

## ΜΟΝΙΜΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

### ΕΙΣΗΓΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ (ΠΕΣΣΔΑ ΑΜΘ)

**Κομοτηνή, 02-04-2015**

#### **ΓΕΝΙΚΑ**

Η Μόνιμη Επιτροπή Έργων Υποδομής και Ανάπτυξης (Μ.Ε.ΕΡ.ΥΠ.Α.) του ΤΕΕ-ΘΡΑΚΗΣ εισηγείται στη Διοικούσα Επιτροπή σχετικά με την **επικαιροποίηση του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Απορριμμάτων Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης (ΠΕΣΣΔΑ ΑΜΘ)**. Η Μόνιμη Επιτροπή (ΜΕ) θεωρεί τη διαδικασία επικαιροποίησης του ΠΕΣΣΔΑ ΑΜΘ ως μια ευκαιρία για την προσαρμογή του στα νέα ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων και επιχειρεί με την παρούσα εισήγηση να συμβάλει στη διαμόρφωση της βέλτιστης τεχνικοοικονομικά λύσης. Παράλληλα, οι διατυπωθείσες προτάσεις στοχεύουν να συμβάλουν στην πλήρη αξιοποίηση των μέχρι σήμερα κατασκευασμένων υποδομών του ΠΕΣΣΔΑ ΑΜΘ και στη μείωση του κόστους ολοκλήρωσης των υπολειπόμενων υποδομών αλλά κυρίως στη μείωση του κόστους λειτουργίας, το οποίο, υπό τις παρούσες ιδιαίτερα δυσμενείς οικονομικές συνθήκες, μετακυλύεται στους τελικούς χρήστες - πολίτες.

Για τη διαμόρφωση της παρούσας εισήγησης λαμβάνεται υπόψη η Αναθεώρηση του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) που εκπονήθηκε το Δεκέμβριο του 2013 από το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής, η ισχύουσα (Ιούνιος 2008) τροποποίηση του ΠΕΣΣΔΑ ΑΜΘ και η μέχρι σήμερα πορεία υλοποίησής του, η σχετική Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, ενώ παράλληλα αξιολογείται το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων (2015 - 2020) και το σύνολο των διαθέσιμων επιμέρους μελετών και αποφάσεων που αφορούν στην υλοποίηση δράσεων - έργων του ΠΕΣΣΔΑ ΑΜΘ.

Η ΜΕ αποτύπωσε τα βασικά στοιχεία (πίνακες, διαγράμματα, χάρτες) και συμπεράσματα του συνόλου των διαθέσιμων μελετών (ξεπερνούν σε έκταση τις 2.000 σελίδες) στο Παράρτημα (50 σελίδων περίπου) της παρούσας εισήγησης, αναφέροντας την πηγή των στοιχείων, ώστε να είναι προσβάσιμα για την περίπτωση που κριθεί σκόπιμη η αναζήτηση περισσότερων πληροφοριών. Ακολούθως συνέταξε το κάτωθι συνοπτικό κείμενο συμπερασμάτων - προτάσεων (6 σελίδων) το οποίο και αποτελεί την εισήγηση της ΜΕ για την επικαιροποίηση του ΠΕΣΣΔΑ ΑΜΘ στη βάση της οποίας προτείνεται να διεξαχθεί ένας κύκλος συζητήσεων / διαβουλεύσεων.

Το σύνολο των διαθέσιμων στοιχείων που καταγράφηκαν και αξιολογήθηκαν από τη ΜΕ στο πλαίσιο της παρούσας εισήγησης δίνονται συνοπτικά στο Παράρτημα και είναι στη διάθεση κάθε ενδιαφερόμενου στο βαθμό που μπορούν να συμβάλουν στην κατάρτιση της επικαιροποίησης του ΠΕΣΣΔΑ ΑΜΘ.

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΣΣΔΑ ΑΜΘ**

Βασικό χαρακτηριστικό της επικαιροποίησης του ΠΕΣΣΔΑ ΑΜΘ θα πρέπει να είναι η **σημαντικά μειωμένη ποσότητα Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ)**. Ειδικότερα, η ποσότητα σχεδιασμού του συστήματος διαχείρισης ΑΣΑ κυμαίνεται από **220.000 τόνους / έτος έως 280.000 τόνους / έτος έναντι ποσότητας 375.000 τόνων / έτος** η οποία ελήφθη για το σχεδιασμό της τροποποίησης του ΠΕΣΣΔΑ το 2008. Η μείωση αυτή, που κυμαίνεται από 25% έως 40% περίπου, επηρεάζει καθοριστικά την επικαιροποίηση του ΠΕΣΣΔΑ ΑΜΘ και ειδικότερα το σχεδιασμό των Μονάδων Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ). Επιπρόσθετα, λαμβάνοντας υπόψη τη μείωση της ποσότητας αποβλήτων κατά τη Διαλογή στην Πηγή (ΔσΠ) (**συντηρητικά** εκτιμώνται περίπου 50.000 τόνοι / έτος), οι ΜΕΑ θα πρέπει να σχεδιαστούν με φορτίο ΑΣΑ από **170.000 τόνους / έτος έως 230.000 τόνους / έτος** ( $220.000 - 50.000 = 170.000$  τόνοι / έτος και  $280.000 - 50.000 = 230.000$  τόνοι / έτος).

Βασικό επίσης χαρακτηριστικό της επικαιροποίησης του ΠΕΣΣΔΑ ΑΜΘ θα πρέπει να είναι η **πλήρης αξιοποίηση των υποδομών και του εξοπλισμού που έχουν μέχρι σήμερα υλοποιηθεί**. Ειδικότερα, υπολογίζεται ότι για την υλοποίηση του ΠΕΣΣΔΑ ΑΜΘ έχουν μέχρι σήμερα επενδυθεί πλέον των **110 εκατ. €** για την αποκατάσταση ΧΑΔΑ, την κατασκευή υποδομών και την προμήθεια εξοπλισμού (ενώ προγραμματίζονται να διατεθούν επιπλέον **67 εκατ. €** Δημόσιας Δαπάνης) χωρίς όμως να έχουν τεθεί σε πλήρη λειτουργία ώστε να επιτευχθούν οι ποσοτικοί και ποιοτικοί στόχοι που αναφέρονται στη απόφαση έγκρισης του τροποποιημένου ΠΕΣΣΔΑ και αφορούν:

- A) **στην ανακύκλωση** τουλάχιστον 70.100 τόνων απορριμμάτων (*επιτευχθείσα τιμή 3.286 τόνοι το 2011*),
- B) στη **μη διάθεση** απορριμμάτων σε ΧΑΔΑ (*διατέθηκαν 88.591 τόνοι το 2011*) και
- Γ) στην ποσότητα Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων (ΒΑΑ) που οδηγούνται προς υγειονομική ταφή για το 2013 η οποία **δεν θα πρέπει να ξεπερνάει τους 77.300 τόνους** (*οδηγήθηκαν 128.737 τόνοι το 2013*).

Οι σημαντικότερες αποκλίσεις των τεθέντων στόχων τεκμηριώνουν τη μέχρι σήμερα αδυναμία λειτουργίας του συστήματος διαχείρισης ΑΣΑ στην Π-ΑΜΘ και την ανάγκη λήψης άμεσων μέτρων για την επιτάχυνση της εφαρμογής του προγράμματος διαχείρισης ΑΣΑ στην Π-ΑΜΘ και προς την κατεύθυνση αυτή θα πρέπει να συμβάλει η προτεινόμενη επικαιροποίηση του ΠΕΣΣΔΑ.

Παράλληλα η επικαιροποίηση του ΠΕΣΣΔΑ ΑΜΘ θα πρέπει να καλύψει την αναγκαιότητα προσαρμογής και ικανοποίησης όλων των προβλέψεων του νέου θεσμικού πλαισίου (Εθνική νομοθεσία και Κοινοτικοί Κανονισμοί), π.χ. διαλογή στη πηγή τεσσάρων ρευμάτων, Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων.

Τα βασικά συμπεράσματα και οι προτάσεις της ΜΕ για την επικαιροποίηση του ΠΕΣΣΔΑ ΑΜΘ συνοψίζονται ως ακολούθως:

1. Βασική αλλαγή που θα πρέπει να ληφθεί υπόψη στην επικαιροποίηση του ΠΕΣΣΔΑ ΑΜΘ αφορά στη μείωση της ποσότητας σχεδιασμού του συστήματος διαχείρισης Αστικών Στερεών Απορριμμάτων από 375.000 τόνους / έτος (2020) που ελήφθη υπόψη για το σχεδιασμό της τροποποίησης του 2008 σε **279.000 τόνους / έτος, ήτοι μείωση κατά 25,6%**.
2. Επίσης θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι οι ποσότητες Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΑΥ) και Βιοαποβλήτων (ΒΑ) που θα πρέπει να εκτρέπονται με Διαλογή στην Πηγή (ΔσΠ) το 2020 ανέρχεται σε 82.300 τόνους και περιλαμβάνει 50.000 τόνους Ανακυκλώσιμων Υλικών που μπορούν (βάσει της δυναμικότητας των υφιστάμενων ΚΔΑΥ) και πρέπει (σύμφωνα με τους τεθέντες στόχους και τη νομοθεσία) να εκτρέπονται πριν την εισαγωγή των ΑΣΑ στις ΜΕΑ. **Άρα η εισερχόμενη ποσότητα στις ΜΕΑ το 2020 (φορτίο σχεδιασμού ΜΕΑ) είναι 196.700 τόνοι απορριμμάτων** (συνολική μείωση σε σχέση με το φορτίο σχεδιασμού της τροποποίησης του 2008 είναι 180.000 τόνοι περίπου ή 48%). Επισημαίνεται ότι **σύμφωνα με τον ΠΕΣΣΔΑ** η μείωση της ποσότητας των απορριμμάτων γινόταν κύρια εντός των ΜΕΑ γι' αυτό και το άθροισμα της δυναμικότητας των δύο ΜΕΑ σύμφωνα με τις ΑΕ-ΠΟ ανέρχεται σε  $164.200 + 218.000 = 382.200$  τόνους / έτος.
3. Λαμβάνοντας υπόψη ότι βρίσκεται σε εξέλιξη ο διαγωνισμός για την κατασκευή της ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα Δυναμικότητας 155.000 τόνων / έτος, η πρόσθετη απαιτούμενη δυναμικότητα της ΜΕΑ Δυτικού Τομέα δεν μπορεί να ξεπερνάει τους 41.700 τόνους απορριμμάτων.
4. Αξιολογώντας τα ανωτέρω δεδομένα διαμορφώνονται δύο λύσεις: α) της κατασκευής μίας ΜΕΑ (Ανατολικού Τομέα) Δυναμικότητας 196.700 τόνων / έτος και β) της κατασκευής δύο ΜΕΑ με κατ' αναλογία της υφιστάμενης δυναμικότητας, 81.700 τόνων / έτος στον Ανατολικό Τομέα και 115.000 τόνων / έτος στο Δυτικό Τομέα (δηλαδή μείωση της δυναμικότητας των υφιστάμενων ΜΕΑ βάσει των ΑΕΠΟ κατά 50%.)
5. Πρόταση της ΜΕ είναι η υλοποίηση της λύσης (β), δηλαδή η κατασκευή δύο ΜΕΑ δυναμικότητας, 81.700 τόνων / έτος στον Ανατολικό Τομέα και 115.000 τόνων / έτος στο Δυτικό Τομέα καθώς η πρώτη επιλογή (κατασκευή μιας ΜΕΑ 196.700 τόνων / έτος στον Ανατολικό τομέα) οδηγεί σε μια έκκεντρη ανάπτυξη του συστήματος διαχείρισης απορριμμάτων με εξαιρετικά υψηλό κόστος λειτουργίας, κοινωνικές αντιδράσεις και δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις ως αποτέλεσμα της ανάγκης μεταφοράς σημαντικών ποσοτήτων ΑΣΑ σε μεγάλες αποστάσεις. Σε κάθε περίπτωση η επιλογή της βέλτιστης τεχνικοοικονομικά λύσης θα πρέπει να προκύψει τεκμηριωμένα από την επικαιροποίηση του ΠΕΣΣΔΑ ΑΜΘ.
6. Στη **μη επιλογή** μιας ΜΕΑ (ακόμη και αν με βάση τις ποσότητες ΑΣΑ το σενάριο αυτό είναι εφικτό) συνηγορεί και η αναφορά του ΕΣΔΑ σύμφωνα με την οποία: **«Επίσης οι ΜΕΑ**

**θα πρέπει να είναι άμεσα συνδεδεμένες με το ΧΥΤΥ της Περιφέρειας ή της Περιφερειακής Ενότητας που εξυπηρετεί (συνεπώς σε πολλές περιπτώσεις μία ΜΕΑ δεν μπορεί να καλύψει το σύνολο της περιφέρειας και πρέπει να εξεταστεί η κατασκευή ΜΕΑ ανά ΠΕ με βάση την κεντροβαρικότητα στην παραγωγή αποβλήτων και την εγγύτητα σε ΧΥΤΥ)».**

7. Λαμβάνοντας υπόψη ότι το κόστος μεταφοράς των απορριμμάτων αναδεικνύεται σε κρίσιμη παράμετρο σχεδιασμού του συστήματος διαχείρισης ΑΣΑ στην Π-ΑΜΘ και λήψης αποφάσεων, η ΜΕ προτείνει, στη επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ, το κόστος μεταφοράς απορριμμάτων να διερευνηθεί με παραμετρικό τρόπο (οδικό, σιδηροδρομικό, κ.λπ.). Η επισήμανση αυτή βρίσκεται σε άμεση συσχέτιση με την υπόδειξη του ΕΣΔΑ για κοινή κατ' ουσία χωροθέτηση ΜΕΑ και ΧΥΤΥ.
8. Επισημαίνεται ότι η συνολική παραγωγή ΑΣΑ για την Π-ΑΜΘ, η οποία υπολογίζεται ως άθροιση των υποσυνόλων διαχείρισης, ήτοι άθροιση των απορριμμάτων που α) οδηγούνται σε ταφή (128.736 τόνοι) β) διατέθηκαν σε ΧΑΔΑ (88.591 τόνοι) και γ) εκτράπηκαν στα ΚΔΑΥ (3.286 τόνοι), ανέρχονται σε **220.613 τόνοι για το 2011**.
9. Το σενάριο σχεδιασμού με ποσότητα ΑΣΑ ίση με **220.000 τόνους / έτος** δύναται να έχει βάση αν ληφθούν υπόψη:
  - α) η αναφορά του ΕΣΔΑ σύμφωνα με την οποία: **«Όσον αφορά τις δυναμικότητες τόσο των υπό υλοποίηση ΜΕΑ όσο και των μελλοντικών αυτές θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις μειωμένες εισερχόμενες ποσότητες αποβλήτων μετά την επίτευξη των τιθέμενων στόχων ανακύκλωσης και ανάκτησης με ΔσΠ και με την πρόβλεψη για υψηλότερους στόχους ανακύκλωσης και ανάκτησης μετά το 2020 (μειωμένη ποσότητα εξασφαλισμένου εισερχόμενου κλάσματος)»**
  - β) και η αναφορά ότι στους στόχους του ΕΣΔΑ περιλαμβάνεται και η **Σταθεροποίηση παραγωγής αποβλήτων στα επίπεδα του 2011, με φθίνουσα τάση**.
10. Επισημαίνεται η αναφορά του ΕΣΔΑ για τις ΜΕΑ του ΠΕΣΔΑ ΑΜΘ, ότι απαιτείται **«Επανεξέταση της δυναμικότητας της υπό υλοποίηση ΜΕΑ» καθώς και της αναγκαιότητας κατασκευής μιας επιπλέον ΜΕΑ».**
11. Στον ΕΣΔΑ εκτιμώνται για το 2020 οι ποσότητες Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΑΥ) που εκτρέπονται μέσω των ΜΕΑ σε 30.700 τόνων / έτος, των ποσοτήτων Βιοαποδομήσιμων Αστικών Αποβλήτων (ΒΑΑ) που εκτρέπονται μέσω των ΜΕΑ σε 81.800 τόνων / έτος και των υπολειμμάτων που καταλήγουν σε ΧΥΤΑ - ΧΥΤΥ (απαιτούμενη δυναμικότητα) σε 82.100 τόνους / έτος.
12. Σε κάθε περίπτωση η επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ ΑΜΘ θα πρέπει να βασισθεί σε πρόσφατες μετρήσεις σχετικά με τα παραγόμενα ΑΣΑ από τη ΔΙΑΑΜΑΘ ΑΑΕ ώστε να επιβεβαιωθούν ή να τροποποιηθούν οι ανωτέρω ποσότητες.

13. Επίσης στο πλαίσιο επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ ΑΜΘ θα πρέπει να γίνει πλήρης καταγραφή της υφιστάμενης ανάπτυξης του συστήματος Ανακύκλωσης στην Π-ΑΜΘ. Ειδικότερα θα πρέπει να περιγράφεται σε ποιους ΟΤΑ έχει επεκταθεί η διαλογή Ανακυκλώσιμων Υλικών (μπλε κάδοι), να δίνονται στοιχεία για τον συνολικά εξυπηρετούμενο πληθυσμό και το χρονοδιάγραμμα των ενεργειών για την πλήρη ενεργοποίηση και αξιοποίηση του συνόλου των υποδομών και εξοπλισμού.
14. Για την ορθή επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ ΑΜΘ απαιτείται να εκπονηθεί μελέτη σχετικά με την **ποιοτική σύσταση των απορριμμάτων της Π-ΑΜΘ** καθώς τα πλέον πρόσφατα στοιχεία σε Περιφερειακό Επίπεδο είναι από Μελέτη του 2008 ενώ τα αντίστοιχα στοιχεία σε Εθνικό Επίπεδο που αναφέρονται στον ΕΣΔΑ παρουσιάζουν σημαντικές διαφοροποιήσεις, ειδικά σε ότι αφορά στα Ανακυκλώσιμα Υλικά (ΑΥ).
15. Επισημαίνονται οι πολλές **μη ρεαλιστικές εκτιμήσεις και παραδοχές** της πολυκριτηριακής ανάλυσης που ελήφθησαν υπόψη στην τροποποίηση του ΠΕΣΔΑ το 2008, ειδικά σε ότι αφορά στο εύρος των οικονομικών κριτηρίων και στη βαρύτητα αυτών. **Άποψη τη ΜΕ είναι ότι η πολυκριτηριακή ανάλυση εξέτασης εναλλακτικών σεναρίων θα πρέπει να επαναληφθεί στην επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ**, λαμβάνοντας υπόψη τις ήδη υλοποιηθείσες υποδομές, το πραγματικό κόστος των υπολειπόμενων υποδομών, τις μειωμένες ποσότητες απορριμμάτων που επηρεάζουν σημαντικά τα κοινωνικά και περιβαλλοντικά κριτήρια. Ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στο κόστος λειτουργίας, το οποίο αναγνωρίζεται ότι αποτελεί το κόστος εκείνο που μετακυλύεται στον πολίτη.
16. Στην επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ θα πρέπει να ληφθεί υπόψη, σε ότι αφορά στα οικονομικά αλλά και περιβαλλοντικά κριτήρια η ειδική μελέτη Κόστος / Οφέλους που εκπονήθηκε για τη ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα και δεν ελήφθη υπόψη σε κανένα στάδιο εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ (π.χ. τεύχη Δημοπράτησης ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα). Στη μελέτη αυτή γίνεται ειδικά αναφορά για το Τέλος Χρήσης (Gate Fee) σε σχέση με εναλλακτικά σενάρια επεξεργασίας ΑΣΑ. Στο βαθμό που αυτό δεν ορίζεται από τη νομοθεσία, στοιχείο που θα πρέπει να εξετασθεί στο πλαίσιο της επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ, το τέλος χρήσης κυμαίνεται, σύμφωνα πάντα με τη σχετική Μελέτη Κόστους / Οφέλους, από 84,9 € / τόνο για θερμική επεξεργασίας ΑΣΑ έως 41,2 € / τόνο για την περίπτωση κομποστοποίησης του οργανικού κλάσματος με ανάκτηση υλικών. Από έρευνα της ΜΕ προκύπτουν κόστη από 87 € / τόνο στην Κεντρική Μακεδονία, 45 € / τόνο στην Ήπειρο και 62 € / τόνο στην Πελοπόννησο ενώ για την Π-ΑΜΘ υπάρχει η εκτίμηση για κόστος μικρότερο των 45 € / τόνο.
17. Σε κάθε περίπτωση και λαμβάνοντας υπόψη τις σημαντικά μειωμένες ποσότητες ΑΣΑ, είναι κρίσιμο στην επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ να εξετάζεται το θέμα της απαίτησης ή μη **«ελάχιστης εγγυημένης ποσότητας»** στους διαγωνισμούς των ΜΕΑ και το μέγεθος αυτής για την περίπτωση που κριθεί αναγκαία.

18. Η επικαιροποίηση του ΠΕΣΣΔΑ ΑΜΘ θα πρέπει να εξετάσει την αναφορά του ΕΣΔΑ περί **μη ανάγκης κατασκευής νέου ΚΔΑΥ στην Π-ΑΜΘ**, ήτοι μη κατασκευή του 6<sup>ου</sup> ΚΔΑΥ στην Καβάλα. Παράλληλα θα πρέπει να οριστικοποιήσει την αναγκαιότητα κατασκευής επιπλέον ΣΜΑ αλλά και να αποσαφηνίσει εάν κρίνεται αναγκαία η κατασκευή των ΣΜΑ Καβάλας και Μύκης, οι οποίοι ενώ προβλέπονται στον υφιστάμενο ΠΕΣΣΔΑ, δεν έχουν ακόμη κατασκευασθεί. Όλες οι ανωτέρω μεταβολές που επηρεάζουν το οικονομικό σκέλος της επικαιροποίησης του ΠΕΣΣΔΑ ΑΜΘ θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και να αξιολογηθούν στο πλαίσιο της νέας πολυκριτηριακής ανάλυσης.
19. Στην επικαιροποίηση του ΠΕΣΣΔΑ θα πρέπει να γίνεται αναφορά για τη διαχείριση και των 18 επιμέρους ρευμάτων του ΕΣΔΑ, ανεξάρτητα με την ευθύνη διαχείρισης αυτών με την αναφορά - υιοθέτηση συγκεκριμένων στόχων ανά ρεύμα αποβλήτου. Ειδική αναφορά θα πρέπει να γίνει στη διαχείριση των Επικίνδυνων Αποβλήτων και για τα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ) για τα οποία γίνεται αναφορά στον ΕΣΔΑ ότι ένα σημαντικό ποσοστό (44,71% - σε Εθνικό Επίπεδο) δεν υφίσταται ορθή διαχείριση.
20. Στην επικαιροποίηση του ΠΕΣΣΔΑ θα πρέπει να γίνεται σαφής αναφορά στους τρόπους ενίσχυσης της ΔΙΑΑΜΑΘ Α.Ε. καθώς στην υποστοιχία της γίνεται ειδική αναφορά στον ΕΣΔΑ.
21. Στην επικαιροποίηση του ΠΕΣΣΔΑ θα πρέπει να αξιολογείται η αναγκαιότητα υλοποίησης και η βιωσιμότητα της **Μεταβατικής Φάσης** και ειδικότερα θα πρέπει να αξιολογηθούν οι επιπτώσεις που θα έχει στη διαμόρφωση της τελικής λύσης (κόστος και χρόνος υλοποίησης, συμπληρωματικότητα - επικάλυψη με Μονάδες Επεξεργασίας Απορριμμάτων, κ.λπ.). Σε κάθε περίπτωση η βέλτιστη τεχνικοοικονομικά και περιβαλλοντικά λύση θα πρέπει να προκύψει από μια ορθή πολυκριτηριακή ανάλυση.
22. Στην επικαιροποίηση του ΠΕΣΣΔΑ θα πρέπει να ξεκαθαρίζει το θέμα της διαχείρισης ιλύος από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων καθώς υπάρχει πλήρης αναντιστοιχία μεταξύ των αναφερόμενων στις ΑΕΠΟ των ΜΕΑ, των τευχών δημοπράτησης της ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα αλλά και των ποσοτήτων που αναφέρονται στο ΕΣΔΑ. Ειδικότερα ο ΕΣΔΑ αναφέρεται σε παραγωγή αφυδατωμένης ιλύος 28.193 τόνων / έτος στο σύνολο της Π-ΑΜΘ που αντιστοιχεί σε 6.487 τόνους ξηρής ιλύος / έτος, γίνεται εκτίμηση για το 2020 σε 10.300 τόνους ξηράς ιλύος ενώ στις ΑΕΠΟ των ΜΕΑ αναφέρονται αθροιστικά 17.000 τόνοι / έτος στερεού υπολείμματος από ΕΕΛ και στα τεύχη δημοπράτησης της ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα δεν περιλαμβάνεται καμία αναφορά για διαχείριση ιλύος από ΕΕΛ.
23. Επισημαίνεται η αναφορά στην απόφαση έγκρισης του τροποποιημένου ΠΕΣΣΔΑ για εκπόνηση ειδικής διερεύνησης / έρευνας σχετικά με τις ποσότητες οργανικών αποβλήτων από ΕΕΛ που θα βοηθήσει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων και η οποία θα πρέπει να εκπονηθεί πριν την επικαιροποίηση του ΠΕΣΣΔΑ ΑΜΘ ώστε να ληφθεί υπόψη.

24. Αντίστοιχη μελέτη αναφέρεται στην απόφαση έγκριση του τροποποιημένου ΠΕΣΔΑ ότι θα πρέπει να εκπονηθεί και για γεωργικά υπολείμματα στην Π-ΑΜΘ και η οποία θα πρέπει να εκπονηθεί πριν την επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ ΑΜΘ ώστε να ληφθεί υπόψη.
25. Στην επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ θα πρέπει να υπάρχει αναφορά στην επίτευξη των τεθέντων στόχων σχετικά και με τα άλλα ρεύματα όπως τα Μεταχειρισμένα Ελαστικά (ΜΕ), τα Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ), στα Αδρανή Απόβλητα (ΑΕΚΚ), στα Απόβλητα Ηλεκτρονικού και Ηλεκτρικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ).

Λαμβάνοντας υπόψη ότι βασικός στόχος της παρούσας εισήγησης είναι η συμβολή στη διαμόρφωση της βέλτιστης τεχνικοοικονομικά λύσης επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ ΑΜΘ, κρίνουμε αναγκαίο να υπάρξει συζήτηση - ενημέρωση της Διοικούσας Επιτροπής του ΤΕΕ-ΘΡΑΚΗΣ με τη συμμετοχή και άλλων σχετικών με το αντικείμενο Μόνιμων Επιτροπών (π.χ. Θεμάτων Περιβάλλοντος και Περιβαλλοντικής Προστασίας).

Ακολούθως να υπάρξει ενημέρωση - συζήτηση με τον αρμόδιο φορέα επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ ΑΜΘ (ΔΙΑΑΜΑΘ Α.Ε.) ώστε, για την επιτάχυνση του χρόνου κατάρτισης της επικαιροποίησης, να τεθούν στη διάθεσή του όλα τα στοιχεία και τα συμπεράσματα της παρούσας εισήγησης. Η ΜΕ θεωρεί σημαντική τη δυνατότητα συνδιαμόρφωσης θέσης - πρότασης με το ΤΕΕ Ανατολικής Μακεδονίας και στη συνέχεια να υπάρξει ολοκληρωμένη ενημέρωση της πολιτικής ηγεσίας της Περιφέρειας.

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

### **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΕΙΣΗΓΗΣΗΣ**

#### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

Για την κατανόηση βασικών εννοιών σε ότι αφορά στη Διαχείριση των Αποβλήτων κρίνεται σκόπιμο να γίνει αναφορά στις κατηγορίες των αποβλήτων όπως αναφέρονται στην Αναθεώρηση του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) [1]. Ειδικότερα, η συνολική παραγωγή Αποβλήτων ταξινομείται στον ΕΣΔΑ<sup>1</sup> σε **πέντε (5)** βασικές κατηγορίες και **δεκαοκτώ (18) επιμέρους ρεύματα** ως ακολούθως<sup>2</sup>:

**A. «ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ»** που περιλαμβάνουν:

1. τα **Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ)** στα οποία συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά ρεύματα των Μικρών Ποσοτήτων Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΜΠΕΑ) (17) το οποίο περιλαμβάνει και απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών (ΑΦΗΣ) (12) και σημαντικό ποσοστό (άνω του 90%) των Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) (9).

Επιπλέον τα ΑΣΑ διαχωρίζονται σε τρία επιμέρους ρεύματα:

- A. Τα **Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΒΑΑ)** που περιλαμβάνουν το Οργανικό Κλάσμα (Ζυμώσιμα) και το Χαρτί - Χαρτόνι.
  - B. Τα **Βιοαπόβλητα (ΒΑ)**<sup>3</sup> που περιλαμβάνουν το Οργανικό Κλάσμα (Ζυμώσιμα).
  - Γ. Τα **Ανακυκλώσιμα Υλικά (ΑΥ)** που περιλαμβάνουν το Χαρτί - Χαρτόνι, το Μέταλλο, το Πλαστικό και το Γυαλί.
2. Ιλύες από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων (ΕΕΛ), των λυμάτων των ξενοδοχειακών μονάδων, των βιομηχανιών του κλάδου τροφίμων και ποτών και λοιπών φορέων.

**B. «ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΑ»** που περιλαμβάνουν:

3. Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ) στα οποία περιλαμβάνεται και το ρεύμα των αποβλήτων που περιέχουν Υδράργυρο (ΕΚΑ<sup>4</sup> 18 01 10) (16).
4. Βιομηχανικά Απόβλητα (ΒΑ).
5. Ζωικά Υποπροϊόντα (ΖΥΠ).
6. Απόβλητα από Εγκαταστάσεις Κοινής Ωφέλειας, Εξυπηρέτησης Κοινού, κ.λπ.
10. Οχήματα στο Τέλος Κύκλου Ζωής (ΟΚΤΖ).
11. Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων (ΑΛΕ).

<sup>1</sup> 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο, σελ. Α3.1 - Συνολική Αποτύπωση Παραγωγής Αποβλήτων.

<sup>2</sup> Η αρίθμηση είναι σύμφωνα με την ανάλυση και αξιολόγηση της Υφιστάμενης Κατάστασης (2<sup>ο</sup> Παραδοτέο) του ΕΣΔΑ για να υπάρχει δυνατότητα αντιστοίχισης

<sup>3</sup> βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απορρίμματα τροφών και μαγειρειών από σπίτια, εστιατόρια, εγκαταστάσεις ομαδικής εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων.

<sup>4</sup> Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων.



13. Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας (ΑΣΟΒ).

14. Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων (ΜΕΟ).

**Γ. «ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ» (7).**

**Δ. «ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΚΣΚΑΦΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΩΝ (ΑΕΚΚ)» (8)** που περιλαμβάνουν και τα απόβλητα που περιέχουν αμίαντο (18).

**Ε. «ΕΞΟΥΚΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ» (15)** που περιλαμβάνουν τα απόβλητα που παράγονται κατά την εξόρυξη των ορυκτών (αδρανή, μάρμαρα, βιομηχανικά / ενεργειακά ορυκτά και μεταλλεύματα και αποτελούν το ρεύμα αποβλήτων με τις μεγαλύτερες παραγόμενες ποσότητες. Η κατηγορία αυτή εξετάζεται μεμονωμένα καθώς η διαχείρισή της διέπεται από ειδική νομοθεσία.

Για τα απόβλητα που υπόκεινται σε Θερμική Επεξεργασία (20) αν και γίνεται διακριτή αναφορά στον ΕΣΔΑ δεν αποτελούν ξεχωριστό ρεύμα αποβλήτων, αλλά μέθοδο επεξεργασίας υπαρχόντων ρευμάτων. Διακριτή επίσης αναφορά γίνεται για τα Απόβλητα Συσκευασιών (ΑΣ) τα οποία δεν αποτελούν ξεχωριστό ρεύμα καθώς περιλαμβάνονται στα Αστικά Στερεά Απόβλητα (19).

Αναλυτικότερα, στους Πίνακας 1 έως 4 δίνεται κωδικοποίηση των ΑΣΑ σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Απορριμμάτων (ΕΚΑ). Σημειώνεται ότι τα απόβλητα που επισημαίνονται με **αστερίσκο** χαρακτηρίζονται ως **εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα** και εξετάζονται στο ρεύμα των ΜΠΕΑ.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΣΑ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΕΚΑ**

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ</b>	<b>20 ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ</b>
<b>20 01</b>	<b>Χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)</b>
20 01 01	χαρτιά και χαρτόνια
20 01 02	γυαλιά
20 01 08	βιοαποδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
20 01 10	ρούχα
20 01 11	υφάσματα
20 01 13*	διαλύτες
20 01 14*	οξέα
20 01 15*	αλκαλικά απόβλητα
20 01 17*	φωτογραφικά χημικά
20 01 19*	* ζιζανιοκτόνα
20 01 21*	* σωλήνες φθορισμού και άλλα απόβλητα περιέχοντα υδράργυρο
20 01 22	αεροζόλ
20 01 23*	απορριπτόμενος εξοπλισμός που περιέχει χλωροφθοράνθρακες
20 01 25	βρώσιμα έλαια και λίπη
20 01 26*	έλαια και λίπη άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 25
20 01 27*	χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
20 01 28	χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 20 01 27
20 01 29*	απορρυπαντικά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
20 01 30	απορρυπαντικά άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 29
20 01 31*	κυτταροτοξικές και κυτταροστατικές φαρμακευτικές ουσίες
20 01 32	φάρμακα άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 31
20 01 33*	μπαταρίες και συσσωρευτές που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 06 01, 16 06 02 ή 16 06 03 και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες
20 01 34	μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 33

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ</b>	<b>20 ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ</b>
20 01 35*	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21 και 20 01 23 που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
20 01 36	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35
20 01 37*	ξύλο που περιέχει επικίνδυνες ουσίες
20 01 38	ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 20 01 37
20 01 39	πλαστικά
20 01 40	μέταλλα
20 01 41	απόβλητα από τον καθαρισμό καμινάδων
20 01 99	άλλα μέρη μη προδιαγραφόμενα άλλως
<b>20 02</b>	<b>Απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)</b>
20 02 01	βιοαποδομήσιμα απόβλητα
20 02 02	χώματα και πέτρες
20 02 03	άλλα μη βιοαποδομήσιμα απόβλητα
<b>20 03</b>	<b>Άλλα δημοτικά απόβλητα</b>
20 03 01	ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα
20 03 02	απόβλητα από αγορές
20 03 03	υπολείμματα από τον καθαρισμό δρόμων
20 03 04	λάσπη σηπτικής δεξαμενής
20 03 06	απόβλητα από τον καθαρισμό υπονόμων
20 03 07	ογκώδη απόβλητα
20 03 99	δημοτικά απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
<b>15 01</b>	<b>15 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ (ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ)</b>
15 01 01	Συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
15 01 02	Πλαστική συσκευασία
15 01 03	Ξύλινη συσκευασία
15 01 04	Μεταλλική συσκευασία
15 01 05	Συνθετική συσκευασία
15 01 06	Μεικτή συσκευασία
15 01 07	Γυάλινη συσκευασία
15 01 09	Συσκευασία από υφαντουργικές ύλες
15 01 10*	Συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών ή έχουν μολυνθεί από αυτές
15 01 11*	Μεταλλική συσκευασία που περιέχει επικίνδυνη μήτρα στερεού πορώδους υλικού (π.χ. αμιάντου), περιλαμβανομένων των κενών δοχείων υπό πίεση

Τα **Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΒΑΑ)** αποτελούν μέρος των ΑΣΑ και ορίζονται στη σχετική νομοθετική πράξη για την υγειονομική ταφή (Υ.Α. Η.Π. 29407/3508/2002). Η κωδικοποίηση κατά ΕΚΑ των ΒΑΑ στα ΑΣΑ δίνεται στον Πίνακα 2.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΒΑΑ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΕΚΑ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
<b>20 01</b>	<b>Χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)</b>
20 01 01	χαρτιά και χαρτόνια
20 01 08	βιοαποδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
20 01 25	βρώσιμα έλαια και λίπη
20 01 38	ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 20 01 37
<b>20 02</b>	<b>Απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)</b>
20 02 01	βιοαποδομήσιμα απόβλητα
<b>20 03</b>	<b>Άλλα δημοτικά απόβλητα</b>
20 03 02	απόβλητα από αγορές
<b>15 01</b>	<b>συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαίτερως συλλεγέντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)</b>
15 01 01	Συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
15 01 03	Ξύλινη συσκευασία

Τα **Βιοαπόβλητα ή βιολογικά απόβλητα (ΒΑ)**, όπως ορίζονται στο Ν. 4042/2012, αποτελούν υποσύνολο των βιοαποδομήσιμων αποβλήτων. Η κωδικοποίηση κατά ΕΚΑ των ΒΑ στα ΑΣΑ δίνεται στον Πίνακα 3.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑ ΕΚΑ ΤΩΝ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΒΑ) ΣΤΑ ΑΣΑ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
<b>20 01</b>	<b>Χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)</b>
20 01 08	βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
20 01 25	Βρώσιμα Έλαια και Λίπη
<b>20 02</b>	<b>Απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)</b>
20 02 01	βιοαποδομήσιμα απόβλητα
<b>20 03</b>	<b>Άλλα δημοτικά απόβλητα</b>
20 03 02	απόβλητα από αγορές

Σημαντικό μέρος των ΑΣΑ αποτελούν τα **Υλικά Συσκευασίας** (κωδικός ΕΚΑ 15 01) και άλλα ανακυκλώσιμα υλικά (20 01) που έχουν ιδιαίτερη σημασία λόγω των επιμέρους στόχων ανακύκλωσης και ανάκτησης που θέτει το υπάρχον θεσμικό πλαίσιο. Η κωδικοποίηση κατά ΕΚΑ των Ανακυκλώσιμων Υλικών στα ΑΣΑ δίνεται στον Πίνακα 4.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4: ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑ ΕΚΑ ΤΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ (ΑΥ) ΣΤΑ ΑΣΑ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΚΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ
<b>20 01</b>	<b>Χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)</b>
20 01 01	χαρτιά και χαρτόνια
20 01 02	γυαλιά
20 01 10	ρούχα
20 01 11	υφάσματα
20 01 25	βρώσιμα έλαια και λίπη
20 01 34	μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 33
20 01 36	απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35
20 01 38	ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 20 01 37
20 01 39	πλαστικά
20 01 40	μέταλλα
<b>15 01</b>	<b>συσκευασία (περιλαμβ. ιδιαιτέρως συλλεγόμενων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)</b>
15 01 01	Συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
15 01 02	Πλαστική συσκευασία
15 01 03	Ξύλινη συσκευασία
15 01 04	Μεταλλική συσκευασία
15 01 05	Συνθετική συσκευασία
15 01 06	Μεικτή συσκευασία
15 01 07	Γυάλινη συσκευασία
15 01 09	Συσκευασία από υφαντουργικές ύλες

## **ΒΑΣΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΕΣΣΔΑ ΑΜ-Θ**

Σύμφωνα με τη Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων της τροποποίησης του ΠΕΣΣΔΑ ΑΜΘ [3], ο **Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Απορριμμάτων Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης (ΠΕΣΣΔΑ ΑΜΘ)** αποτελεί την εφαρμογή του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) σε επίπεδο Π-ΑΜΘ (ΚΥΑ 50910/2727/2003), **εγκρίθηκε στις 26-07-2002** και αναθεωρήθηκε με τις αποφάσεις 4292/14-11-2006 και 9424/9/03-09-2009 του Γενικού Γραμματέα της ΠΑΜ-Θ. Ειδικότερα, ο υφιστάμενος Περιφερειακός Σχεδιασμός βασίζεται στη μελέτη που καταρτίστηκε το 2002 με τίτλο «*Προκαταρκτικός Σχεδιασμός Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΟΣΔΑ) σε επίπεδο Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης*» που εκπόνησε η Ανώνυμη Εταιρεία Διαχείρισης Απορριμμάτων Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας (ΔΙ.Α.ΔΥ.ΜΑ. Α.Ε.) και είχε σαν στόχο την κατάρτιση ενός ολοκληρωμένου πλαισίου Σχεδιασμού Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων σε περιφερειακό επίπεδο. Το Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΟΣΔΑ) εγκρίθηκε με το από 26-07-2002 πρακτικό του Περιφερειακού Συμβουλίου. Η Π-ΑΜΘ στη συνέχεια προχώρησε εντός του 2003 στην εκπόνηση των απαραίτητων τεχνικών προμελετών και περιβαλλοντικών μελετών για τα τότε εγκεκριμένα έργα Μεταφόρτωσης, Ανακύκλωσης και Υγειονομικής Ταφής και την έκδοση των απαραίτητων περιβαλλοντικών αδειοδοτήσεων. Για τη διαχείριση των αποβλήτων της Π-ΑΜΘ συστάθηκε το 2003 η διαδημοτική Ανώνυμη Εταιρεία «Διαχείριση Απορριμμάτων Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκη (ΔΙ.Α.Α.ΜΑ.Θ. ΑΑΕ)» που είναι και ο Φορέας Διαχείρισης του ΠΕΣΣΔΑ (ΦοΔΣΑ).

Το **2006** εκπονήθηκε η μελέτη της **πρώτης αναθεώρησης** του ΠΕΣΣΔΑ από την εταιρία Ι. Φραντζής & Συνεργάτες ΕΠΕ για την εναρμόνιση με τις διατάξεις της ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909/Β/22-12-2003) «Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων, Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης». Η πρώτη αναθεώρηση υιοθετεί το σύστημα διαχείρισης αποβλήτων που προβλέπει ο αρχικός περιφερειακός σχεδιασμός. Η Περιφέρεια ΑΜΘ αποτελεί στην ολότητά της μια (1) Διαχειριστική Ενότητα και ορίζεται με τη χωροθέτηση ενός Χώρου Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ) στην Ξάνθη. Η αναθεώρηση συμπληρώνει το αρχικό σχέδιο με τις απαραίτητες αλλαγές και βελτιώσεις ώστε να είναι συμβατό με τις απαιτήσεις της ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909/Β/22-12-2003), επικεντρώνοντας στην εξειδίκευση των στόχων του ΕΣΔΑ για την Π-ΑΜΘ σχετικά με την ανάκτηση και ανακύκλωση των αστικών και λοιπών κατηγοριών μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων. Η πρώτη αναθεώρηση του σχεδίου εγκρίθηκε με την αριθμ. πρωτ. 4292/14-11-2006 απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Π-ΑΜΘ.

Το **2008** εκπονήθηκε η **μελέτη τροποποίησης** του ΠΕΣΣΔΑ από την εταιρεία ΕΠΕΜ Α.Ε. [2]. Σκοπός της τροποποίησης ήταν να επανεξετασθούν πιθανά σενάρια ανάπτυξης των απαιτούμενων περιβαλλοντικών υποδομών έτσι ώστε αφενός να βελτιστοποιηθεί η λειτουργία τους μέσω της βελτιστοποίησης των τεχνικοοικονομικών τους στοιχείων και αφετέρου να αυξηθεί η κοινωνική τους αποδοχή. Συγκριτική παράθεση των έργων που προβλέπονταν στον αρχικό (2006) και στον τροποποιημένο (2008) ΠΕΣΣΔΑ ΑΜ-Θ δίνεται στον Πίνακα 5.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΒΛΕΠΟΝΤΑΙ ΣΤΟΝ ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΟ (2006) ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟ (2008) ΠΕΣΔΑ ΑΜ-Θ**

Προβλεπόμενα έργα από Εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ		Προβλεπόμενα έργα από Τροποποίηση ΠΕΣΔΑ	
ΣΜΑ	15: i. Φερρών, ii. Σουφλίου, iii. Διδυμοτείχου, iv. Ν. Βύσσας, v. Κομοτηνής, vi. Σαπών vii. Αλεξανδρούπολης viii. Μύκης ix. Καβάλας x. Θάσου xi. Χρυσούπολης xii. Ελευθερούπολης xiii. Δράμας xiv. Κ. Νευροκοπίου xv. Σαμοθράκης	ΣΜΑ	15: i. Φερρών, ii. Σουφλίου, iii. Διδυμοτείχου, iv. Ν. Βύσσας, v. Κομοτηνής, vi. Σαπών vii. Ξάνθης viii. Μύκης ix. Καβάλας x. Θάσου xi. Χρυσούπολης xii. Ελευθερούπολης xiii. Δράμας xiv. Κ. Νευροκοπίου xv. Σαμοθράκης
ΧΥΤΥ	1: στο Δ. Τοπείου για εξυπηρέτηση όλης της ΑΜ-Θ		2: I. Ανατολικού Τομέα (Ν. Έβρου) για εξυπ. των νομών Ροδόπης & Έβρου  II. Δυτικού Τομέα (Ν. Καβάλας) για εξυπ. των νομών Δράμας, Καβάλας & Ξάνθης
ΜΕΑ	1: στο Δ. Τοπείου για εξυπηρέτηση όλης της ΑΜ-Θ		2: I. Ανατολικού Τομέα (Ν. Έβρου) για εξυπ. των νομών Ροδόπης & Έβρου  II. Δυτικού Τομέα (Ν. Καβάλας) για εξυπ. των νομών Δράμας, Καβάλας & Ξάνθης
ΚΔΑΥ	6: i. Αλεξ/λης ii. Διδυμοτείχου iii. Ξάνθης iv. Καβάλας v. Κομοτηνής vi. Δράμας	ΚΔΑΥ	6: i. Αλεξ/λης ii. Διδυμοτείχου iii. Ξάνθης iv. Καβάλας v. Κομοτηνής vi. Δράμας
		-Μικρός- ΧΥΤΑ Σαμοθράκης / Δράσεις Ανακύκλωσης /Κομποστοποίησης	1. Εφαρμογή προγραμμάτων ανακύκλωσης συσκευασιών & κομποστοποίησης οργανικού (κατάλληλο σύστημα επεξεργασίας οργανικού εντός του ΧΥΤ, τοποθέτηση κάδων χωριστής συλλογής οργανικού /ανακυκλώσιμων), μοίρασμα κάδων οικιακής κομποστοποίησης, μεταφορά ανακυκλώσιμων μέσω ΣΜΑ). 2. Κατασκευή ΧΥΤΥ με προδιαγραφές της ΚΥΑ Αριθμ. Η.Π. 4641/232.

Πηγή: [3] - Κεφάλαιο 4 - Πίνακας 4-16, σελ. 47.

Σε ότι αφορά στις ποσότητες παραγόμενων ΑΣΑ στην Π-ΑΜΘ στον αναθεωρημένο ΠΕΣΔΑ του 2006 γίνεται μια εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων απορριμμάτων ανά Νομό με βάση συντελεστές παραγωγής ανά κάτοικο και ημέρα, ανάλογα με το μέγεθος και το είδος του πληθυσμού (αστικός, αγροτικός, ημιαστικός), από 0,5 έως 1,3 kg / κάτοικο / ημέρα. Αποτέλεσμα αυτής της προσέγγισης είναι η εκτιμώμενη παραγωγή ΑΣΑ για το **2005 να υπολογίζεται ίση με 218.730 τόνους απορριμμάτων.**

Στην επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ το 2008 οι υπολογισμοί για τις παραγόμενες ποσότητες των ΑΣΑ στην Π-ΑΜΘ επικαιροποιήθηκαν με τη χρήση συντελεστών ημερήσιας ανά κάτοικο παραγωγής ΑΣΑ σύμφωνα με τη Μελέτη του Περιφερειακού Ταμείου Ανάπτυξης [5], στην οποία ο

μέσος συντελεστής παραγωγής ανά κάτοικο προσδιορίζεται ίσος με 1,4 kg / κάτοικο / ημέρα για τους Αστικούς Δήμους ενώ για τους υπόλοιπους ΟΤΑ, η ανά κάτοικο παραγωγή προσεγγίζει την τιμή του Εθνικού Σχεδιασμού (ΚΥΑ 50910/2727), ισούται δηλαδή με 1,14 kg / κάτοικο / ημέρα. Σύμφωνα με τις ανωτέρω παραδοχές η ποσότητα των ΑΣΑ για το έτος **2001 ανέρχεται σε 277.147 τόνους και αντιστοιχεί στο 6% της παραγωγής σε επίπεδο χώρας για το ίδιο έτος**. Για τη θέσπιση ποσοτικών στόχων σε ότι αφορά στη Διαχείριση των ΑΣΑ στην Π-ΑΜΘ για τη δεκαετία και εικοσαετία θεωρήθηκε ως έτος έναρξης το 2001 με τιμή ετήσια παραγωγής ΑΣΑ ίση με **277.147 τόνους**. Σε ότι αφορά στη μελλοντική εξέλιξη των παραγόμενων ΑΣΑ αναπτύχθηκαν και εξετάστηκαν τρία σενάρια, αρχικά σε εθνικό και ακολούθως σε περιφερειακό επίπεδο. Το 1<sup>ο</sup> σενάριο (αισιόδοξο) θεωρούσε ετήσια αύξηση **1%**, το 2<sup>ο</sup> σενάριο (ρεαλιστικό) θεωρούσε αύξηση 35% σε βάθος 20 ετίας, ήτοι **1,75%** περίπου ετήσια αύξηση και το 3<sup>ο</sup> σενάριο (απαισιόδοξο) θεωρούσε ετήσια αύξηση των παραγόμενων (ΑΣΑ) ίση με **3%**.

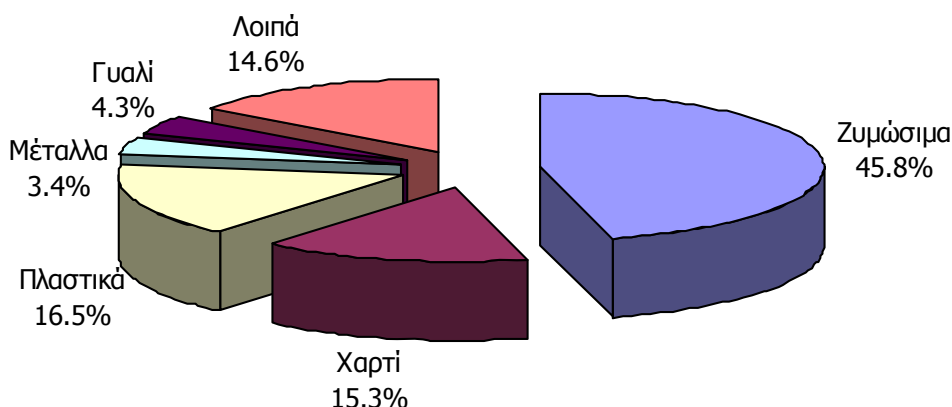
Για το σχεδιασμό επιλέχθηκε το 2<sup>ο</sup> σενάριο (ρεαλιστικό) το οποίο προέβλεπε αύξηση 35% σε ορίζοντα 20% ή ετήσια αύξηση 1,75% ή **5.087 τόνους / έτος**. Απουσία άλλων στοιχείων, ελήφθη η ίδια αύξηση για τα έτη 2021-2030. Οι ποσότητες απορριμμάτων στα επόμενα έτη, βάσει του σεναρίου αυτού, παρατίθενται στον Πίνακα 6:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 6: ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΑΣΑ ΣΤΗΝ Π-ΑΜΘ**

	ΕΤΗΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (tn/έτος)			
	2001	2010	2020	2030
<b>Ν. ΔΡΑΜΑΣ</b>	47.391	54.186	62.885	72.981
<b>Ν. ΚΑΒΑΛΑΣ</b>	66.127	75.609	87.747	101.834
<b>Ν. ΞΑΝΘΗΣ</b>	46.664	53.355	61.921	71.862
<b>Ν. ΕΒΡΟΥ</b>	66.428	75.953	88.146	102.297
<b>Ν. ΡΟΔΟΠΗΣ</b>	50.537	57.783	67.060	77.825
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>277.147</b>	<b>316.886</b>	<b>367.759</b>	<b>426.799</b>

Πηγή: [2] - Κεφάλαιο 4 - Πίνακας 20, σελ. 26.

Τα συνολικά παραγόμενα ΑΣΑ για το έτος βάσης (2011) στην Π-ΑΜΘ εκτιμούνται στον ΠΕΣΔΑ σε **321.973 τόνους** (318.896 + 5.087) ενώ η ποιοτική σύσταση των απορριμμάτων, σύμφωνα με τα αποτελέσματα μελέτης του Περιφερειακού Ταμείου Ανάπτυξης ΑΜΘ [5], είναι:



**Σχήμα 1: Μέση Ποσοστιαία Σύσταση Απορριμμάτων Π-ΑΜΘ.**

Πηγή: [2] - Κεφάλαιο 2 - Διάγραμμα 1, σελ. 4.

Αναλυτικότερα η σύσταση των ΑΣΑ στους Νομούς της Π-ΑΜΘ σύμφωνα με τη Μελέτη του Περιφερειακού Ταμείου Ανάπτυξης ΑΜΘ δίνεται στον Πίνακα 7.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 7: ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΣΑ ΣΤΟΥΣ ΝΟΜΟΥΣ ΤΗΣ Π-ΑΜΘ**

Κλάσμα	Δράμα	Έβρος	Καβάλα	Ξάνθη	Ροδόπη	Μέση
Ζυμώσιμα < 40mm	23.8%	18.7%	21.3%	23.7%	28.6%	23.2%
Ζυμώσιμα > 40mm	25.2%	24.8%	24.6%	23.7%	14.7%	22.6%
<i>Σύνολο Ζυμώσιμων</i>	<i>49.0%</i>	<i>43.5%</i>	<i>45.9%</i>	<i>47.4%</i>	<i>43.3%</i>	<i>45.8%</i>
Χαρτί- Χαρτόνι	15.2%	19.0%	12.8%	11.2%	18.3%	15.3%
Πλαστικά	15.2%	19.2%	17.0%	13.4%	17.8%	16.5%
Μέταλλα	1.9%	1.7%	2.5%	7.6%	3.7%	3.4%
Γυαλί	3.9%	3.7%	7.6%	2.8%	3.5%	4.3%
Πάνες - Σερβιέτες - Χαρτί Υγείας	5.4%	6.7%	4.7%	7.0%	7.4%	6.2%
Υφασμα - Ξύλο - Λάστιχο - Δέρμα	3.9%	3.6%	6.2%	7.5%	5.0%	5.2%
Πέτρες - Τούβλα	2.9%	1.6%	2.6%	2.3%	0.5%	2.0%
Επικίνδυνα Απόβλητα	1.9%	0.5%	0.4%	0.3%	0.3%	0.7%
Διάφορα	0.9%	0.7%	0.5%	0.5%	0.2%	0.5%
<i>Σύνολο Λοιπών</i>	<i>14.9%</i>	<i>13.1%</i>	<i>14.3%</i>	<i>17.6%</i>	<i>13.4%</i>	<i>14.7%</i>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

Πηγή: [2] - Κεφάλαιο 4 - Πίνακας 15, σελ. 17.

Εφαρμόζοντας τα ποσοστά της μέσης ποσοστιαίας σύστασης απορριμμάτων στην παραγόμενη ποσότητα απορριμμάτων για το έτος 2011 προκύπτει η σύσταση των απορριμμάτων σε τόνους όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 8. Στα λοιπά περιλαμβάνονται ύφασμα - ξύλο - δέρμα, αδρανή (πέτρες, τούβλα) και διάφορα άλλα υλικά.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 8: ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΣΑ Π-ΑΜΘ**

ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ Π-ΑΜΘ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
	% κ.β	τόνοι
Οργανικό Κλάσμα (Ζυμώσιμα)	45,8	147.464
Χαρτί - Χαρτόνι	15,3	49.262
Πλαστικά	16,5	53.126
Μέταλλα	3,5	11.269
Γυαλί	4,3	13.845
Λοιπά	14,6	47.008
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100,0</b>	<b>321.973</b>

196.726 61,1%  
127.501 39,6%  
85,4% (Χωρίς τα Λοιπά)

Πηγή: Ίδια Επεξεργασία

Στον ΠΕΣΔΑ ΑΜ-Θ και στην από 03-09-2009 απόφαση έγκρισής του [6] τίθενται **ποσοτικοί** στόχοι σε ότι αφορά:

- A) στα **Υλικά Συσκευασίας (ΥΣ)** ή **Ανακυκλώσιμα Υλικά (ΑΥ)** κατά ΕΣΔΑ που περιλαμβάνουν το Χαρτί - Χαρτόνι (15,3%), τα Πλαστικά (16,5%), τα Μέταλλα (3,5%) και το Γυαλί (4,3%) τα οποία εκτιμώνται σε **127.501 τόνους (39,6% των ΑΣΑ)**. Τίθεται ως στόχος για το 2011 η ανακύκλωση του 55% έως 80% των Υλικών Συσκευασίας, ήτοι 55% x 127.501 = **70.100 τόνοι** έως 80% x 127.501 = **101.900 τόνοι**, Πίνακας 9.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9: ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ (ΑΥ) ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΠΕΣΔΑ ΑΜ-Θ**

Έτος-στόχος	Αξιοποίηση με ή χωρίς ανάκτηση ενέργειας		Ανακύκλωση	
	[%]	[χιλ. τον]	[%]	[χιλ. τον]
2011	60%	76,4	min 55%	70,1
			max 80%	101,9
<b>Συμμετοχή Περιφέρειας ΑΜΘ: 6%</b>				

Πηγή: [2] - Κεφάλαιο 2 - Πίνακας 8, σελ. 8.

- Β) στα **Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΒΑΑ)** που προσδιορίζονται για χώρους Υγειονομικής Ταφής (ΧΥΤΑ) και περιλαμβάνουν το Οργανικό Κλάσμα (Ζυμώσιμα) και το Χαρτί - Χαρτόνι (ποσοστό 61,1% των ΑΣΑ = 48,5% Ζυμώσιμα και 15,3% Χαρτί - Χαρτόνι). Ειδικότερα, στην Π-ΑΜΘ λαμβάνεται ως τιμή βάσης για τους υπολογισμούς η ποσότητα των απορριμμάτων του 1995 η οποία ανέρχεται σε **253.000 τόνους**. Στον ΠΕΣΔΑ ΑΜ-Θ τίθεται ως στόχος για το 2010 το 75% των ΒΑΑ να οδηγούνται προς υγειονομική ταφή, ήτοι  $75\% \times 253.000 \times 61,1\% \approx$  **116 χιλιάδες τόνους** και σταδιακά μέχρι το 2020, η ποσότητα αυτή να μειωθεί σε **54,1 χιλιάδες τόνους**. Με ενδιάμεσο στόχο το 2013 το 50% των ΒΑΑ να οδηγούνται προς υγειονομική ταφή, ήτοι  $50\% \times 253.000 \times 61,1\% \approx$  **77,3 χιλιάδες τόνους**, Πίνακας 10.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10: ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΒΙΟΑΠΟΔΟΜΗΣΙΜΑ ΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΒΑΑ) ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΠΕΣΔΑ ΑΜ-Θ**

Έτος-Στόχος	ΒΑΑ που μπορούν να οδηγούνται προς υγειονομική ταφή		ΒΑΑ που πρέπει να εκτρέπονται από την υγειονομική ταφή
	[% σε σχέση με την παραγωγή ΑΣΑ 1995]	[χιλ. τον]	[χιλ. τον]
2010	75%	116	77,6
2013	50%	77,3	125,1
2020	35%	54,1	170,6
<b>Συμμετοχή Περιφέρειας ΑΜΘ: 6.1%</b>			

Πηγή: [2] - Κεφάλαιο 2 - Πίνακας 9, σελ. 8.

- Γ) Σε ότι αφορά στα **Μεταχειρισμένα Ελαστικά** υπόχρεος για την επίτευξη στόχων είναι το εγκεκριμένο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Μεταχειρισμένων Ελαστικών «ECO-ELASTICA» Α.Ε. (Υ.Α. οικ. 106157/2004, ΦΕΚ 1145/Β/2004). Τίθεται ως στόχος μέχρι 31-07-2006 να αξιοποιούνται 2.300 τόνοι μεταχειρισμένων ελαστικών (65%) και να ανακυκλώνονται 350 τόνοι (10%), Πίνακας 11.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11: ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΓΙΑ ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΠΕΣΔΑ ΑΜ-Θ**

Έτος - Στόχος	Αξιοποίηση		Ανακύκλωση	
	[%]	[χιλ. τον/ έτος]	[%]	[χιλ. τον/ έτος]
2006	65%	2.30	10%	0.35

Πηγή: [3] - Κεφάλαιο 4 - Πίνακας 4-11, σελ. 43.

- Δ) Σε ότι αφορά στα **Οχήματα στο Τέλος του Κύκλου Ζωής** υπόχρεος για την επίτευξη στόχων είναι το εγκεκριμένο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Οχημάτων Ελλάδα «ΕΔΟ Α.Ε.» (Υ.Α. οικ. 105136/2004, ΦΕΚ 907/Β/2004). Τίθεται ως στόχος μέχρι 01-01-2015 να ανακτώνται και να επαναχρησιμοποιούνται 1.900 τόνοι (95%) και να ανακυκλώνονται 1.700 τόνοι (85%) από τα οχήματα αυτά, Πίνακα 12.



**ΠΙΝΑΚΑΣ 12: ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΠΕΣΔΑ ΑΜ-Θ**

Ετος - Στόχος	Αξιοποίηση		Ανακύκλωση	
	[%]	[χιλ. τόν/ έτος]	[%]	[χιλ. τόν/ έτος]
2015	95%	1,7	85%	1,7

Πηγή: [3] - Κεφάλαιο 4 - Πίνακας 4-12, σελ. 43.

- Ε) Σε ότι αφορά στα **Απόβλητα από Εκσκαφές, Κατασκευές και Κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)** υπόχρεος φορέας για την επίτευξη των στόχων μέχρι την έκδοση του αντίστοιχου ΠΔ είναι ο ΦοΔΣΑ της Π-ΑΜΘ. Τίθεται ως στόχος μέχρι 01-01-2006 να αξιοποιούνται 75.000 τόνοι (30%) από τα οποία να ανακυκλώνονται 37.500 τόνοι (15%), μέχρι 01-01-2008 να αξιοποιούνται 125.000 τόνοι (50%) από τα οποία να ανακυκλώνονται 62.500 τόνοι (25%) και μέχρι 01-02-2015 να αξιοποιούνται 200.000 τόνοι (80%) από τα οποία να ανακυκλώνονται 100.000 τόνοι (40%), Πίνακα 13.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 13: ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΑΔΡΑΝΗ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΑΕΚΚ) ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΠΕΣΔΑ ΑΜ-Θ**

Ετος - Στόχος	Αξιοποίηση		Ανακύκλωση	
	[%]	[χιλ. τόν/έτος]	[%]	[χιλ. τόν/έτος]
2006	30%	75.0	15%	37.5
2008	50%	125.0	25%	62.5
2015	80%	200.0	40%	100.0

Πηγή: [3] - Κεφάλαιο 4 - Πίνακας 4-13, σελ. 43.

- Ζ) Σε ότι αφορά στα **Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)** υπόχρεος για την επίτευξη στόχων είναι το εγκεκριμένο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΣΕΔΑ ΑΗΗΕ) «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε.» (Υ.Α. οικ. 105134/2004, ΦΕΚ 905/Β/2004). Τίθεται ως στόχος μέχρι 31-12-2006 να συλλέγονται 2.440 τόνοι με επιμέρους στόχους όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα 14.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 14: ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΟΧΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΑΗΗΕ) ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΠΕΣΔΑ ΑΜ-Θ**

Ετος - Στόχος	Συλλογή	Αξιοποίηση	Ανακύκλωση
2006	2,4	<ul style="list-style-type: none"> <li>80% του μέσου Βάρους ανά συσκευή για όλες τις κατηγορίες υλικών</li> <li>75% μέσου Βάρους ανά συσκευή για τον εξοπλισμό πληροφορικής</li> <li>70% μέσου Βάρους ανά συσκευή για τις μικρές οικιακές συσκευές</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>75% ανά συσκευή για τον εξοπλισμό πληροφορικής</li> <li>65% ανά συσκευή για τις μικρές οικιακές συσκευές</li> <li>50% ανά συσκευή για τους λαμπτήρες εκκενώσεως αερίου</li> </ul>

Πηγή: [3] - Κεφάλαιο 4 - Πίνακας 4-14, σελ. 43.

Για τα **Μη Επικίνδυνα Βιομηχανικά Απόβλητα** προβλέπεται ότι θα υφίστανται διαχείριση με ευθύνη του παραγωγού και κατόχου τους και πάντα σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους που θα έχουν εκδοθεί για την κάθε δραστηριότητα. Η περίπτωση συνδιάθεσης

με τα Αστικά Στερεά Απόβλητα (εφόσον τα ποσοτικά και ποιοτικά τους χαρακτηριστικά τους το επιτρέπουν) θα είναι ευθύνη του ΦοΔΣΑ της Π-ΑΜΘ και θα αποτελεί αντικείμενο συμφωνίας των φορέων, με την προϋπόθεση ότι η διαστασιολόγηση των έργων διαχείρισης το επιτρέπει.

Για την **Ιλύες από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων** εκτιμάται ότι παράγονται περίπου 6.300 τόνοι ιλύος ετησίως. Αναφέρεται ότι η ευθύνη για την επεξεργασία και τη διάθεση της ιλύος ανήκει στους φορείς λειτουργίας των μονάδων, οι οποίοι και θα πρέπει να τηρούν τις κείμενες διατάξεις. Η περίπτωση συνδιάθεσης με τα Αστικά Στερεά Απόβλητα (εφόσον τα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά τους το επιτρέπουν) θα είναι ευθύνη του ΦοΔΣΑ της Π-ΑΜΘ και θα αποτελεί αντικείμενο συμφωνίας των φορέων, με την προϋπόθεση ότι η διαστασιολόγηση των έργων διαχείρισης το επιτρέπει. Επίσης θα πρέπει να σημειωθεί ότι στην απόφαση έγκρισης του τροποποιημένου ΠΕΣΔΑ [6] αναφέρεται ότι *«...εξαιτίας των αναμενόμενων σημαντικών ποσοτήτων οργανικών αποβλήτων στην Π-ΑΜΘ από ΕΕΛ, απαιτείται η εκπόνηση ειδικής μελέτης διερεύνησης / έρευνας αγοράς που θα βοηθήσει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων σχετικά με τη διαχείρισή τους»*.

Σε ότι αφορά στα **Γεωργικά Υπολείμματα και Άχρηστα Γεωργικά Προϊόντα**, προβλέπεται ότι θα υφίστανται διαχείριση με ευθύνη του παραγωγού και κατόχου τους και πάντα σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους που θα έχουν εκδοθεί για την κάθε δραστηριότητα. Η περίπτωση συνδιάθεσης με τα Αστικά Στερεά Απόβλητα (εφόσον τα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά τους το επιτρέπουν) θα είναι ευθύνη του ΦοΔΣΑ της Π-ΑΜΘ και θα αποτελεί αντικείμενο συμφωνίας των φορέων, με την προϋπόθεση ότι η διαστασιολόγηση των έργων διαχείρισης το επιτρέπει. Πρόθεση της ΔΙΑΑΜΑΘ Α.Ε. είναι η συνεπεξεργασία του καθαρού οργανικού υλικού με γεωργικά υπολείμματα, τα οποία είναι επίσης άριστη πρώτη ύλη. Επίσης θα πρέπει να σημειωθεί ότι στην απόφαση έγκρισης του τροποποιημένου ΠΕΣΔΑ [6] αναφέρεται ότι *«...εξαιτίας των αναμενόμενων σημαντικών ποσοτήτων γεωργικών υπολειμμάτων στην Π-ΑΜΘ από ΕΕΛ, απαιτείται η εκπόνηση ειδικής μελέτης διερεύνησης / έρευνας αγοράς που θα βοηθήσει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων σχετικά με τη διαχείρισή τους»*.

Η διαχείριση των **Νοσοκομειακών και Ιατρικών Αποβλήτων** δεν περιλαμβάνεται στους στόχους του ΠΕΣΔΑ καθώς για αυτά εφαρμόζεται η ΚΥΑ 37591/2031/2003 (ΦΕΚ 1419/Β/2003). Η αναφορά σε αυτά γίνεται διότι υπάρχει κλάσμα που προσομοιάζει με Αστικά Στερεά Απόβλητα. Η περίπτωση συνδιάθεσης με τα Αστικά Στερεά Απόβλητα (εφόσον τα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά τους το επιτρέπουν) θα είναι ευθύνη του ΦοΔΣΑ της Π-ΑΜΘ και θα αποτελεί αντικείμενο συμφωνίας των φορέων, με την προϋπόθεση ότι η διαστασιολόγηση των έργων διαχείρισης το επιτρέπει.

Η διαχείριση των **Αποβλήτων από πλοία και πλωτές εγκαταστάσεις** δεν περιλαμβάνεται στους στόχους του ΠΕΣΔΑ καθώς για αυτά εφαρμόζεται η ΚΥΑ 3418/2002 (ΦΕΚ 712/Β/2002). Η διαχείριση των αποβλήτων αυτών γίνεται με ευθύνη του φορέα διαχείρισης κάθε λιμανιού.

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 50910/2727/2003, σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η συλλογή και μεταφορά των αστικών αποβλήτων του στα λιμάνια από τον οικείο φορέα διαχείρισης του Λιμένα, τότε αυτές οι διαδικασίες θα γίνονται με ευθύνη του ΦοΔΣΑ της Π-ΑΜΘ.

Επιπλέον στον ΠΕΣΔΑ ΑΜ-Θ περιλαμβάνεται η αποκατάσταση όλων των 330 περίπου Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων (ΧΑΔΑ) μέχρι 31-12-2008 καθώς και μέτρα δημοσιότητας με στόχο την ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης επικοινωνίας στρατηγικής που θα συμβάλει στην αντιμετώπιση του προβλήματος της διαχείρισης των αποβλήτων αλλά και στη συνεχή και επιστημονικά τεκμηριωμένη πληροφόρηση και ευαισθητοποίηση του κοινού ως προϋπόθεση για την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής του ΠΕΣΔΑ.

Συγκεντρωτικά οι ποσότητες Αποβλήτων σύμφωνα με το ΠΕΣΔΑ ΑΜ-Θ δίνονται στον Πίνακα 15.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 15: ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ Π-ΑΜΘ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΠΕΣΔΑ**

Κατηγορία Αποβλήτων	τόνοι / έτος
Αστικά Στερεά Απόβλητα ΑΣΑ (1995)	253.000
Αστικά Στερεά Απόβλητα ΑΣΑ (2001)	277.146
Αστικά Στερεά Απόβλητα ΑΣΑ (2010)	316.886
Αστικά Στερεά Απόβλητα ΑΣΑ (2011)	321.973(*)
Αστικά Στερεά Απόβλητα ΑΣΑ (2020)	367.759
Αστικά Στερεά Απόβλητα ΑΣΑ (2030)	426.799
Ιλύες από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων	6.300
Απόβλητα από Εκσκαφές, Κατασκευές και Κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)	250.000
Στερεά Βιομηχανικά Απόβλητα (ΣΒΑ)	40.088
Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ)	520.000
Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων (ΜΕΟ)	3.540
Απόβλητα Ηλεκτρονικού και Ηλεκτρικού Εξοπλισμού (ΑΗΕΕ)	8.800
Γεωργικά Υπολείμματα	630.000

(\*) Στον ΕΣΔΑ [1] αναφέρεται (2<sup>ο</sup> Παραδοτέο (Παραρτήματα) - Πίνακας Π.1-13, σελ. Π.ΙΙ.1-13) εκτιμώμενη παραγωγή ΑΣΑ από ΠΕΣΔΑ (2011) 321.639 τόνοι.

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Στο **Κεφάλαιο 7 του ΠΕΣΔΑ ΑΜΘ και στο Παράρτημά του** παρουσιάζονται Προτάσεις Διαχείρισης των Στερεών Αποβλήτων. Στα υπό εξέταση σενάρια δεν περιλαμβάνεται σύστημα χωριστής συλλογής ζυμώσιμων αποβλήτων από νοικοκυριά, χώρους μαζικής εστίασης κ.λπ.. Ο σχεδιασμός των εγκαταστάσεων γίνεται για ποσότητα ΑΣΑ ίση με τη μέση ποσότητα της εικοσαετίας 2011 - 2030, ήτοι **375.000 τόνους ανά έτος**.

Ειδικότερα, περιλαμβάνεται η αξιολόγηση των τριών εναλλακτικών σεναρίων:

- A) Δημιουργία μίας (-1-) ΟΕΔΑ και Χώρου Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ).
- B) Δημιουργίας δύο (-2-) ΟΕΔΑ και αντίστοιχα δύο (-2-) Χώρων Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ). Ειδικότερα το σενάριο αυτό περιλαμβάνει την ΟΕΔΑ Δυτικού Τομέα που θα εξυπηρετεί του Νομούς Δράμας, Ξάνθης και Καβάλας με δυναμικότητα στους 215.000 τόνους και την ΟΕΔΑ Ανατολικού Τομέα που θα εξυπηρετεί του Νομούς Ροδόπης και Έβρου με δυναμικότητα 160.000 τόνους.
- Γ) Δημιουργίας έξι (-6-) ΟΕΔΑ, μία ανά Περιφερειακή Ενότητα.

Η συγκριτική αξιολόγηση των εναλλακτικών σεναρίων γίνεται με τη μέθοδο Πολυκριτηριακής Ανάλυσης **ELECTRE (Elimination Et Coix Traduisant la REalite)** σύμφωνα με τα κριτήρια του Πίνακα 16:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 16: ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ**

Κωδικός	Κριτήρια	1η Βαθμονόμηση	2η Βαθμονόμηση	3η Βαθμονόμηση
<b>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ</b>		<b>30%</b>	<b>25%</b>	<b>20%</b>
K1	Κόστος Επένδυσης	15,0%	12,5%	10,0%
K2	Κόστος Λειτουργίας	15,0%	12,5%	10,0%
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ</b>		<b>30%</b>	<b>25%</b>	<b>20%</b>
K3	Δημιουργία Οικονομιών Κλίμακας	15,0%	12,5%	10,0%
K4	Ευελξία ως προς τις τεχνολογικές επιλογές	15,0%	12,5%	10,0%
<b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ</b>		<b>25%</b>	<b>35%</b>	<b>45%</b>
K5	Επιπτώσεις στα νερά	6,3%	8,8%	11,3%
K6	Επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα	6,3%	8,8%	11,3%
K7	Επιπτώσεις στο έδαφος	6,3%	8,8%	11,3%
K8	«Ανταγωνισμός» με ανακύκλωση	6,3%	8,8%	11,3%
<b>ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ</b>		<b>15%</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>
K9	Κοινωνική Αποδοχή Σεναρίου			
		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Πηγή: [2] - Κεφάλαιο 7 - Πίνακας 8, σελ. 20.

Το συνολικό επενδυτικό και λειτουργικό κόστος των τριών Σεναρίων δίνεται στον Πίνακα 17 και αναφέρεται ότι «...σχετικά με το επενδυτικό κόστος το Σενάριο 1 είναι φθηνότερο ενώ σχετικά με το λειτουργικό κόστος, τα σενάρια 1 και 2 έχουν παρόμοια λειτουργικά κόστη, ενώ το σενάριο 3 εμφανίζεται ακριβότερο».

**ΠΙΝΑΚΑΣ 17: ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΣΕΝΑΡΙΩΝ**

	Σενάριο 1		Σενάριο 2		Σενάριο 3		
	Από	Έως	Από	Έως			
Επενδυτικό κόστος, εκ. €	126	196	131	202,5	141	156,5	172
Λειτουργικό κόστος, εκ. €	31	32	34	35	38	41,7	45,4
	<b>228</b>		<b>237</b>		<b>198,2</b>		

Πηγή: [2] - Κεφάλαιο 7 - Πίνακας 20, σελ. 28.

Λαμβάνοντας όμως υπόψη το σημαντικό εύρος των ακραίων τιμών και συγκρίνοντας με τις μέσες τιμές του συνολικού επενδυτικού και λειτουργικού κόστους προκύπτει κατά την άποψη της Μόνιμης Επιτροπής σαφώς η υπεροχή του Σεναρίου 3 (οικονομικότερο κατά 29,8 εκατ. € έναντι του Σεναρίου 1 και κατά 38,8 εκατ. € έναντι του Σεναρίου 2).

Σε ότι αφορά στα **Τεχνικά Κριτήρια** (Πίνακας 18) φαίνεται, σωστά να υπερέχει το Σενάριο 1 καθώς η μεγάλη ποσότητα απορριμμάτων σε μια εγκατάσταση δημιουργεί οικονομίες κλίμακας και αυξάνει τις επιλογές για χρήση τεχνολογικών εφαρμογών.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 18: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ**

	Σενάριο 1	Σενάριο 2	Σενάριο 3
Οικονομίες Κλίμακας	80	70	65
Τεχνολογικές Επιλογές	70	70	60

Πηγή: [2] - Κεφάλαιο 7 - Πίνακας 21, σελ. 30.

Σε ότι αφορά στα **Περιβαλλοντικά Κριτήρια** (Πίνακας 19) τα Σενάρια 2 και 3 φαίνεται να είναι ισοδύναμα και να υπερτερούν του Σεναρίου 1, με τη βαθμολογία του Σεναρίου 2, κατά την άποψη της ΜΕ, να μην λαμβάνει υπόψη τις μεγαλύτερες επιπτώσεις στα Νερά και στο Έδαφος έναντι του Σεναρίου 1.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 19: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ**

	Σενάριο 1	Σενάριο 2	Σενάριο 3
Νερά	80	80	70
Ατμόσφαιρα	50	70	80
Έδαφος	80	80	70
Πρώθηση ανακύκλωσης	60	70	80

Πηγή: [2] - Κεφάλαιο 7 - Πίνακας 23, σελ. 33.

Σε ότι αφορά στα **Κοινωνικά Κριτήρια** (Πίνακας 20) θεωρείται, με τα δεδομένα της περιόδου σύνταξης του ΠΕΣΔΑ, η σημαντική υπεροχή του Σεναρίου 2.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 20: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ**

	<i>Κοινωνικά κριτήρια</i>		
Κοινωνική Αποδοχή, (αδιάστατο, κλ. 0-100)	50	75	60

Πηγή: [2] - Κεφάλαιο 7 - Πίνακας 24, σελ. 34.

Σύμφωνα με τον τελικό πίνακα κατάταξης το Σενάριο 2 υπερτερεί έναντι των άλλων δύο σεναρίων με το Σενάριο 3 να υστερεί έναντι του Σεναρίου 1, ήτοι η κατάταξη είναι Σενάριο 2 - Σενάριο 1 - Σενάριο 3.

**Από την αξιολόγηση των ανωτέρων στοιχείων από τη ΜΕ** προκύπτει ότι τα δεδομένα από την περίοδο σχεδιασμού (2008) μέχρι σήμερα (2015) έχουν αλλάξει σημαντικά και απαιτείται μια νέα πολυκριτηριακή αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων. Εκτιμάται πως οι ασάφειες στον ορισμό και στις τιμές των κριτηρίων αξιολόγησης επηρεάζουν καθοριστικά το αποτέλεσμα της πολυκριτηριακής ανάλυσης. Είναι κρίσιμο η βαθμολογία αυτή να προκύψει από μια νέα έρευνα σχετικά με την αποδοχή των εναλλακτικών λύσεων, παρουσιάζοντας δεδομένα σχετικά με το κόστος κατασκευής, λειτουργίας, θέσεων απασχόλησης, περιβαλλοντικών επιπτώσεων των εναλλακτικών λύσεων.

Επίσης δεν είναι κατανοητό το ίδιο αποτέλεσμα και στα τρία σενάρια ανάλογα με τους επιμέρους συντελεστές βαρύτητας. Απαιτείται μια νέα πολυκριτηριακή ανάλυση με βάση τα τελικά κόστη, όπως αυτά έχουν οριστικοποιηθεί και λαμβάνοντας σημαντικά υπόψη, μέσω κατάλληλου συντελεστή βαρύτητας του κόστους λειτουργίας, που ουσιαστικά βαρύνει τον πολίτη (Gate Fee). Επίσης δεν είναι κατανοητό πως έχει ληφθεί υπόψη το μεγάλο εύρος του κόστους επένδυσης

και του κόστους λειτουργίας, τα οποία επιπρόσθετα αποτελούν και κριτήρια που υποδηλώνουν χαμηλή προτίμηση, αντίστροφα δηλαδή από την ερμηνεία των άλλων κριτηρίων που όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή (βαθμολόγηση του κριτηρίου τόσο μεγαλύτερη είναι και η προτίμηση της λύσης).

Σε ότι αφορά στη μέθοδο της πολυκριτηριακής ανάλυσης προτείνεται να εφαρμοστεί η μέθοδος PROMETHEE<sup>5</sup> που ανήκει και αυτή στη μέθοδο Προσέγγισης Σχέση Υπεροχής, παρουσιάζει όμως σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, μεγαλύτερη ευστάθεια έναντι της μεθόδου ELECTRE, χρησιμοποιεί τις πιο σύγχρονες μεθόδους μοντελοποίησης προτιμήσεων και έχει χρησιμοποιηθεί στην ανάλυση και εξέταση των διαθέσιμων τεχνολογιών επεξεργασίας ΑΣΑ και σε άλλες Περιφέρειες π.χ. Ηπείρου [7]. Η ανάλυση υποεκτιμά το κόστος λειτουργίας, το οποίο αναγνωρίζει ότι είναι και το κόστος που τελικά «μετακυλύεται» στον πολίτη, ενώ το επενδυτικό κόστος μπορεί να καλυφθεί εν μέρει ή συνολικά από κάποιο χρηματοδοτικό μέσο.

Σημειώνεται ότι εξαιτίας των αναμενόμενων σημαντικών ποσοτήτων οργανικών αποβλήτων στην ΑΜΘ (ζυμώσιμο κλάσμα των ΑΣΑ, ιλύες, γεωργικά υπολείμματα, κ.λπ.), απαιτείται η εκπόνηση ειδικής μελέτης διερεύνησης / έρευνας αγοράς που θα βοηθήσει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων σχετικά με τη διαχείρισή τους. Αναφέρεται επίσης ότι η μηχανική διαλογή σπάνια χρησιμοποιείται αυτόνομα αφού ουσιαστικά αποτελεί διακριτό στάδιο της συνολικής επεξεργασίας, όπου συνδυάζεται η μηχανική διαλογή και ανάκτηση των ανακυκλώσιμων υλικών με τη βιολογική επεξεργασία του οργανικού κλάσματος.

## **H ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ ΠΟΡΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΑΜ-Θ**

Μέχρι σήμερα η υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ ΑΜΘ [8] έχει προχωρήσει κυρίως μέσω της υλοποίησης του έργου «Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΣΔΑ) σε επίπεδο Περιφέρειας ΑΜΘ» που συγχρηματοδοτήθηκε από το Ταμείο Συνοχής 2000 - 2006 και συμπληρωματικά με πόρους του Τομεακού σκέλους του ΕΣΠΑ (2007 - 2013) (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2007 - 2013) όσο και του Περιφερειακού Επιχειρησιακού Προγράμματος Μακεδονίας - Θράκης 2007 - 2013.

Ειδικότερα μέχρι σήμερα:

1. Έχει ολοκληρωθεί η κατασκευή **δεκατριών (-13-) Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ)** (Κ. Νευροκοπίου, Ελευθερούπολης, Θάσου, Ν. Βύσσας, Φερών, Χρυσούπολης, Σαμοθράκης, Σαπών, Ξάνθης, Δράμας, Κομοτηνής, Διδυμοτείχου και Σουφλίου). Έχουν υπογραφεί προγραμματικές συμβάσεις μεταξύ της ΔΙΑΑΜΑΘ και των οικείων Δήμων και **λειτουργούν** οι ΣΜΑ Σαμοθράκης, Θάσου, Φερών, Ελευθερούπολης, Κομοτηνής, Κ. Νευροκοπίου και Δράμας (7 από τους 13).

<sup>5</sup> <http://www.promethee-gaia.net/software.html>

2. Έχει ολοκληρωθεί η κατασκευή **πέντε (-5-) Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ)** (Δράμας, Κομοτηνής, Διδυμοτείχου, Ξάνθης) με χρηματοδότηση από το έργο του Ταμείου Συνοχής και Αλεξανδρούπολης από την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης (Ε.Ε.Α.Α.). Σε **λειτουργία** βρίσκεται το ΚΔΑΥ Αλεξανδρούπολης ενώ πρόσφατα τέθηκε σε **λειτουργία** το ΚΔΑΥ Ξάνθης, το οποίο θα καλύψει τις ανάγκες των Νομών Ξάνθης αρχικά και Καβάλας στη συνέχεια. Παράλληλα βρίσκεται στο στάδιο αξιολόγησης η διαγωνιστική διαδικασία για την ανάδειξη αναδόχου συνέχισης λειτουργίας του ΚΔΑΥ Δράμας.
3. Έχει ολοκληρωθεί η παραλαβή **ειδικού μηχανολογικού εξοπλισμού** στο πλαίσιο του έργου του Ταμείου Συνοχής 2000 - 2006 που περιλαμβάνει: 32 συρμούς μεταφόρτωσης - συμπίεσης απορριμμάτων, 1 φορτηγό, 1 ερπυστριοφόρο φορτωτή, 1 ερπυστριοφόρο συμπίεστη, 12 ημιρυμουλκούμενα - τράκτορες, 15 οχήματα συλλογής και μεταφοράς, 2 ελαστικοφόρους φορτωτές, 20 containers, 1.000 πλαστικούς κάδους, 4 περονοφόρα οχήματα, 4 ελαστικοφόρους φορτωτές, 1 πρέσα αυτόματης τροφοδοσίας, 3 πρέσες δεματοποίησης χειροκίνητης τροφοδοσίας.
4. Ολοκληρώθηκε πρόσφατα (Ιανουάριος 2015) με χρηματοδότηση από το Ε.Π. «Μακεδονίας - Θράκης 2007 - 2013» η **προμήθεια 35 απορριμματοφόρων 16 κ.μ. και 4.000 πλαστικών κάδων ανακυκλώσιμων υλικών** που θα εξυπηρετούν τα ΚΔΑΥ Δράμας, Ξάνθης Κομοτηνής και Διδυμοτείχου ώστε να καλυφθεί το σύνολο της Περιφέρειας από το σύστημα ανακύκλωσης συσκευασιών.
5. Σε φάση υλοποίησης (δημοπρατήθηκε στις 03/02/2015) βρίσκεται ο **Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ) Ανατολικού Τομέα** της Π-ΑΜΘ στην Αλεξανδρούπολη προϋπολογισμού 6,2 εκατ. € και χρηματοδότηση από πόρους του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2007 - 2013». Σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή του έργου [9], ο ΧΥΤΥ προβλέπεται να έχει ελάχιστη **συνολική χωρητικότητα 645.000 m<sup>3</sup>**, θα δέχεται το υπόλειμμα της Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ) που πρόκειται να κατασκευαστεί στον ίδιο χώρο και ανέρχεται στο **30 - 40 % της συνολικής παραγόμενης ποσότητας ΑΣΑ των εξυπηρετούμενων περιοχών** (Ανατολικού Τομέα - Π.Ε. Έβρου και Ροδόπης). Ειδικότερα, η ετήσια παραγωγή ΑΣΑ της περιοχής μελέτης εκτιμάται στην Τεχνική Περιγραφή σε **100.000 τόνους**, ήτοι ο ΧΥΤΥ θα δέχεται ετησίως **30.000 - 40.000 τόνους υπολειμμάτων της ΜΕΑ και θα επαρκεί για 10 έτη**. Εξετάζοντας το φυσικό αντικείμενο της απόφασης ένταξης [10] του έργου διαπιστώνεται ότι αναφέρεται σε χωρητικότητα ίση με 705.000 κ.μ. και σε προϋπολογισμό έργου 6,46 εκατ. €.

**Η ΜΕ εκτιμά** ότι μπορεί να αντιστοιχεί σε μεγαλύτερη διάρκεια ή σε περισσότερο όγκο απορριμμάτων που δύναται να αφορά στη φάση μέχρι τη λειτουργία της ΜΕΑ όπου ο ΧΥΤΥ θα δέχεται το 100% των παραγόμενων ΑΣΑ και ακολούθως την ποσότητα του επεξερ-

γασμένου υπολείμματος από τη ΜΕΑ. Σε κάθε περίπτωση όμως θα πρέπει να διευκρινιστεί.

6. Σε φάση υλοποίησης, έχει ενταχθεί [11] για χρηματοδότηση από πόρους του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη 2007 - 2013», η **«Εφαρμογή Σχεδίου Διευθέτησης & Συμπλήρωση Υποδομών ΧΥΤΑ Νομού Ξάνθης»** με συνολικό προϋπολογισμό 5,53 εκατ. €. Το έργο αφορά στην επέκταση και αναβάθμιση του χώρου με στόχο να ανταποκρίνεται στη διαχείριση 45.000 τόνων ΑΣΑ και να έχει ελάχιστη διάρκεια ζωής 5 έτη.

7. Σε φάση υλοποίησης με τη μέθοδο ΣΔΙΤ βρίσκεται η **ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα** [12]. Ειδικότερα ο διαγωνισμός, με τη μέθοδο του ανταγωνιστικού διαλόγου βρίσκεται από το Δεκέμβριο του 2013 σε εξέλιξη και αφορά στη μελέτη, κατασκευή, συντήρηση και λειτουργία Μονάδας Επεξεργασίας απορριμμάτων (ΜΕΑ) Ανατολικού Τομέα (στο Δήμο Αλεξανδρούπολης) σύμφωνα με τον ΠΕΣΔΑ ΑΜ-Θ.

Η Μονάδα Επεξεργασίας Αποβλήτων (Απορριμμάτων) είναι μονάδα επεξεργασίας σύμμεικτων αστικών στερεών αποβλήτων η οποία αποτελείται από το σύνολο των συστημάτων, του εξοπλισμού (ενδεικτικά αναφέρονται τα συστήματα μηχανικής διαλογής, σύστημα κομποστοποίησης, σύστημα αποτέφρωσης, συστήματα προεπεξεργασίας και αντιρρύπανσης, ενεργειακής αξιοποίησης κ.λπ.) των κτιριακών εγκαταστάσεων και των έργων υποδομής όπου εφαρμόζονται, αυτοτελώς ή συνδυαστικά, μηχανικές, φυσικές, θερμικές, χημικές ή βιολογικές επεξεργασίες που μεταβάλλουν τα χαρακτηριστικά των στερεών αποβλήτων. Σκοπός της μονάδας αυτής αποτελεί η ελαχιστοποίηση το όγκου ή / και του βάρους της βιοαποδομησιμότητας των προς ταφή απορριμμάτων, ο περιορισμός των επικίνδυνων ουσιών αυτών, η συνεισφορά στην ανάκτηση υλικών ή / και ενέργειας και η μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη διάθεση των επεξεργασμένων αστικών στερεών αποβλήτων.

Αναφέρεται επίσης ότι η ΜΕΑ δύναται να έχει και πρόσθετη δυναμικότητα για επεξεργασία και λοιπών αποβλήτων εκτός σύμμεικτων αστικών στερεών αποβλήτων, όπως προδιαλεγμένο υλικό από διαλογή στην πηγή, απόβλητα από κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις, σφαγεία, κ.λπ.

**Η συνολική ετήσια ποσότητα των προς διαχείριση απορριμμάτων έχει ενδεικτικά εκτιμηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή σε περίπου 155.000 τόνους.** Στη Διακήρυξη που δημοσιεύτηκε στην επίσημη εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης αναφέρεται ότι το έργο αφορά στην εξυπηρέτηση του Ανατολικού Τομέα της Π-ΑΜΘ ήτοι των Νομών Ροδόπης και Έβρου με πιθανή αύξηση των μεγεθών για την εξυπηρέτηση της υπόλοιπης Π-ΑΜΘ, ήτοι τους Νομούς Ξάνθης, Καβάλας και Δράμας. Ως εκ τούτου η Αναθέτουσα Αρχή επιφυλάσσεται του δικαιώματος της περαιτέρω εξειδίκευσης και του ακριβούς προσδιορισμού του φυσικού αντικείμενου της Σύμπραξης κατά το στάδιο του διαλόγου (Β.Ι του Δια-



γωνισμού), υπό την έννοια της αύξησης ή μείωσης αυτού, ώστε να προσαρμοστεί ει δυνατόν καλύτερα στις ανάγκες της καλυπτόμενης περιοχής. Διευκρινίζεται επίσης ότι η Αναθέτουσα Αρχή δεν προκρίνει τη χρήση συγκεκριμένης τεχνολογίας επεξεργασίας. Η ετήσια ποσότητα θα προσδιοριστεί περαιτέρω μέσω ανταγωνιστικού διαλόγου. Η συνολική χρονική διάρκεια της σύμβασης Σύμπραξης εκτιμάται σε είκοσι επτά (-27-) έτη από την υπογραφή της. Η αναθέτουσα αρχή (Δήμος Αλεξανδρούπολης) θα συμμετέχει στη χρηματοδότηση του κόστους κατασκευής, με την καταβολή ποσού που θα ανέρχεται ποσοστιαία από 40% έως 60% της κατασκευαστικής αξία του έργου, μέσω του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) και το οποίο θα προέρχεται από κοινοτική ή / και εθνική χρηματοδότηση. Το ύψος της χρηματοδοτικής συμβολής της Αναθέτουσας Αρχής θα προσδιοριστεί στο πλαίσιο του Ανταγωνιστικού Διαλόγου. Το συνολικό κόστος του έργου (Δημόσια και Ιδιωτική Δαπάνη) έχουν κατ' αρχήν εκτιμηθεί από 100 εκατ. € έως 115,7 εκατ. € πλέον ΦΠΑ σε τιμές 2012 συμπεριλαμβανομένου του κόστους ασφάλισης και αντικατάστασης του κύκλου ζωής των συστημάτων και υποδομών του έργου. Σε ότι αφορά στη Δημόσια Χρηματοδότηση του έργου, έχει εκτιμηθεί και προβλέπεται να χρηματοδοτηθεί από πόρους του Τομεακού Προγράμματος του Περιβάλλοντος για τη νέα προγραμματική περίοδο 2014 - 2020 σε 25,6 εκατ. €. Στη Διακήρυξη που δημοσιεύτηκε στην επίσημη εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης αναφέρεται ότι ο ακριβής προϋπολογισμός των πληρωμών που θα καταβάλλονται στον ανάδοχο (Ανώνυμη Εταιρεία Ειδικού Σκοπού - ΑΕΕΣ) θα είναι συνδεδεμένες με βάση την ποσότητα των απορριμμάτων που θα διαχειρίζεται ο ιδιωτικός φορέας σύμπραξης καθώς και με βάση την τήρηση των κριτηρίων διαθεσιμότητας και των προδιαγραφών της λειτουργίας που θα περιλαμβάνονται στα τεύχη της Β' φάσης, καθώς και την επίτευξη των στόχων που προβλέπονται στην εθνική και κοινοτικής νομοθεσία.

Στη μελέτη «Παροχή Στοιχείων Εκτίμησης Κόστους - Οφέλους των Έργων Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων των (Μ.Ε.Α.) και του Χώρου Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (Χ.Υ.Τ.Υ.) του Νομού Έβρου (Α' και Β' Φάση), Επνίγοplan, Δεκέμβριος 2012 [13], γίνεται αναφορά σε Αστικά Στερεά Απορρίμματα 155.000 τόνους ετησίως και για Ιλύες Βιολογικών Καθαρισμών 15.500 τόνους ανά έτος, κάτι που δεν περιλαμβάνεται στη διακήρυξη της ΜΕΑ. Επίσης στην ίδια μελέτη αναφέρεται ότι από το πρώτο έτος λειτουργίας της ΜΕΑ, ο ΧΥΤΥ θα δέχεται αποκλειστικά το υπόλειμμα της ΜΕΑ, ήτοι το 30% του συνόλου των παραγόμενων ΑΣΑ.

Στη ίδια μελέτη αναφέρεται ότι συνολικά, για την απρόσκοπτη λειτουργία της ΜΕΑ, του ΧΥΤΥ και του Σταθμού Παραγωγής Ενέργειας απαιτούνται 30 - 35 άτομα.

Η συνολική δυναμικότητα της ΜΕΑ αναφέρεται σε 170.500 τόνους / έτος και προκύπτει από την ποσότητα των ΑΣΑ (155.000 τόνους / έτος) και των 15.500 τόνων / έτος λάσπης ΕΕΛ.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 21: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΩΝ ΑΣΑ ΣΤΗ ΜΕΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ**

Συστατικό	Σύνθεση (%)	Υγρασία (%)	Ποσότητα (ΤΑΕ)	Υγρασία (tn)	Ξηρή μάζα (tn)
Οργανικά	45,8%	65%	70.990	46.144	24.847
Χαρτί	15,3%	30%	23.715	7.115	16.601
Χαρτί Τυπωμένο			0	0	0
Χαρτί Συσκευασίας			0	0	0
Χαρτόνι			0	0	0
Λοιπά χαρτιά			0	0	0
Πλαστικό	16,5%	5%	25.575	1.279	24.296
Φύλλο πλαστικού			0	0	0
PET			0	0	0
PVC			0	0	0
PE			0	0	0
Λοιπά πλαστικά			0	0	0
Αλουμίνιο	1,2%	5%	1.860	93	1.767
Σιδηρούχα μέταλλα	2,2%	5%	3.410	171	3.240
Δ.Ξ.Λ.Υ.	5,2%	25%	8.060	2.015	6.045
Υφασμα		40%	0	0	0
Δέρμα - Λάστιχο		10%	0	0	0
Ξύλα - Χόρτα Ξηρά		20%	0	0	0
Αδρανή	2,0%	20%	3.100	620	2.480
Γυαλί	4,3%	5%	6.665	333	6.332
Λοιπά	7,5%	40%	11.625	4.650	6.975
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100,0%</b>	<b>40,3%</b>	<b>155.000</b>	<b>62.419</b>	<b>92.582</b>
Ετήσια ποσότητα Α.Σ.Α.	155.000				
Λάσπη βιολογικού (5%)	15.500	20% στερεά			
Πτηνοτροφικά απόβλητα	0				
Πράσινα απορρίμματα	0	χωριστή κομποστοποίηση			
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</b>	<b>170.500</b>				

Πηγή: [13]

Ο προσανατολισμός της κοινοτικής πολιτικής σε ότι αφορά τη διαχείριση των απορριμμάτων έχει σαν κύριο στόχο τη δραστική μείωση της ποσότητας που οδηγείται τελικά σε ΧΥ-ΤΥ μέσω επεξεργασίας για ανάκτηση ενέργειας και παραγωγή υλικών και προϊόντων για ενεργειακή αξιοποίηση - επαναχρησιμοποίηση. Στη ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα έργο η προτεινόμενη τεχνολογία δίνει τη δυνατότητα:

1. ανάκτησης σημαντικής ποσότητας υλικών μέσω μηχανικού διαχωρισμού,
2. παραγωγής δευτερογενούς καυσίμου RDF / SRF,
3. παραγωγή εδαφοβελτιωτικού - compost.

Συγκεκριμένα η ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα σχεδιάζεται [13] για να δίνει τα παρακάτω υλικά και προϊόντα:

1. Εδαφοβελτιωτικό - Compost
2. Σιδηρούχα μέταλλα - Αλουμίνιο
3. Δευτερογενές καύσιμο - RDF / SRF. Δυνητικοί αποδέκτες του RDF είναι η τσιμεντοβιομηχανία, η χαρτοβιομηχανία και η βιομηχανία μετάλλων.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 22: ΣΕΝΑΡΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΣΑ**

<b>ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ</b>	
<b>Σενάριο 1</b>	Εργοστάσιο Θερμικής Επεξεργασίας του συνόλου των Α.Σ.Α.
<b>Σενάριο 2</b>	Εγκατάσταση Μονάδας Βιολογικής Ξήρανσης με ανάκτηση Ανακυκλώσιμων Υλικών
<b>Σενάριο 3</b>	Εγκατάσταση Μηχανικής Επεξεργασίας με Αναερόβια Χώνευση του Οργανικού Κλάσματος - Παραγωγή RDF
<b>Σενάριο 4</b>	Εγκατάσταση Μηχανικής Επεξεργασίας με Κομποστοποίηση του Οργανικού Κλάσματος - Παραγωγή RDF
<b>Σενάριο 5</b>	Εγκατάσταση Μηχανικής Επεξεργασίας με Αναερόβια Χώνευση του Οργανικού Κλάσματος – Ανάκτηση Ανακυκλώσιμων Υλικών
<b>Σενάριο 6</b>	Εγκατάσταση Μηχανικής Επεξεργασίας με Κομποστοποίηση του Οργανικού Κλάσματος – Ανάκτηση Ανακυκλώσιμων Υλικών

Πηγή: [13]

Σε ότι αφορά στο Τέλος Χρήσης (Gate Fee) της Μονάδας Επεξεργασίας σύμφωνα με το Νόμο 4042/12 «Ποινική Προστασία Περιβάλλοντος», στο άρθρο 43 «Ειδικό Τέλος Ταφής», το ειδικό τέλος ταφής αποβλήτων που δεν έχουν προηγηθεί εργασίες επεξεργασίας επιβαρύνονται από 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2014 με ειδικό τέλος ταφής 35 € ανά τόνο διατιθέμενων αποβλήτων και αυξάνεται κατά 5 € ανά τόνο έως του ποσού των 60 € / τόνο. Τα υπολείμματα των εργασιών Επεξεργασίας που διατίθενται σε Χώρο Υγειονομικής Ταφής (ΧΥΤ) δεν επιβαρύνονται με το ειδικό τέλος ταφής.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 23: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΕΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΑ**

	ΣΕΝΑΡΙΑ Μ.Ε.Α. ΔΥΤ. ΤΟΜΕΑ Π.Α.Μ.Θ.	Επένδυση, σε Ευρώ		Τέλος Χρήσης Μ.Ε.Α.
		(Ευρώ)	(€/tn)	
1	Θερμική Επεξεργασία Α.Σ.Α.	81.063.000	475,4	84,9 €/tn
2	Βιολογική Ξήρανση - Παραγωγή SRF	47.500.000	278,6	65,6 €/tn
3	Αν.Χώνευση Οργ.Κλάσματος - Παραγωγή RDF	54.725.000	321,0	59,5 €/tn
4	Κομποστοποίηση Οργ.Κλάσματος - Παραγωγή RDF	42.075.000	246,8	55,2 €/tn
5	Αν.Χώνευση Οργ.Κλάσματος - Ανάκτηση Υλικών	50.500.000	296,2	45,6 €/tn
6	Κομποστοποίηση Οργ.Κλάσματος - Ανάκτηση Υλικών	37.850.000	222,0	41,2 €/tn

Πηγή: [13]

**Σύμφωνα με τη διακήρυξη της ΜΕΑ** [12] η ανάθεση της σύμβασης θα γίνει στο διαγωνιζόμενο που υποβάλει την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη Προσφορά. Η Αναθέτουσα Αρχή αξιολογεί τις Προσφορές με βασικότερο κριτήριο το τέλος εισόδου (Gate Fee) και επιλέγει την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη Προσφορά και τα ειδικότερα οριζόμενα στην Πρόσκληση Υποβολής Δεσμευτικών Προσφορών. **Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης Κόστους / Οφέλους** [13] και ειδικότερα σε σχέση με το Τέλος Χρήσης όσο και με τις Περιβαλλοντικές Επιδόσεις των εναλλακτικών τύπων ΜΕΑ διατυπώνονται τα εξής:

- I. Το **Σενάριο 1** εμφανίζει το υψηλότερο Τέλος Χρήσης ενώ παρουσιάζει όλα τα θετικά και αρνητικά συμπτώματα της Καύσης των ΑΣΑ.
- II. Το **Σενάριο 2** παρουσιάζει συγκριτικά υψηλό Τέλος Χρήσης. Παράλληλα η εφαρμογή του συνοδεύεται από υψηλό ποσοστό ανάκτησης των υλικών ανακύκλωσης, όμως εμπεριέχει την πρόσθετη ανάγκη «απορρόφησης» του παραγόμενου SRF. Αυτό συνεπάγεται την ανάγκη για την εξασφάλιση μακροχρόνιας αγοράς για το προϊόν αυτό.  
  
Και στα δύο ανωτέρω Σενάρια τα **ποσοστά υπολειμμάτων** προς το ΧΥΤΥ είναι χαμηλότερα από **όλα** τα υπόλοιπα σενάρια.
- III. Το **Σενάριο 3** εμφανίζει αναμενόμενο Τέλος Χρήσης ενώ αξιοποιείται η δυνατότητα παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ. Παράλληλα η ανάκτηση υλικών διατηρείται στο ελάχιστο με σκοπό την ενίσχυση της ποσότητας του RDF, όμως η μέθοδος προϋποθέτει την ανάγκη για μακροχρόνια «απορρόφηση» του παραγόμενου προϊόντος.
- IV. Το **Σενάριο 4** εμφανίζει παρόμοιες τιμές Τέλους Χρήσης (και ποσοστού υπολειμμάτων) με αυτά του Σεναρίου 3, με την επιπρόσθετη διαφορά ότι η ποσότητα του παραγόμενου Compost να είναι συγκριτικά μεγαλύτερη. Παράλληλα, πρέπει σε κάθε περίπτωση να αναζητηθεί ο τελικός χρήστης του παραγόμενου RDF, διότι είναι απαγορευτική η επιτόπου αξιοποίησή του από οικονομική άποψη.
- V. Στα **Σενάρια 5 και 6** μεγιστοποιείται η ποσότητα των ανακυκλώσιμων υλικών που ανακτάται, βασικά μέσω οπτικών συστημάτων. Είναι επίσης σημαντικό να τονιστεί ότι και στις δύο περιπτώσεις το αντίστοιχο Τέλος Χρήσης είναι το χαμηλότερο από όλες τις εναλλακτικές λύσεις, ενώ το ποσοστό υπολειμμάτων διατηρείται σε αξιολογικά χαμηλά επίπεδα.
- VI. Το **Σενάριο 5** αξιοποιεί την επί τόπου παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ ενώ η ποσότητα του παραγόμενου Compost, που παράγεται μετά την Αναερόβια Χώνευση είναι χαμηλή.
- VII. Το **Σενάριο 6** παρουσιάζει το χαμηλότερο Τέλος Χρήσης, αλλά εμπεριέχει την αυξημένη ποσότητα του παραγόμενου Compost, με τα γνωστά θέματα μακροχρόνιας «απορρόφησης».

VIII. Τέλος, επιπρόσθετα των ανωτέρω, το **Σενάριο 6** παρουσιάζει το χαμηλότερο Ύψος Επένδυσης (Capex) με το ίδιο σχεδόν ισοδύναμο αποτέλεσμα με άλλα Σενάρια, στοιχείο ιδιαίτερα σημαντικό για τα σημερινά δεδομένα της χώρας.

Τελικά η Μελέτη [13] δεν καταλήγει στην πρόταση τύπου ΜΕΑ αλλά προτείνει «...την αξιοποίηση των αποβλήτων μέσω τεχνολογιών που έχουν δοκιμαστεί για παρόμοιας φύσης απόβλητα».

**Σύμφωνα με την Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων [14]** το έργο αφορά στην κατασκευή και λειτουργία της Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ) και Χώρου Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ) στο Νομό Έβρου για την εξυπηρέτηση των Νομών Έβρου και Ροδόπης και περιλαμβάνει την επεξεργασία Σύμμεικτων Αστικών Απορριμμάτων (ΑΣΑ) με **Μηχανική Διαλογή και Αναερόβια Επεξεργασία Οργανικού Κλάσματος** με παράλληλη παραγωγή ενέργειας (από την καύση του βιοαερίου από την αναερόβια χώνευση και το βιοαέριο του ΧΑΔΑ και του ΧΥΤΥ), ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών και Υγειονομική Ταφή των υπολειμμάτων που θα προκύπτουν από την επεξεργασία. Τα βασικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης σύμφωνα με την Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων είναι:

- A) Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός: 260.000 μόνιμοι κάτοικοι (Νομοί Έβρου και Ροδόπης / Ανατολικός Τομέας).
- B) Μέση ετήσια δυναμικότητα ΜΕΑ: 164.200 τόνοι / έτος μη επικίνδυνων αστικών στερεών αποβλήτων (μέσος όρος για τα έτη 2014 - 2033), 7.000 τόνοι / έτος στερεού υπολείμματος από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων, 10.000 τόνους / έτος πράσινων αποβλήτων από τη συντήρηση δημόσιων χώρων πρασίνου (πάρκα κ.λπ.).
- Γ) Μέση ετήσια δυναμικότητα ΧΥΤΥ: 49.500 τόνους / έτος μη επικίνδυνων αστικών στερεών αποβλήτων (υπολείμματα από τη λειτουργία της ΜΕΑ).
- Δ) Είδος αποβλήτων: Δημοτικά Στερεά Απόβλητα (ΕΚΑ - κωδικός 20) και Λάσπες από την επεξεργασία αστικών λυμάτων (Κατηγορία ΕΚΑ 19 08 05).
- Ε) Χωρητικότητα και διάρκεια ζωής ΧΥΤΥ: Τουλάχιστον 1.500.000 m<sup>3</sup> και 20 έτη.
- Z) Έκταση και δυναμικότητα ΚΔΑΥ: 1.728 m<sup>2</sup> και 30.000 τόνους / έτος.

Η Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων έχει τα ακόλουθα παραγωγικά τμήματα:

- A) **Τμήμα Υποδομής Απορριμμάτων** που περιλαμβάνει την υποδοχή και προσωρινή αποθήκευση των απορριμμάτων, των τεμαχισμό (διάνοιξη) των σάκων, την προδιαλογή ογκωδών και επικίνδυνων, την τροφοδότηση / δοσομέτρηση των απορριμμάτων, την υποδοχή ιλύος Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων και την υποδοχή και τεμαχισμό πράσινων αποβλήτων.

- B) **Τμήμα Μηχανικής Διαλογής** που περιλαμβάνει τον πρωτοβάθμιο διαχωρισμό για ανάκτηση ευμεγεθών υλικών, το δευτεροβάθμιο διαχωρισμό, την προεπεξεργασία του οργανικού κλάσματος, την ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών από το ελαφρύ κλάσμα και των διαχωρισμό σιδηρών μετάλλων και αλουμινίου.
- Γ) **Τμήμα Αναερόβιας Χώνευσης** που περιλαμβάνει το τμήμα αναερόβιας χώνευσης του οργανικού υλικού των ΑΣΑ και της ιλύος των ΕΕΛ, το τμήμα μετακομποστοποίησης και ωρίμανσης και το τμήμα ραφινάρισματος του κόμποστ ποιότητας Β΄.
- Δ) **Τμήμα Αερόβιας Κομποστοποίησης Προδιαλεγμένου Οργανικού - Πράσινων Αποβλήτων** που περιλαμβάνει το τμήμα αερόβιας κομποστοποίησης, το τμήμα ωρίμανσης κόμποστ ποιότητας Α΄ και το τμήμα τυποποίησης και αποθήκευσης του κόμποστ ποιότητας Α΄.
- Ε) **Τμήμα Παραγωγής Ενέργειας** από το βιοαέριο της Αναερόβιας χώνευσης (σε συνδυασμό με το βιοαέριο του ΧΑΔΑ και του ΧΥΤΥ).

Στην ίδια απόφαση αδειοδοτείται και το Κινητό Σύστημα Προεπεξεργασίας - Κομποστοποίησης - Δεματοποίησης & Προσωρινής Αποθήκευσης Υπολειμμάτων για την ενδιάμεση / μεταβατική περίοδο, μέχρι την έναρξη λειτουργίας της ΜΕΑ και του ΧΥΤΥ.

8. **Σε ότι αφορά στην υλοποίηση της Ολοκληρωμένης Εγκατάστασης Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΟΕΑΔ) Δυτικού Τομέα** παρουσιάζεται σημαντική καθυστέρηση σε όλες τις συναφείς με τη δημιουργία της διαδικασίες, με σημαντικότερο εμπόδιο ως προς την τελική της δημιουργία ή μη, την προσφυγή που έχει κατατεθεί κατά της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) στο ΣΤΕ, τόσο από την πλευρά του Δήμου Νέστου όσο και από κατοίκους της περιοχής. Η συγκεκριμένη προσφυγή πρόκειται να συζητηθεί στο ΣΤΕ, μετά από αλληπάλληλες αναβολές, τον Σεπτέμβριο του 2015. **Σύμφωνα με την Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων [15]** το έργο αφορά στην κατασκευή και λειτουργία της Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ) και Χώρου Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ) στο Νομό Καβάλας (θέση «Ξεροβούνι» του τ. Δήμου Χρυσούπολης νυν Δήμου Νέστου) για την εξυπηρέτηση των Νομών Ξάνθης, Καβάλας και Δράμας και περιλαμβάνει την επεξεργασία Σύμμεικτων Αστικών Απορριμμάτων (ΑΣΑ) με **Μηχανική Διαλογή και Αναερόβια Επεξεργασία Οργανικού Κλάσματος** με παράλληλη παραγωγή ενέργειας (από την καύση του βιοαερίου από την αναερόβια χώνευση και το βιοαέριο του ΧΑΔΑ και του ΧΥΤΥ), ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών και Υγειονομική Ταφή των υπολειμμάτων που θα προκύπτουν από την επεξεργασία. Τα βασικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης σύμφωνα με την Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων είναι:

- A) Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός: 351.000 μόνιμοι κάτοικοι (Νομοί Ξάνθης, Καβάλας και Δράμας / Δυτικός Τομέας).

- Β) Μέση ετήσια δυναμικότητα ΜΕΑ: 218.000 τόνοι / έτος μη επικίνδυνων αστικών στερεών αποβλήτων (μέσος όρος για τα έτη 2014 - 2033), 10.000 τόνοι / έτος στερεού υπολείμματος από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων, 13.000 τόνους / έτος πράσινων αποβλήτων από τη συντήρηση δημόσιων χώρων πρασίνου (πάρκα κ.λπ.).
- Γ) Μέση ετήσια δυναμικότητα ΧΥΤΥ: 72.000 τόνους / έτος μη επικίνδυνων αστικών στερεών αποβλήτων (υπολείμματα από τη λειτουργία της ΜΕΑ).
- Δ) Είδος αποβλήτων: Δημοτικά Στερεά Απόβλητα (ΕΚΑ - κωδικός 20) και Λάσπες από την επεξεργασία αστικών λυμάτων (Κατηγορία ΕΚΑ 19 08 05).
- Ε) Χωρητικότητα και διάρκεια ζωής ΧΥΤΥ: Τουλάχιστον 1.800.000 m<sup>3</sup> και 20 έτη.

Η Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων έχει τα ακόλουθα παραγωγικά τμήματα:

- Α) **Τμήμα Υποδομής Απορριμμάτων** που περιλαμβάνει την υποδοχή και προσωρινή αποθήκευση των απορριμμάτων, των τεμαχισμό (διάνοιξη) των σάκων, την προδιαλογή ογκωδών και επικίνδυνων, την τροφοδότηση / δοσομέτρηση των απορριμμάτων, την υποδοχή ιλύος Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων και την υποδοχή και τεμαχισμό πράσινων αποβλήτων.
- Β) **Τμήμα Μηχανικής Διαλογής** που περιλαμβάνει τον πρωτοβάθμιο διαχωρισμό για ανάκτηση ευμεγεθών υλικών, το δευτεροβάθμιο διαχωρισμό, την προεπεξεργασία του οργανικού κλάσματος, την ανάκτηση ανακυκλώσιμων υλικών από το ελαφρύ κλάσμα και των διαχωρισμό σιδηρών μετάλλων και αλουμινίου.
- Γ) **Τμήμα Αναερόβιας Χώνευσης** που περιλαμβάνει το τμήμα αναερόβιας χώνευσης του οργανικού υλικού των ΑΣΑ και της ιλύος των ΕΕΛ, το τμήμα μετακομποστοποίησης και ωρίμανσης και το τμήμα ραφινάρισματος του κόμποστ ποιότητας Β΄.
- Δ) **Τμήμα Αερόβιας Κομποστοποίησης Προδιαλεγμένου Οργανικού - Πράσινων Αποβλήτων** που περιλαμβάνει το τμήμα αερόβιας κομποστοποίησης, το τμήμα ωρίμανσης κόμποστ ποιότητας Α΄ και το τμήμα τυποποίησης και αποθήκευσης του κόμποστ ποιότητας Α΄.
- Ε) **Τμήμα Παραγωγής Ενέργειας** από το βιοαέριο της Αναερόβιας χώνευσης (σε συνδυασμό με το βιοαέριο του ΧΑΔΑ και του ΧΥΤΥ).

Ενώ δεν προβλέπεται η κατασκευή ΚΔΑΥ.

9. Δεν υπάρχει καμία πρόοδος σε ότι αφορά στην κατασκευή του προβλεπόμενου μικρού ΧΥΤ στη Σαμοθράκη.
10. Λαμβάνοντας υπόψη τη σημαντική υστέρηση που παρατηρείται στην υλοποίηση του ΠΕΣΔΑ ΑΜ-Θ εκπονήθηκε από την ΔΙΑΜΑΑΘ και την Π-ΑΜΘ Σχέδιο Μεταβατικής Περίο-

δου που διασφαλίζει τη σύννομη και οικονομικά βέλτιστη διαχείριση των απορριμμάτων στην Π-ΑΜΘ μέχρι την πλήρη κατασκευή των προβλεπομένων από τον ΠΕΣΔΑ υποδομών και την έναρξη λειτουργίας αυτών. Στο σχέδιο αυτό αξιοποιούνται οι υποδομές των ΧΥΤ σε Καβάλα, Ξάνθη και Κομοτηνή και προβλέπεται η δημιουργία υποδομών διαχείρισης σε Δράμα, Αλεξανδρούπολη και Διδυμότειχο. Συγκεκριμένα, οι ΟΤΑ των Περιφερειακών Ενοτήτων Καβάλας, Ξάνθης και Ροδόπης σύμφωνα με το σχέδιο Μεταβατικής φάσης θα εξυπηρετούνται από τους υφιστάμενους ΧΥΤΑ όπου θα γίνουν έργα επέκτασης αυτών και προεπεξεργασίας των απορριμμάτων (τεμαχισμός, αφαίρεση σιδηρούχων μετάλλων, διαχωρισμός κλασμάτων με ανακύκλωση «ελαφρού» κλάσματος και αερόβια επεξεργασία - κομποστοποίηση του «οργανικού» κλάσματος) πριν την τελική διάθεση. Για τους ΟΤΑ των Περιφερειακών Ενοτήτων Δράμας και Έβρου προβλέπεται να δημιουργηθούν και να λειτουργήσουν τρεις (-3-) Χώροι Προεπεξεργασίας ΑΣΑ - Δεματοποίησης και Προσωρινής Αποθήκευσης Υπολειμμάτων στη Δράμα, στην Αλεξανδρούπολη και στο Διδυμότειχο. Για τη λειτουργία του Σχεδίου Μεταβατικής Περιόδου, απαιτείται η προμήθεια του σχετικού εξοπλισμού και η κτήση και αδειοδότηση των χώρων που θα εγκατασταθεί ο απαραίτητος εξοπλισμός. Σε ότι αφορά στην προμήθεια του εξοπλισμού, εντάχθηκε στο Ε.Π. «Μακεδονίας - Θράκης 2007 - 2013» υποέργο προϋπολογισμού 14,3 εκατ. € που περιλαμβάνει τη προμήθεια 6 τεμαχιστών ογκωδών αντικειμένων με διάταξη μαγνήτη σιδηρούχων, 6 διαχωριστών απορριμμάτων δύο ρευμάτων, 3 μονάδων συμπίεσης - δεματοποίησης, 3 ελαστικοφόρων φορτωτών για τη μεταφορά δεμάτων, 6 τεμαχιστών κλαδιών και φυτικών υπολειμμάτων, 6 συστημάτων αερόβιας επεξεργασίας (κομποστοποίηση) τα οποία περιλαμβάνουν και περιστροφικά κόσκινα διαχωρισμού απορριμμάτων και 6 ελαστικοφόρων φορτωτών με κάδο γενικής χρήσεως με δόντια. Επισημαίνεται ότι η διαγωνιστική διαδικασία για την προμήθεια του εξοπλισμού παρουσιάζει εμπλοκές λόγω δικαστικών προσφυγών.

11. Στο πλαίσιο του Διασυνοριακού Προγράμματος Ελλάδα - Βουλγαρία 2007 - 2013 υλοποιείται από την ΔΙΑΜΑΑΘ Α.Ε. το πρόγραμμα "Pilot Operation of the Municipal Integrated Solid waste management system" – POMIS<sup>6</sup>, προϋπολογισμού 1,06 εκατ. € (0,821 εκατ. € αφορά στην Ελληνική πλευρά) και το οποίο αφορά στην υλοποίηση δράσεων ενίσχυσης της οικιακής κομποστοποίησης και ανακύκλωσης.
12. Δεν έχουν κατασκευαστεί δύο (-2-) Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ), στην Καβάλα (η χρηματοδότηση του οποίου προβλέπονταν από το έργο του Ταμείου Συνοχής 2000 - 2006) και στο Δήμο Μύκης, η κατασκευή του οποίου αποτελεί ειδικό όρο στο έργο του Ταμείου Συνοχής (2000 - 2006). Επίσης δεν έχει υλοποιηθεί το 6<sup>ο</sup> ΚΔΑΥ στην Καβάλα, η κατασκευή του οποίου θα γινόταν από την ΕΕΑΑ.

---

<sup>6</sup> <http://pomis.eu/gr/>



Στο πλαίσιο της επικαιροποίησης / αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ ΑΜ-Θ η **ΜΕ εκτιμά ότι** απαιτείται να επανεξετασθεί η αναγκαιότητα κατασκευής των υποδομών που προβλέπονται από το ΠΕΣΔΑ ΑΜ-Θ να κατασκευαστούν και δεν κατασκευάστηκαν.

13. Σημαντικοί πόροι έχουν διατεθεί για την αποκατάσταση των ΧΑΔΑ της Π-ΑΜΘ. Ειδικότερα, στο πλαίσιο του Γ΄ ΚΠΣ χρηματοδοτήθηκαν έργα αποκατάστασης ΧΑΔΑ στην Π-ΑΜΘ 28,3 εκατ. € ενώ από πόρους του Τομεακού Επιχειρησιακού Προγράμματος «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2007 - 2013» προγραμματίζεται η αποκατάσταση των υπολειπόμενων 8 ΧΑΔΑ της Π-ΑΜΘ (Προσοτσάνης, Νέστου, Ορεσιτιάδας, Αλεξανδρούπολης, Διδυμοτείχου, Σουφλίου, Σαμοθράκης και Δράμας) προϋπολογισμού 14,07 εκατ. €.

Ο εκτιμώμενος προϋπολογισμός (Δημόσια Δαπάνη) των έργων που έχουν ολοκληρωθεί ή βρίσκονται σε εξέλιξη και αφορούν στη Διαχείριση των ΑΣΑ της Π-ΑΜΘ ανέρχεται σε 111,08 εκατ. € ενώ ο προϋπολογισμός των έργων που προγραμματίζονται να υλοποιηθούν ανέρχεται σε 67 εκατ. €, ήτοι συνολικά 178,08 εκατ. €, Πίνακας 24. Συνυπολογίζοντας την Ιδιωτική Δαπάνη που απαιτείται για την κατασκευή των δύο Μονάδων Επεξεργασίας Απορριμμάτων, ο **συνολικός προϋπολογισμός των έργων διαχείρισης ΑΣΑ ανέρχεται σε 230 εκατ. € περίπου.**

**ΠΙΝΑΚΑΣ 24: ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΑΠΑΝΗ) ΕΡΓΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΑ ΣΤΗΝ Π-ΑΜΘ**

ΔΡΑΣΗ ΚΑΙ ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΑΠΑΝΗ (εκατ. €)
ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ (2000 - 2006) <i>Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Απορριμμάτων σε Επίπεδο Π-ΑΜΘ</i>	22,3
ΕΠ «ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ 2007 - 2013» <i>Επέκταση ΧΥΤΑ Κομοτηνής</i>	3,76
ΕΠ «ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ 2007 - 2013» <i>Εξοπλισμός Λειτουργίας ΚΔΑΥ (1<sup>ο</sup> Υποέργο)</i>	4,3
Ε.Π. «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2007 - 2013 <i>Κατασκευή Χώρου Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ) Ανατολικού Τομέα της Π-ΑΜΘ</i>	6,4
Ε.Π. «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2007 - 2013 <i>Εφαρμογή Σχεδίου Διευθέτησης &amp; Συμπλήρωση Υποδομών ΧΥΤΑ Νομού Ξάνθης</i>	5,53
INTERREG 2007 - 2013 «ΕΛΛΑΔΑ - ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ» <i>"Pilot Operation of the Municipal Integrated Solid waste management system"</i>	0,82
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (ΜΕΑ) ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ (ΔΗΜΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ)	25,6
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΔΑ Π-ΑΜΘ (Γ΄ ΚΠΣ / 2000 - 2006)	28,3
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΔΑ Π-ΑΜΘ (ΕΣΠΑ / 2007 - 2013)	14,07
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΑΠΑΝΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΘΕΝΤΩΝ ΚΑΙ ΣΕ ΕΞΕΛΙΞΗ ΕΡΓΩΝ ΠΕΣΔΑ</b>	<b>111,08</b>
ΕΠ «ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ 2007 - 2013» <i>Εξοπλισμός Προεπεξεργασίας Στερεών Αποβλήτων και Κομποστοποίησης (2<sup>ο</sup> Υποέργο)</i>	14,0
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (ΜΕΑ) ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ (ΔΗΜΟΥ ΝΕΣΤΟΥ)	26,4
Ε.Π. «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014 - 2020 <i>Επέκταση ΧΥΤΑ Καβάλας</i>	6,3
Ε.Π. «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014 - 2020 <i>Δράσεις Ενίσχυσης της Διαχείρισης ΑΣΑ στην Π-ΑΜΘ (περιλαμβάνονται δράσεις προώθησης της οικιακής κομποστοποίησης, ανάπτυξη συστημάτων συλλογής βιοαποβλήτων, δημιουργία «Πράσινων Σημείων» και Δικτύωσή τους, δημιουργία δημοτικών μονάδων επεξεργασίας (κομποστοποίησης) βιοαποβλήτων, δράσεις υποστήριξης και ευαισθητοποίησης κοινού, δημιουργία μονάδων επεξεργασίας ιλύος από εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, πρότυπες περιβαλλοντικές αποκαταστάσεις ρυπασμένων χώρων, ανάπτυξη και επέκταση συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης και ανακύκλωσης αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων ΘΑ-ΣΟΥ και ΣΑΜΟΘΡΑΚΗΣ</i>	17,3
Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) Μύκης	0,5
ΣΜΑ / ΚΔΑΥ Καβάλας	2,5
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΑΠΑΝΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΣΔΑ</b>	<b>67,0</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	<b>178,08</b>

Πηγή: *Ίδια επεξεργασία*

**Σύμφωνα με στοιχεία του ΕΣΔΑ** [1], για το 2011, 128.737 τόνοι ΑΣΑ διατέθηκαν σε ΧΥΤΑ, 88.591 τόνοι ΑΣΑ διατέθηκαν σε ΧΑΔΑ και μόλις 3.286 τόνοι ανακυκλώσιμων υλικών και υλικών συσκευασίας ανακτήθηκαν από ΚΔΑΥ. Υπενθυμίζεται ότι σύμφωνα με την απόφαση έγκρισης του ΠΕΣΔΑ ΑΜ-Θ ο στόχος για ανακύκλωση το 2011 κυμαίνονταν από 70.100 έως 101.900 τόνους και η αντίστοιχη ποσότητα των ΒΑΑ που θα έπρεπε να οδηγείται προς υγειονομική ταφή για το 2013 δεν θα έπρεπε να ξεπερνάει τους 77.300 τόνους και σταδιακά μέχρι το 2020, η ποσότητα αυτή θα πρέπει να μειωθεί σε 54.100 τόνους, ενώ σήμερα σε ταφή (ΧΑΔΑ) οδηγούνται 88.591 τόνοι ΑΣΑ και προς υγειονομική ταφή 135.870 τόνοι ΑΣΑ, Πίνακας 25.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 25: ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ ΚΑΙ ΤΕΘΕΝΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ**

	<b>ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b> (τόνοι απορριμμάτων)	<b>ΣΤΟΧΟΣ</b> (τόνοι απορριμμάτων)
Ανακύκλωση	3.286	70.100 - 101.900
Διάθεση σε ΧΑΔΑ	88.591	0
ΒΑΑ προς ΧΥΤ.	128.737	77.300

Πηγή: *Ιδία επεξεργασία*

Οι ανωτέρω σημαντικότερες αποκλίσεις των τεθέντων στόχων τεκμηριώνουν τη μέχρι σήμερα αδυναμία λειτουργίας του συστήματος διαχείρισης ΑΣΑ στην Π-ΑΜΘ και την ανάγκη λήψης άμεσων μέτρων για την επιτάχυνση της εφαρμογής του προγράμματος διαχείρισης των ΑΣΑ στην Π-ΑΜΘ και προς την κατεύθυνση αυτή θα πρέπει να συμβάλει η προτεινόμενη επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ ΑΜ-Θ.

#### **ΑΝΑΓΚΗ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΣΔΑ ΑΜ-Θ**

Με τα με αριθμ. πρωτ. 1332/01.04.2014 και οικ.56055/4350/02.12.2014 έγγραφά του, το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής κάλεσε τους αρμόδιους φορείς του άρθ. 35 του Ν. 4042/2012 – μεταξύ αυτών και την **ΔΙΑΑΜΑΘ**, να **προχωρήσουν στην επικαιροποίηση των ΠΕΣΔΑ**, όπου απαιτείται, με αργότερο χρονικό ορίζοντα τον Οκτώβριο 2014, ώστε να είναι συμβατά με το **Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ)** καθώς και το **Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων**. Η αναγκαιότητα της διαδικασίας αυτής προκύπτει, μεταξύ άλλων, και από την **υποχρέωση εκπλήρωσης σχετικής αιρεσιμότητας**<sup>7</sup> του ΕΣΠΑ 2014-2020.

#### **ΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΕΣΔΑ ΓΙΑ ΤΗΝ Π-ΑΜΘ**

Η κατανομή των παραγόμενων αποβλήτων το 2011 ανά Περιφέρεια της χώρας παρουσιάζεται στον Πίνακα 26. Στην κατανομή δεν περιλαμβάνονται τα «εξορυκτικά απόβλητα».

<sup>7</sup> Πρόκειται για την **αιρεσιμότητα 6.2** του ΕΣΠΑ 2014-2020: «6.2 Προώθηση οικονομικά και περιβαλλοντικά βιώσιμων επενδύσεων στον τομέα αποβλήτων, ιδίως με την ανάπτυξη σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων σύμφωνα με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα και σύμφωνα με την ιεράρχηση των αποβλήτων». Η αιρεσιμότητα αυτή έχει συμπεριληφθεί σε παράρτημα του εγκεκριμένου από την Ε.Ε. Εταιρικού Συμφώνου για το Πλαίσιο Ανάπτυξης (ΕΣΠΑ) 2014-2020, καθώς και σε παράρτημα του ΠΕΠ Αν. Μακεδονίας και Θράκης 2014-2020 που υποβλήθηκε για έγκριση. Η μη τήρηση της μπορεί να οδηγήσει σε αδυναμία χρηματοδότησης ή/και σε αναστολή πληρωμών.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 26: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ (έτος αναφοράς 2011) (\*)**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ 2011 (χιλ. τόνοι)			% επί της συνολικής παραγωγής (*)
	ΜΗ ΕΑ	ΕΑ	ΣΥΝΟΛΟ	
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗ	1.705	9	1.714	5%
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	3.363	48	3.410	10%
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	9.892	5	9.897	28%
ΗΠΕΙΡΟΣ	1.215	5	1.220	3%
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	2.431	27	2.459	7%
ΙΟΝΙΟΙ ΝΗΣΟΙ	359	2	362	1%
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	1.477	15	1.492	4%
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	4.362	37	4.399	12%
ΑΤΤΙΚΗ	3.934	104	4.038	11%
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	3.443	13	3.456	10%
ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	488	4	492	1%
ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	661	6	667	2%
ΚΡΗΤΗ	1.881	12	1.893	5%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>35.211</b>	<b>287</b>	<b>35.498</b>	

(\*) Δεν περιλαμβάνονται τα εξορυκτικά απόβλητα.

Πηγή: [1] - 9<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Πίνακας 3, σελ. 13.

Για τον υπολογισμό της εξέλιξης παραγωγής των αποβλήτων αξιοποιήθηκαν κυρίως οι μεθοδολογικές προσεγγίσεις που έχει αναπτύξει το European Topic Centre on Sustainable Consumption and Production (ETC/SCP) και λαμβάνοντας υπόψη τη σημαντική οικονομική ύφεση της χώρας που καταγράφεται τα τελευταία χρόνια. Ως βάση αναφοράς για τις προβλέψεις χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία της υφιστάμενης παραγωγής για το 2011 και επιπρόσθετα αξιοποιήθηκαν τα δεδομένα των Ετήσιων Εκθέσεων Παραγωγής Αποβλήτων (ΕΕΠΑ) και των εκθέσεων αναφοράς των ΦοΔΣΑ για το έτος 2012.

Στον Πίνακα 27 αποτυπώνεται η κατανομή της προβλεπόμενης παραγωγής μη επικίνδυνων και επικίνδυνων αποβλήτων στις Περιφέρειες της χώρας για το 2020, η οποία δεν φαίνεται να διαφοροποιείται σημαντικά σε σχέση με την υφιστάμενη εικόνα.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 27: ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ 2020 ΑΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ (\*)**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ 2020 (χιλ. τόνοι)			% επί της συνολικής παραγωγής
	ΜΗ ΕΑ	ΕΑ	ΣΥΝΟΛΟ	
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗ	1.864	12	1.876	5%
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	3.790	54	3.844	10%
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	11.297	6	11.303	29%
ΗΠΕΙΡΟΣ	1.601	7	1.608	4%
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	2.851	30	2.881	7%
ΙΟΝΙΟΙ ΝΗΣΟΙ	404	4	407	1%
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	1.697	19	1.716	4%
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	4.542	45	4.587	12%
ΑΤΤΙΚΗ	3.150	111	3.262	8%
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	3.954	18	3.972	10%
ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	621	6	627	2%
ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	713	9	721	2%
ΚΡΗΤΗ	2.508	16	2.524	6%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>38.992</b>	<b>337</b>	<b>39.328</b>	

(\*) Δεν περιλαμβάνονται τα εξορυκτικά απόβλητα.

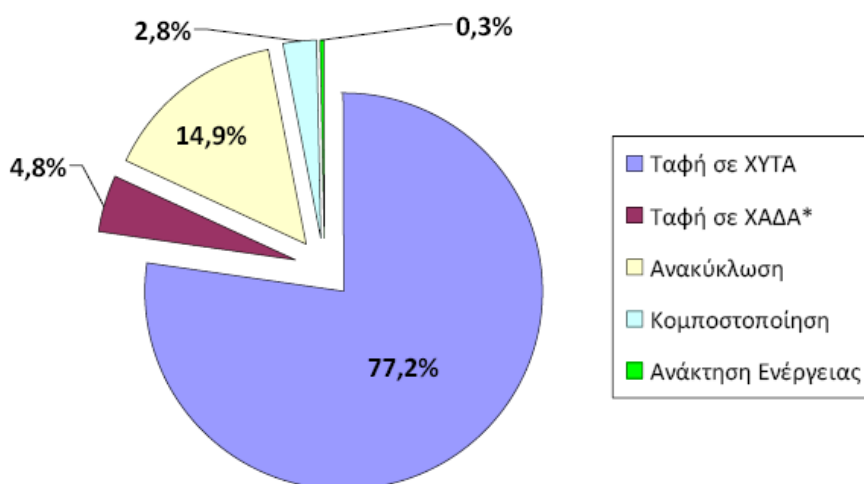
Πηγή: [1] - 9<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Πίνακας 9, σελ. 22.

Η σημερινή διαχείριση των Αστικών Αποβλήτων σε επίπεδο χώρας αποτυπώνεται στον Πίνακα 28 και στο Σχήμα 2.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 28: ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΧΩΡΑΣ**

ΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	2010		2011	
	Παραγωγή:			
- 1) Ταφή (Διάθεση στο έδαφος)	5.891.668	100%	5.574.757	100%
1α) σε ΧΥΤΑ	4.877.638	82,8%	4.569.877	82,0%
1β) σε ΧΑΔΑ*	4.563.638	77,5%	4.304.203	77,2%
- 2) Αποτέφρωση	314.000	5,3%	265.674	4,8%
- 3) Ανακύκλωση Υλικών και Συσκευασιών	0		0	
- 4) Ανάκτηση Οργανικών	872.174	14,8%	829.733	14,9%
4α) Κομποστοποίηση	141.856	2,4%	175.147	3,1%
4β) Ανάκτηση για Παραγωγή Ενέργειας	141.856	2,4%	159.283	2,8%
	-		15.864	0,3%

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Πίνακας 1-2, σελ. Β1-3.



**Σχήμα 2: Κατανομή διαχείρισης ΑΣΑ σε επίπεδο χώρας (2011).**

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Σχήμα 1-1, σελ. Β1-3.

Στον Πίνακα 29 παρουσιάζονται συγκεντρωτικά οι παραγόμενες για το 2011 και οι προβλεπόμενες ποσότητες αποβλήτων για τη χώρα και για την Π-ΑΜΘ σύμφωνα με τον ΕΣΔΑ.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 29: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ (2011) ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ (2020) ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΕΣΔΑ ΣΤΗ ΧΩΡΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ Π-ΑΜΘ**

Κατηγορία Αποβλήτων (*)	τόνοι / έτος						
	2011			2020			
	Ελλάδα	ΠΑΜΘ	%	Ελλάδα	ΠΑΜΘ	%	
<b>A</b>	<b>Απόβλητα Αστικού Τύπου</b>						
	5.748.535	268.400	5%	5.957.000	289.800	5%	
	<b>6.500</b>	<b>400</b>	<b>6%</b>	<b>6.600</b>	<b>300</b>	<b>5%</b>	
1	Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ)	5.574.757	258.600	5%	5.773.400	279.000	5%
2	Ιλύες από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων	173.778	9.800	6%	177.035	10.300	6%
<b>B</b>	<b>Βιομηχανικά και Λοιπών Δραστηριοτήτων Απόβλητα</b>						
	17.661.120	417.700	2%	18.545.200	296.600	2%	
	<b>280.120</b>	<b>8.600</b>	<b>3%</b>	<b>276.800</b>	<b>9.400</b>	<b>3%</b>	
<b>Γ (7)</b>	<b>Γεωργοκτηνοτροφικά Απόβλητα</b>						
	10.781.500	960.200	9%	14.082.611	1.254.400	9%	
<b>Δ (8)</b>	<b>Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)</b>						
	1.307.098	67.500	5%	743.500	36.000	5%	
	<b>598</b>	<b>300</b>	<b>50%</b>	<b>53.500</b>	<b>2.600</b>	<b>5%</b>	
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>35.498.000</b>	<b>1.713.800</b>	<b>5%</b>	<b>39.328.000</b>	<b>1.876.800</b>	<b>5%</b>
	<b>εκ των οποίων επικίνδυνα</b>	<b>287.000</b>	<b>9.362</b>	<b>3%</b>	<b>337.000</b>	<b>12.300</b>	<b>4%</b>
<b>Ε (15)</b>	<b>Εξορυκτικά Απόβλητα (ΕΑ)</b>						
	346.967.200	7.757.000	2%	339.608.500	8.458.400	2%	

(\*) Οι συντομογραφίες είναι σε αντιστοιχία με του Παράρτημα 6 - Ηλεκτρονικοί Χάρτες - του ΕΣΔΑ  
 Πηγή: Ίδια επεξεργασία

και αναλυτικότερα ο Πίνακας 30 για το σύνολο των κατηγοριών αποβλήτων:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 30: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ (2011) ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ (2020) ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΕΣΔΑ ΣΤΗ ΧΩΡΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ Π-ΑΜΘ**

Κατηγορία Αποβλήτων (*)		τόνοι / έτος					
		2011			2020		
		ΧΩΡΑ	ΠΑΜΘ	%	ΧΩΡΑ	ΠΑΜΘ	%
<b>A</b>	<b>Απόβλητα Αστικού Τύπου</b>	<b>5.748.535</b>	<b>268.400</b>	<b>5%</b>	<b>5.957.000</b>	<b>289.800</b>	<b>5%</b>
	<i>εκ των οποίων επικίνδυνα</i>	<i>6.500</i>	<i>400</i>	<i>6%</i>	<i>6.600</i>	<i>300</i>	<i>5%</i>
1	Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ)	5.574.757	258.600	5%	5.773.400	279.000	5%
17	<i>εκ των οποίων Μικροποσοτήτες Επικίνδυνων Αποβλήτων στα ΑΣΑ (ΜΠΕΑ)</i>	<i>6.500</i>	<i>400</i>	<i>6%</i>	<i>6.585</i>	<i>300</i>	<i>5%</i>
12	Απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών (ΑΦΗΣ) (περιλαμβάνεται στο ρεύμα των Μικροποσοτήτων Επικίνδυνων Αποβλήτων στα ΑΣΑ)	1.110	62	6%	1.130	0	0%
9.1	Απόβλητα Ηλεκτρονικού και Ηλεκτρικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) που περιλαμβάνονται στα ΑΣΑ	70.000	4.100	6%	73.600	500	1%
2	Ιλύες από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων	173.778	9.800	6%	177.035	10.300	6%
<b>B</b>	<b>Βιομηχανικά και Λοιπών Δραστηριοτήτων Απόβλητα</b>	<b>17.661.120</b>	<b>417.700</b>	<b>2%</b>	<b>18.545.200</b>	<b>296.600</b>	<b>2%</b>
	<i>εκ των οποίων επικίνδυνα</i>	<i>280.120</i>	<i>8.600</i>	<i>3%</i>	<i>276.800</i>	<i>9.400</i>	<i>3%</i>
3	Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ)	16.299	750	5%	17.770	900	5%
4	Βιομηχανικά Απόβλητα (ΒΑ)	17.404.546	398.900	2%	18.073.700	276.800	2%
4.1	<i>εκ των οποίων επικίνδυνα</i>	<i>147.090</i>	<i>2.300</i>	<i>2%</i>	<i>123.400</i>	<i>2.600</i>	<i>2%</i>
5	Ζωικά Υποπροϊόντα (ΖΥΠ)	202.394	6.200	3%	207.400	9.300	4%
5.1	<i>εκ των οποίων επικίνδυνα</i>	<i>7.693</i>	<i>500</i>	<i>6%</i>	<i>7.900</i>	<i>550</i>	<i>7%</i>
6	Απόβλητα από Εγκαταστάσεις Κοινής Ωφέλειας, Εξυπηρέτησης Κοινού, κ.λπ. (ΟΚΩ)	64.508	0	0%	18.500	0	0%
6.1	<i>εκ των οποίων επικίνδυνα</i>	<i>34.595</i>	<i>0</i>	<i>0%</i>	<i>17.000</i>	<i>0</i>	<i>0%</i>
9.2	Απόβλητα Ηλεκτρονικού και Ηλεκτρικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) - Εκτός αυτών που περιλαμβάνονται στα ΑΣΑ	10.000	400	4%	8.200	500	6%
10	Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ)	117.190	4.400	4%	72.100	1.800	2%
10.1	<i>εκ των οποίων επικίνδυνα</i>	<i>1.032</i>	<i>50</i>	<i>5%</i>	<i>1.200</i>	<i>50</i>	<i>4%</i>
11	Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων (ΑΛΕ)	55.560	2.350	4%	61.150	2.600	4%
13	Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων & Βιομηχανίας (ΑΣΟΒ)	46.900	2.650	6%	48.300	2.700	6%
14	Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων (ΜΕΟ)	38.058	2.050	5%	38.000	2.000	5%
16	Απόβλητα που Περιέχουν Υδράργυρο (περιλαμβάνεται στο ρεύμα των Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων)	1.144			1.259		
<b>Γ (7)</b>	<b>Γεωργοκτηνοτροφικά Απόβλητα</b>	<b>10.781.500</b>	<b>960.200</b>	<b>9%</b>	<b>14.082.611</b>	<b>1.254.400</b>	<b>9%</b>
7.1	Υπολείμματα Καλλιιεργειών	1.981.100	192.900	10%		247.300	
7.2	Αποσυρόμενα Οπωροκηπευτικά	301.300	9.500	3%		12.200	
7.3	Πλαστικά Θερμοκηπίων	21.155	100	0%		200	
7.4	Κτηνοτροφικά Απόβλητα	8.475.345	757.500	9%		994.400	
7.5	Απόβλητα Συσκευαστικών Λιπασμάτων	2.600	200	8%		300	
<b>Δ (8)</b>	<b>Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)</b>	<b>1.307.098</b>	<b>67.500</b>	<b>5%</b>	<b>743.500</b>	<b>36.000</b>	<b>5%</b>
	<i>εκ των οποίων επικίνδυνα</i>	<i>598</i>	<i>300</i>	<i>50%</i>	<i>53.500</i>	<i>2.600</i>	<i>5%</i>
8.1	Μη επικίνδυνα Απόβλητα από Εκσκαφές, Κατασκευές και Κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)	1.306.500	67.200	5%	689.500	33.400	5%
18	Επικίνδυνα Απόβλητα από Εκσκαφές, Κατασκευές και Κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) - Απόβλητα που περιέχουν Αμιάντο	598	300	50%	54.000	2.600	5%
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>35.498.000</b>	<b>1.713.800</b>	<b>5%</b>	<b>39.328.000</b>	<b>1.876.800</b>	<b>5%</b>
	<i>εκ των οποίων επικίνδυνα</i>	<i>287.000</i>	<i>9.362</i>	<i>3%</i>	<i>337.000</i>	<i>12.300</i>	<i>4%</i>
<b>E (15)</b>	<b>Εξορυκτικά Απόβλητα (ΕΑ)</b>	<b>346.967.200</b>	<b>7.757.000</b>	<b>2%</b>	<b>339.608.500</b>	<b>8.458.400</b>	<b>2%</b>
15.1	Λατομεία Αδρανών	852.900	29.200	3%	929.800	31.800	3%
15.2	Λατομεία Μαρμάρων	9.858.400	7.724.200	78%	10.750.000	8.422.500	78%
15.3	Λατομεία Βιομηχανικών Ορυκτών	344.700	3.600	1%	389.300	4.100	1%
15.4	Ορυχεία - Μεταλλεία	335.911.200	0	0%	327.539.400	0	0%
15.4.1	<i>εκ των οποίων Στεία Εξόρυξης Λιγνίτη</i>	<i>298.649.400</i>	<i>0</i>	<i>0%</i>	<i>285.475.700</i>	<i>0</i>	<i>0%</i>

(\*) Οι συντομογραφίες είναι σε αντιστοιχία με του Παράρτημα 6 - Ηλεκτρονικοί Χάρτες - του ΕΣΔΑ

(\*\*) Περιλαμβάνονται τα Απόβλητα από Λατομεία Μαρμάρων με 7.724.200 τόνους το 2011 και 8.422.500 τόνους το 2020..

(\*\*\*) Χωρίς τα Εξορυκτικά Απόβλητα

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Ακολούθως παρουσιάζονται τα δεδομένα και οι αναφορές του ΕΣΔΑ στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης με στόχο να συγκεντρωθούν τα πλέον πρόσφατα στοιχεία που περιλαμβάνονται στα 9 τεύχη του ΕΣΔΑ (έκτασης περίπου 1.200 σελίδων) και δύναται να αποτελέσουν στοιχεία που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στην επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ ή ακόμη και να εντοπισθούν λανθασμένες αναφορές του ΕΣΔΑ που θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα για να διορθωθούν.

Ειδικότερα, σε ότι αφορά στη **ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗ – ΜΕΤΑΦΟΡΑ**, στους ΠΕΣΔΑ προβλέπεται η δημιουργία Σταθμών Μεταφόρτωσης Αποβλήτων (ΣΜΑ), ως αναγκαία υποδομή – ενδιάμεσος σταθμός για την τελική διάθεση των ΑΣΑ στους ΧΥΤΑ ή σε ΜΕΑ. Στον Πίνακα 31 παρουσιάζεται η γεωγραφική κατανομή των υποδομών σε ΣΜΑ και ο εξυπηρετούμενος μόνιμος πληθυσμός του 2011.

Σε ότι αφορά στην Π-ΑΜΘ πράγματι έχει ολοκληρωθεί η κατασκευή **δεκατριών (-13-) Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ)** (Κ. Νευροκοπίου, Ελευθερούπολης, Θάσου, Ν. Βύσσας, Φερών, Χρυσούπολης, Σαμοθράκης, Σαπών, Ξάνθης, Δράμας, Κομοτηνής, Διδυμοτείχου και Σουφλίου). Ο αριθμός όμως των λειτουργούντων ΣΜΑ ανέρχεται σε 7 (Σαμοθράκης, Θάσου, Φερών, Ελευθερούπολης, Κομοτηνής, Κ. Νευροκοπίου και Δράμας).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 31: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΣΜΑ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ**

Περιφέρεια		Υφιστάμενες Μονάδες (Αρ.)		Εξυπηρ. πληθυσμός (Μόν. 2011)	
		Λειτουργεί	Κατασκευασμένο*	Λειτουργεί	Κατασκευασμένο*
01	ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ-ΘΡΑΚΗ	5	8	69.135	385.819
02	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	5	1	346.005	528.689
03	ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	10		283.689	
04	ΗΠΕΙΡΟΣ	1		27.152	
05	ΘΕΣΣΑΛΙΑ	9		220.512	
06	ΙΟΝΙΟΙ ΝΗΣΟΙ	2		3.231	
07	ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	4		38.370	
08	ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ		1		20.081
09	ΑΤΤΙΚΗ	5		536.163	
10	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ				
11	ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	1		41.025	
12	ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ				
13	ΚΡΗΤΗ	2	1	278.073	23.708
<b>ΣΥΝΟΛΑ ΧΩΡΑΣ</b>		<b>44</b>	<b>11</b>	<b>1.843.355</b>	<b>958.297</b>

(\*) Κατασκευασμένη υποδομή που δεν έχει τεθεί σε λειτουργία

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Πίνακας 1-12, σελ. Β1-10.

Σε ότι αφορά στο πρόγραμμα **ΔΙΑΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ (ΔσΠ)**, διακρίνεται σε δύο βασικές κατηγορίες: α. Τη διαλογή ομάδας Ανακυκλώσιμων Υλικών σε «μπλε κάδους» και β. τη διαλογή τεσσάρων ή και λιγότερων χωριστών υλικών. Στον Πίνακα 32 αναφέρονται οι τύποι των προγραμμάτων ΔσΠ ανά Περιφέρεια.

Στον Πίνακα 33 παρουσιάζεται η γεωγραφική κατανομή των Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ), στα οποία συγκεντρώνονται τα ανακυκλώσιμα από το δίκτυο των μπλε κάδων, τα υλικά συσκευασιών από τις βιομηχανίες και άλλους μεγάλους παραγωγούς ΚΔΑΥ, σε σχέση με το εξυπηρετούμενο πληθυσμό, για το έτος 2011. Από το σύνολο των 31 ΚΔΑΥ, 9 ανήκουν

στην ΕΕΑΑ (μισθώνει τη λειτουργία σε ιδιώτες ), 9 ανήκουν σε Συνδέσμους ΟΤΑ και τα λειτουργούν οι ΦοΔΣΑ και 14 ανήκουν σε ιδιώτες.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 32: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΑΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ**

	Περιφέρεια	Πρόγραμμα ΔσΠ	ΟΤΑ	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός (Μόνιμου 2011)
01	ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ & ΘΡΑΚΗ	Συσκευασίες (Μπλε Κάδος)	3	100.273
02	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	Συσκευασίες (Μπλε Κάδος)	34	1.265.268
03	ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	4 υλικά (Green Point)	12	281.797
04	ΗΠΕΙΡΟΣ	Συσκευασίες (Μπλε Κάδος)	5	82.767
05	ΘΕΣΣΑΛΙΑ	Συσκευασίες (Μπλε Κάδος) Συλλογή Χαρτί - Χαρτόνι	20 (1)	529.165
06	ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	Συσκευασίες (Μπλε Κάδος)	3	161.006
07	ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	Συσκευασίες (Μπλε Κάδος)	9	425.183
08	ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	Συσκευασίες (Μπλε Κάδος)	24	467.808
09	ΑΤΤΙΚΗ	Συσκευασίες (Μπλε Κάδος) Κάδοι 3 χωριστών υλικών Κώδωνες Χαρτιού	61	3.460.135
10	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	Συσκευασίες (Μπλε Κάδος)	15	444.134
11	ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	Συσκευασίες (Μπλε Κάδος) Κάδοι 4 ή 3 υλικών (Green Point)	1 (3)	19.168
12	ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	Συσκευασίες (Μπλε Κάδος) Κάδοι 4 ή 3 ή 2 υλικών (Green Point)	11 (3)	93.399
13	ΚΡΗΤΗ	Συσκευασίες (Μπλε Κάδος) Ειδικός κάδος γυαλιού	18 (10)	533.836
	<b>ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ</b>		<b>216</b>	<b>7.863.939</b>

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Πίνακας 1-13, σελ. Β1-11.

Η υφιστάμενη κατάσταση υποδομών ΚΔΑΥ ανά Περιφέρεια της χώρας παρουσιάζεται στον Πίνακα 33.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 33: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΔΑΥ ΑΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ**

Περιφέρεια	Αριθμός μονάδων		Εξυπηρετούμενος πληθυσμός (Μόν. 2011)	
	Λειτουργεί	Κατασκευασμένο	Λειτουργεί	Κατασκευασμένο
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ-ΘΡΑΚΗ	1	4*	100.273	378.736
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	7		1.265.268	
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	1		281.797	
ΗΠΕΙΡΟΣ	1		82.767	
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	3		529.165	
ΙΟΝΙΟΙ ΝΗΣΟΙ	2		161.006	
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	1		425.183	
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	2		467.808	
ΑΤΤΙΚΗ	4	1**	3.460.135	
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	3		444.134	
ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ			19.168	
ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ			93.399	
ΚΡΗΤΗ	1		533.836	
<b>ΣΥΝΟΛΑ ΧΩΡΑΣ</b>	<b>26</b>	<b>5</b>	<b>7.863.939</b>	<b>378.736</b>

(\*) Κατασκευασμένη υποδομή που δεν έχει τεθεί σε λειτουργία

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Πίνακας 1-14, σελ. Β1-12.

**Σε ότι αφορά στην τελική διάθεση σε ΧΥΤΑ / ΧΥΤΥ (ΧΥΤ.)** η εξυπηρέτηση του πληθυσμού σε υποδομές ΧΥΤ για την τελική διάθεση των ΑΣΑ παρουσιάζεται για το έτος 2011 στον Πίνακα 34. Συνολικά το 94% του πληθυσμού εξυπηρετήθηκε με ασφαλή διάθεση των ΑΣΑ το 2011. Η διάθεση των ΑΣΑ σε ΧΥΤ διασφαλίζεται και μέσω προσωρινών λύσεων διαχείρισης όπως η εκτροπή της διάθεσης σε γειτονικές με τους Δήμους εγκαταστάσεις (Διαδημοτικά ή και Διαπεριφερειακά), με αποτέλεσμα η ανεξέλεγκτη διάθεση να περιορίζεται πλέον μόνο στο 5% του πληθυσμού για το 2013. Η αναφορά στην Π-ΑΜΘ αφορά τους ΧΥΤ Καβάλας, Ξάνθης και Κομοτηνής.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 34: ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΚΑΛΥΨΗ ΑΠΟ ΧΥΤ - 2011**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ		Λειτουργεί	Εξυπηρετούμενος πληθυσμός (Μόνιμος 2011)
01	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ & ΘΡΑΚΗ	3	422.845
02	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	11	1.829.558
03	ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	1	283.689
04	ΗΠΕΙΡΟΣ	4	336.856
05	ΘΕΣΣΑΛΙΑ	7	732.762
06	ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	3	203.759
07	ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	6	602.562
08	ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	7	484.748
09	ΑΤΤΙΚΗ	1	3.821.839
10	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	1	406.657
11	ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	3	166.243
12	ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	18	264.931
13	ΚΡΗΤΗ	9	622.967
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΧΥΤΑ ΧΩΡΑΣ</b>		<b>74</b>	<b>10.179.416</b>

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Πίνακας 1-15, σελ. Β1-13.

Σε ότι αφορά στου **Φορείς Διαχείρισης Στερεών Απορριμμάτων (ΦοΔΣΑ)** παρουσιάζονται τα ακόλουθα στοιχεία στο ΕΣΔΑ, σε ότι αφορά στις υποδομές, στον εξοπλισμό, στον αριθμό των απασχολούμενων (Πίνακας 35) αλλά και στα οικονομικά στοιχεία ανά ΦοΔΣΑ Περιφέρειας (Πίνακας 36).

Συμπερασματικά αναφέρεται ότι οι ΦοΔΣΑ έχουν υπό την κατοχή τους, αρκετά σημαντικό αριθμό αυτοκινούμενου εξοπλισμού για να μπορούν να καλύπτουν τις ανάγκες της λειτουργίας των ΧΥΤΑ και των ΣΜΑ. Επίσης εργάζονται σε αυτούς περίπου 1.400 άτομα, με τους περισσότερους από αυτούς να εργάζονται στις εγκαταστάσεις των ΧΥΤΑ. Αρκετές όμως είναι οι περιπτώσεις υποστελέχωσης των φορέων και αφορά κυρίως τους Συνδέσμους των Δήμων. **Γίνεται δε ειδική αναφορά το θέμα της υποστελέχωσης της ΔΙΑΑΜΑΘ Α.Ε.**



Ενώ σε ότι αφορά στο θετικό πρόσημο ανάμεσα στις εισροές και εκροές των ΦοΔΣΑ αποτελείται από ποσά που θα επενδυθούν σε αποθεματικά των ΦοΔΣΑ προκειμένου αυτοί να καλύψουν δαπάνες μετέπειτα φροντίδας και αποκατάστασης των ΧΥΤΑ.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 35: ΥΠΟΔΟΜΕΣ, ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ ΦοΔΣΑ ΑΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	αρ. ΦοΔΣΑ	ΕΞΥΠ. ΟΤΑ		ΥΠΟΔΟΜΕΣ				ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΧΥΤΑ		ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ						
		αρ.	πληθ. (2011)	ΧΥΤΑ	ΣΜΑ	ΚΔΑΥ	ΜΕΑ	ΑΥΤΟΚΙΝΟ ΥΜΕΝΟΣ*	ΛΟΙΠΟ Σ**	ΣΥΝΟΛΟ	ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΣΕ...					
											ΧΥΤΑ	ΣΜΑ	ΚΔΑΥ	ΕΜΑΚ	ΛΟΙΠΟΙ ***	
1	ΑΝΑΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΘΡΑΚΗ	2	22	608.182	3	5	0	0	37	64	33	16	1	0	0	16
2	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	15	38	1.880.058	12	5	1	0	36	44	153	135	0	0	0	18
3	ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	1	12	283.689	1	10	1	0	82	2	73	15	10	32	0	16
4	ΗΠΕΙΡΟΣ	4	18	336.856	3	1	0	0	0	32	23	16	0	0	0	7
5	ΘΕΣΣΑΛΙΑ	3	25	732.762	7	9	1	0	18	20	126	51	38	27	0	10
6	ΙΟΝΙΟΙ ΝΗΣΟΙ	4	7	207.855	3	3	1	1	17	1	49	47	0	0	0	2
7	ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	9	19	679.796	7	4	0	0	17	33	62	50	0	0	0	12
8	ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	11	25	547.390	7	0	0	0	28	0	60	53	0	0	0	7
9	ΑΤΤΙΚΗ	1	66	3.827.624	1	12	0	1	47	0	476	153	128	0	57	138
10	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	7	25	577.903	1	0	0	0	3	6	9	5	0	0	0	4
11	ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	8	8	199.231	5	1	0	0	16	36	25	18	4	0	0	3
12	ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	32	33	308.975	16	0	0	0	29	25	47	42	0	0	0	5
13	ΚΡΗΤΗ	11	25	623.065	9	3	1	2	23	58	270	70	0	0	171	29
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ</b>		<b>108</b>	<b>323</b>	<b>10.813.386</b>	<b>75</b>	<b>53</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>353</b>	<b>321</b>	<b>1.406</b>	<b>671</b>	<b>181</b>	<b>59</b>	<b>228</b>	<b>267</b>

Πηγή: ΦοΔΣΑ

\*Εκσκαφείς, Προωθητές Γαιών κλπ, \*\*Αντλίες, Γεφυροπλάστιγγες κλπ, \*\*\* Διοικητικό προσωπικό

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Πίνακας 1-17, σελ. Β1-16.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 36: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΧΥΤΑ ΑΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ - 2011**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	αρ. ΦοΔΣΑ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΥΤΑ									
		ΕΙΣΡΟΕΣ (€)	ΕΚΡΟΕΣ (€)	ΚΟΣΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (€)				Μ.Ο. ΤΙΜΗΣ ΧΡΕΩΣΗΣ (€/ΤΝ)			
				ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕ Σ ΔΑΠΑΝΕΣ	ΔΑΠΑΝΕΣ ΥΓ. ΤΑΦΗΣ	ΔΑΠΑΝΕΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ	ΔΑΠΑΝΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ	ΔΕΥΑ	ΆΛΛΟ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΘΡΑΚΗ	2	4.510.000	630.000	144.000	466.000	20.000	0	6	-	-	13
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	15	24.611.180	18.459.590	2.446.057	3.870.025	322.760	221.887	28	-	-	42
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	1	4.254.541	3.966.363	396.696	3.570.267	0	287.578	37	25	-	40
ΗΠΕΙΡΟΣ	4	823.181	732.835	108.662	487.651	136.523	0	37	-	-	50
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	3	5.168.100	4.012.719	733.362	1.862.198	560.559	800.000	14	15	22	20
ΙΟΝΙΟΙ ΝΗΣΟΙ	4	3.720.283	2.166.600	171.850	1.377.636	2.483.685	0	20	-	-	-
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	9	2.347.107	2.243.323	442.277	2.535.043	512.638	4.822	25	-	-	23
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	11	2.695.752	2.069.260	45.000	1.184.726	40.000	183.750	24	-	-	30
ΑΤΤΙΚΗ *	1	8.201.391	8.201.391	-	-	-	-	45	-	-	60
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	7	0	267.049	39.527	5.400	24.910	0	22	-	-	30
ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	8	1.846.807	1.172.284	633.562	216.867	10.000	10.000	30	-	-	-
ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	32	775.276	645.202	17.049	336.875	1.000	0	-	-	-	-
ΚΡΗΤΗ	11	5.943.542	3.931.426	1.303.162	1.092.379	454.850	592.304	25	-	-	-
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ</b>	<b>108</b>	<b>54.810.339</b>	<b>40.296.651</b>	<b>6.481.205</b>	<b>17.005.068</b>	<b>4.566.924</b>	<b>2.100.342</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>34</b>

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Πίνακας 1-18, σελ. Β1-17.

### ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΑΣΑ)

Στους Πίνακες 37 έως 40 δίνεται το ισοζύγιο ροών καταγεγραμμένων ΑΣΑ (τόνοι / έτος) που διατέθηκαν σε ΧΥΤΑ το 2011, η εκτίμηση της ποσότητας ΑΣΑ που οδηγείται σε ΧΑΔΑ για το 2011, οι συνολικές ποσότητες ανακύκλωσης ΑΣΑ το 2011 (τόνοι / έτος), η γεωγραφική κατανομή εκτροπής και ανάκτησης ανακυκλώσιμων υλικών και συσκευασιών από ΚΔΑΥ και οι ποσότητες ΑΣΑ που οδηγήθηκαν για ανάκτηση οργανικού κλάσματος (τόνοι / έτος), αντίστοιχα.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 37: ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΡΟΩΝ ΚΑΤΑΓΕΓΡΑΜΜΕΝΩΝ ΑΣΑ (τόνοι / έτος) ΠΟΥ ΔΙΑΤΕΘΗΚΑΝ ΣΕ ΧΥΤΑ (2011)**

Α/Α	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ	ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΑ ΦΟΡΤΙΑ			Α. Απόβλητα απ' ευθείας για ταφή	Β. Απόβλητα που εκτράπηκαν για Ανάκτησης εντός του ΧΥΤΑ (ΚΔΑΥ, ΕΜΑΚ ή και άλλες δράσεις)	Β.2. Υπόλειμμα Ανάκτησης προς ταφή	Β.3. Οργανικό κλάσμα προς composting	Γ. Σύνολο Αποβλήτων που οδηγήθηκαν σε ταφή (Άθροισμα Α+Β.2)
		ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΩΝ ΟΤΑ	ΛΟΙΠΩΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΩΝ ΦΟΡΕΩΝ						
01	Αν. Μακεδονία & Θράκη	121.313	7.423	128.737	0	0	0	128.737	
02	Κεντρική Μακεδονία	661.070	28.302	689.372	0	0	0	689.372	
03	Δυτική Μακεδονία	118.480	1.814	120.294	0	0	0	120.294	
04	Ήπειρος	59.372	6.468	65.840	0	0	0	65.840	
05	Θεσσαλία	299.433	22.244	315.963	5.715	2.484	0	318.447	
06	Ιόνια Νησιά	120.239	950	102.701	18.488	7.411	4.696	110.112	
07	Δυτική Ελλάδα	214.326	5.860	205.000	15.187	4.571	0	209.571	
08	Στερεά Ελλάδα	199.387	16.352	211.253	4.487	1.533	0	212.786	
09	Αττική	1.890.916	118.844	1.867.992	141.769	52.973	30.074	1.920.964	
10	Πελοπόννησος	12.024	16	12.040	0	0	0	12.040	
11	Βόρειο Αιγαίο	47.364	359	47.723	0	0	0	47.723	
12	Νότιο Αιγαίο	160.599	3.697	164.091	205	90	0	164.181	
13	Κρήτη	320.060	4.153	286.380	37.833	17.757	9.624	304.137	
	<b>ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ</b>	<b>4.224.583</b>	<b>216.483</b>	<b>4.217.383</b>	<b>223.683</b>	<b>86.820</b>	<b>44.394</b>	<b>4.304.203</b>	

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο (Παραρτήματα) - Πίνακας Π.1-6, σελ. Π.ΙΙ.1-6.

και επιμερίζεται στους 3 ΧΥΤΑ της Π-ΑΜΘ όπως δίνεται στον Πίνακα 37.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 38: ΕΤΗΣΙΑ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΣΑ (τόνοι / έτος) ΠΡΟΣ ΤΑΦΗ ΑΝΑ ΧΥΤΑ (2011)**

Α/Α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΧΥΤΑ	ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΑ ΦΟΡΤΙΑ			Α. Απόβλητα απ' ευθείας για ταφή	Β. Απόβλητα που εκτράπηκαν για Ανάκτησης εντός του ΧΥΤΑ (ΚΔΑΥ, ΕΜΑΚ ή και άλλες δράσεις)	Β.2. Υπόλειμμα Ανάκτησης προς ταφή	Β.3. Οργανικό κλάσμα προς composting	Γ. Σύνολο αποβλήτων που οδηγήθηκαν σε ταφή (Άθροισμα Α+Β.2)
		ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΟΙ ΟΤΑ	ΛΟΙΠΟΙ ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ						
	<b>ΑΝΑΤ. ΜΑΚΕΔ. ΘΡΑΚΗ</b>	<b>121.313</b>	<b>7.423</b>	<b>128.737</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>128.737</b>	
1	ΞΑΝΘΗΣ	37.466	4.822	42.288				42.288	
2	ΚΑΒΑΛΑΣ	43.250	95	43.345				43.345	
3	ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ	40.597	2.507	43.103				43.103	

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο (Παραρτήματα) - Πίνακας Π.1.4-1, σελ. Π.ΙΙ.35.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 39: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΑΣΑ ΠΟΥ ΟΔΗΓΕΙΤΑΙ ΣΕ ΧΑΔΑ ΓΙΑ ΤΟ 2011**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΟΤΑ	Ενεργοί ΧΑΔΑ	Ανενεργοί ΧΑΔΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΧΑΔΑ (Καταγραφή ΧΑΔΑ   ΥΠΕΚΑ)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ που διατέθηκε σε ΧΑΔΑ (ΥΠΕΚΑ)	
					tn/year	
01	Ανατολική Μακεδονία & Θράκη	7	7	6	185.337	88.591
02	Κεντρική Μακεδονία	6	8	59	50.500	24.139
03	Δυτική Μακεδονία	0	0	0	0	0
04	Ήπειρος	0	0	22	0	0
05	Θεσσαλία	0	0	0	0	0
06	Ιόνια Νησιά	2	4	10	4.096	1.591
07	Δυτική Ελλάδα	4	5	11	77.234	25.008
08	Στερεά Ελλάδα	7	8	58	62.642	24.334
09	Αττική	2	3	15	5.785	2.089
10	Πελοπόννησος	14	26	56	171.246	67.592
11	Βόρειο Αιγαίο	4	6	5	32.988	15.183
12	Νότιο Αιγαίο	10	10	39	44.044	17.109
13	Κρήτη	1	1	7	98	38
	<b>ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ</b>	<b>59</b>	<b>78</b>	<b>288</b>	<b>633.970</b>	<b>265.674</b>

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Πίνακας Γ.1-2, σελ. Γ.2.

και επιμερίζεται στους 7 ΧΑΔΑ της Π-ΑΜΘ όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 40.

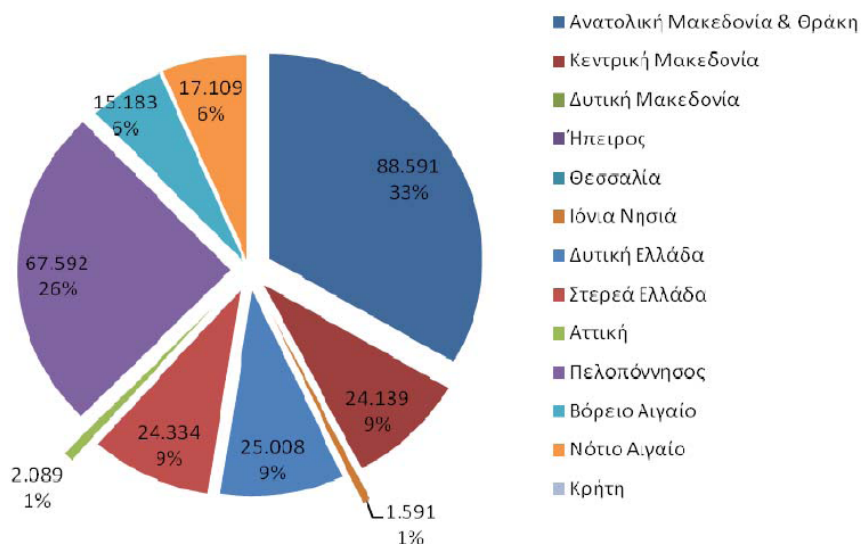
**ΠΙΝΑΚΑΣ 40: ΕΝΕΡΓΟΙ ΧΑΔΑ, ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΣΑ ΜΕ ΔΙΑΘΕΣΗ ΣΕ ΧΑΔΑ, 2011**

α/α	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΤΑ (ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΙΚΟΣ)	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΤΟΠΩΝΥΜΙΟ ΧΑΔΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΧΑΔΑ (Απογραφή ΧΑΔΑ   ΥΠΕΚΑ)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (tons/yr)
ΑΝ.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ-ΘΡΑΚΗ					185.337	88.591
1	Καβάλας	Νέστου	Χρυσούπολης	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΥ	15.678	7.494
2	Έβρου	Αλεξανδρούπολης	Αλεξανδρούπολης	ΜΑΥΡΟΤΟΠΟΣ(2)	52.720	25.200
3	Έβρου	Διδυμοτείχου	Διδυμοτείχου	ΑΝΗΦΟΡΙΑ (ΣΑΡΙΜΠΑΪΡ)	18.998	9.081
4	Δράμας	Δράμας	Δράμας	120 ΧΛΜ. ΔΡΑΜΑΣ- ΣΙΔΗΡΟΝΕΡΟΥ (ΤΑΞΙΑΡΧΕΣ)	55.632	26.592
5	Δράμας	Προσοτσάνης	Προσοτσάνης	ΚΟΥΡΟΥ ΤΣΑΙ	13.060	6.243
6	Έβρου	Ορεσιτιάδας	Ορεσιτιάδος	ΑΜΠΕΛΙΑ (ΥΨΩΜΑΤΑ)	21.730	10.387
7	Έβρου	Σουφλίου	Σουφλίου	ΜΕΓΑ ΡΕΜΑ	7.519	3.594

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο (Παραρτήματα) - Πίνακας Π.1.4-4, σελ. Π.ΙΙ.40.

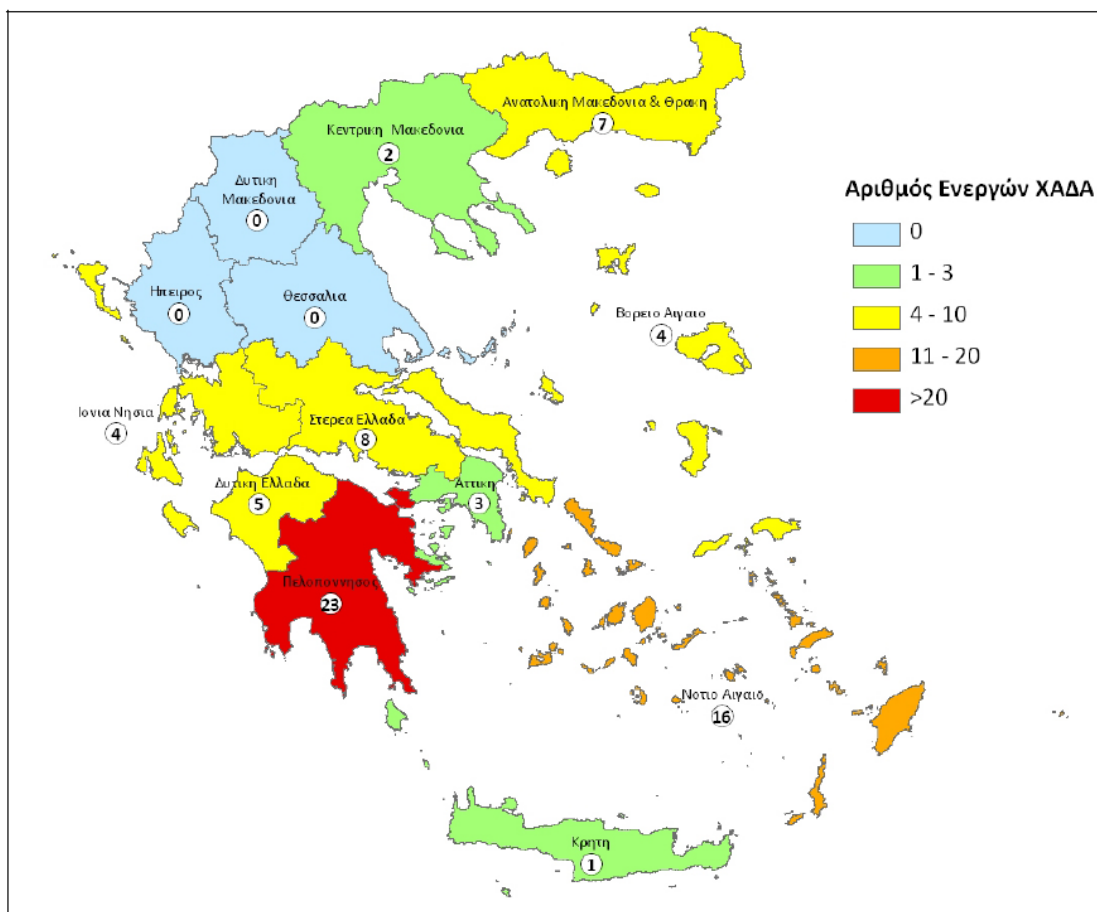
Η συνολική παραγωγή αποβλήτων που διατέθηκαν σε 78 ενεργούς ΧΑΔΑ το 2011 ανέρχονταν σε 265.674 τόνους. Οι 78 ΧΑΔΑ αντιστοιχούν σε 59 ΟΤΑ και 633.970 κατοίκους που αντιστοιχεί στο 6% του μόνιμου πληθυσμού της χώρας. Στην Ανατολική Μακεδονία - Θράκη καταγράφεται η μεγαλύτερη ποσότητα (88.591 τόνοι ή το 33% των συνολικά 265.674 τόνων) των αποβλήτων που διατέθηκε σε ΧΑΔΑ το 2011, Σχήμα 3. Στο σύνολο της χώρας, τα βασικότερα προβλήματα εντοπίζονται στην Περιφέρεια Πελοποννήσου (συνολικά), στην **Ανατολική Μακεδονία και Θράκη (Έβρος και Δράμα)**, στο Νότιο Αιγαίο, στη Στερεά Ελλάδα (Εύβοια, Ευρυτανία, Φθιώτιδα και Φωκίδα) και στη Δυτική Ελλάδα (Ηλεία), Σχήμα 4.

**ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΟΥ ΔΙΑΤΕΘΗΚΕ ΣΕ ΧΑΔΑ ΤΟ 2011: 265.674tn**



**Σχήμα 3: Κατανομή διαχείρισης ΑΣΑ σε επίπεδο χώρας (2011).**

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Σχήμα Γ.1-3, σελ. Γ.3.



**Σχήμα 4: Απεικόνιση ενεργών ΧΑΔΑ (Μάιος 2013).**

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Σχήμα Γ.1-4, σελ. Γ.4.

Οι συνολικές ποσότητες ανακύκλωσης ΑΣΑ για το 2011 σε επίπεδο χώρας παρουσιάζονται στον Πίνακα 41 και η γεωγραφική κατανομή εκτροπής και ανάκτησης ανακυκλώσιμων υλικών και συσκευασιών από ΚΔΑΥ στον Πίνακα 42.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 41: ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΑΣΑ 2011 (τόνους / έτος)**

ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ 2011		Ποσότητα	%
<b>A1</b>	<b>ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ:</b>	<b>540.630</b>	<b>65,2%</b>
A1α	ΧΑΡΤΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ	347.900	
A1β	ΥΠΟΛΟΙΠΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	192.730	
A1β <sub>1</sub>	ΓΥΑΛΙ	43.150	
A1β <sub>2</sub>	ΜΕΤΑΛΛΑ	52.700	
A1β <sub>3</sub>	ΠΛΑΣΤΙΚΟ	68.530	
A1β <sub>4</sub>	ΞΥΛΟ	28.350	
<b>A2</b>	<b>ΧΑΡΤΙ ΕΝΤΥΠΟ:</b>	<b>245.926</b>	<b>29,6%</b>
A2α	ΕΞΑΓΩΓΕΣ	136.018	
A2β	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΕ ΧΑΡΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ	109.908	
<b>A3</b>	<b>ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ (από οικιακά)</b>	<b>675</b>	<b>0,1%</b>
<b>A4</b>	<b>ΑΗΗΕ (από οικιακά)</b>	<b>42.520</b>	<b>5,1%</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΧΩΡΑΣ (R<sub>A</sub>=A1+A2+A3+A4)</b>		<b>829.751</b>	<b>100,0%</b>

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο (Παραρτήματα) - Πίνακας Π.1-9, σελ. Π.11.1-9.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 42: ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ & ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ, ΑΠΟ ΚΔΑΥ**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	2010				2011			
	Συλλογή (Εκτροπή)	Ανάκτηση συσκευασιών	Συνολική Ανάκτηση		Συλλογή (Εκτροπή)	Ανάκτηση συσκευασιών	Συνολική Ανάκτηση	
	tn/year	tn/year	tn/year	%	tn/year	tn/year	tn/year	%
Αν. Μακεδονία & Θράκη	1.741	880	1.407	0,5%	4.496	1.985	3.286	1,3%
Κεντρική Μακεδονία	41.806	21.808	37.160	13,6%	47.970	21.593	35.748	14,0%
Δυτική Μακεδονία	4.163	3.369	4.163	1,5%	4.224	3.451	4.224	1,7%
Ήπειρος	3.889	2.222	2.739	1,0%	4.196	2.423	2.921	1,1%
Θεσσαλία	26.648	11.862	18.140	6,6%	26.508	11.913	17.786	7,0%
Ιόνια Νησιά	7.801	4.156	5.337	1,9%	10.361	5.140	6.667	2,6%
Δυτική Ελλάδα	16.362	8.242	10.969	4,0%	14.192	6.102	9.329	3,7%
Στερεά Ελλάδα	19.332	9.304	14.274	5,2%	19.911	9.492	13.857	5,4%
Αττική	219.056	80.029	142.046	51,9%	196.875	68.358	121.913	47,8%
Πελοπόννησος	11.979	6.773	8.591	3,1%	17.516	8.915	12.327	4,8%
Βόρειο Αιγαίο	0	0	0	0,0%	186	119	174	0,1%
Νότιο Αιγαίο	7.207	4.532	6.719	2,5%	8.319	5.306	7.768	3,0%
Κρήτη	31.818	16.795	22.323	8,2%	30.427	14.443	18.791	7,5%
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ</b>	<b>391.802</b>	<b>169.972</b>	<b>273.868</b>	<b>100,0%</b>	<b>385.181</b>	<b>159.240</b>	<b>254.791</b>	<b>100, 0%</b>

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο (Παραρτήματα) - Πίνακας Π.1-10, σελ. Π.ΙΙ.1-10.

Στον Πίνακα 43 παρουσιάζεται η περιφερειακή κατανομή των υποδομών ΚΔΑΥ (στοιχεία 2013). Σε ότι αφορά στην Π-ΑΜΘ εκτιμάται, αξιολογώντας και τα στοιχεία του Πίνακα 33: **ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΔΑΥ ΑΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ**, ότι ο αναφερόμενος εξυπηρετούμενος πληθυσμό αφορούν μόνο στο ΚΔΑΥ Αλεξανδρούπολης που λειτουργεί. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να επιβεβαιωθεί η εγκατεστημένη δυναμικότητα των 5 κατασκευασμένων ΚΔΑΥ (Δράμας, Ξάνθης, Κομοτηνής, Αλεξανδρούπολης και Διδυμοτείχου) και ο συνολικός εξυπηρετούμενος πληθυσμός.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 43: ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΚΔΑΥ ΣΕ Τόνους / έτος (ΣΤΟΙΧΕΙΑ 2013)**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ	Εγκατεστημένη Δυναμικότητα (*)	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός	Συνολική ποσότητα ΑΥ που πρέπει να ανακτώνται (**)
Αν. Μακεδονία & Θράκη	50.000	100.273	48.000
Κεντρική Μακεδονία	233.950	1.265.268	158.800
Δυτική Μακεδονία	5.760	281.797	24.800
Ήπειρος	50.000	82.767	27.900
Θεσσαλία	44.110	529.165	66.900
Ιόνιοι Νήσοι	12.600	161.006	23.800
Δυτική Ελλάδα	5.000	425.183	41.300
Στερεά Ελλάδα	49.000	467.808	55.800
Αττική	341.000	3.460.135	382.200
Πελοπόννησος	49.100	444.134	40.200
Βόρειο Αιγαίο	-	-	19.200
Νότιο Αιγαίο	-	-	34.600
Κρήτη	38.000	522.717	71.100
<b>Σύνολο χώρας</b>	<b>878.520</b>	<b>7.740.253</b>	<b>994.600</b>

(\*) Βάσει άδειας λειτουργίας

(\*\*) Σύνολο συσκευασίας (χαρτί - χαρτόνι, πλαστικό, μέταλλα, γυαλί και ξύλο) και ΑΥ (έντυπο χαρτί, πλαστικό, μέταλλο και γυαλί),

Πηγή: [1] - 4<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Πίνακας 1-13, σελ. 16.

Η ίδρυση των ΚΔΑΥ αποτελεί πρωτοβουλία των ιδιωτικού τομέα (ΣΕΔ, Ενώσεις επαγγελματιών, εμπορικοί - εξαγωγικοί οργανισμοί κλπ.) χωρίς να αποκλείεται η ίδρυση ΚΔΑΥ από δημοτικές ή διαδημοτικές επιχειρήσεις ή και πρωτοβουλίες των ΦοΔΣΑ. Επίσης γραμμές διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΑΥ) μπορούν και πρέπει να διαμορφωθούν και εντός ΜΕΑ όπου αυτό κρίνεται αναγκαίο. Οι απαιτούμενες ενέργειες για ΚΔΑΥ σε επίπεδο χώρας δίνονται αναλυτικά στον ΕΣΔΑ, Πίνακα 44 με αναφορά για την Π-ΑΜΘ ότι «δεν απαιτείται καμία ενέργεια», ήτοι δεν είναι αναγκαία η κατασκευή του ΚΔΑΥ Καβάλας (6<sup>ο</sup> ΚΔΑΥ σύμφωνα με τον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ). Η τροποποίηση αυτή θα πρέπει να ληφθεί υπόψη στη επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ ΑΜ-Θ.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 44: ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΓΙΑ ΚΔΑΥ**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ	
Αν. Μακεδονία & Θράκη	Δεν απαιτείται καμία ενέργεια
Κεντρική Μακεδονία	Δεν απαιτείται καμία ενέργεια
Δυτική Μακεδονία	Επέκταση δυναμικότητας ή/και ίδρυση νέου
Ήπειρος	Δεν απαιτείται καμία ενέργεια

Πηγή: [1] - 4<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Πίνακας 1-13, σελ. 16.

Οι συνολικές ποσότητες ΑΣΑ που οδηγήθηκαν για ανάκτηση οργανικού κλάσματος σε επίπεδο χώρας για το 2011 δίνονται στον Πίνακα 45.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 45: ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΣΑ ΠΟΥ ΟΔΗΓΗΘΗΚΑΝ ΓΙΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΟΡΓΑΝΙΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ ΣΕ (τόνους / έτος) ΤΟ 2011**

ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ (2011)	(tn)	%
(Α) ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΣΕ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ - ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ:	68.139	38,9%
Εγκαταστάσεις ΕΜΑΚ / Φορέας Διαχείρισης		
1. ΑΤΤΙΚΗ - Ανω Λύσια / ΕΣΔΚΝΑ (κομποστοποίηση)	30.074	
2. ΔΥΤ. ΑΤΤΙΚΗ - Ελευσίνα / ΔΗΜΟΣ (κινητή μονάδα κομποστοποίησης)	131	
3. ΧΑΝΙΑ / ΔΕΔΙΣΑ (κομποστοποίηση)	9.624	
4. ΗΡΑΚΛΕΙΟ / ΕΣΔΑΚ (εκτροπή υγρασίας με βιοξήρανση)	23.614	
5. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ / ΔΙΑΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ (κομποστοποίηση)	4.696	
6. ΚΑΛΑΜΑΤΑ / ΔΗΜΟΣ	0	
(Β) ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΟΡΓΑΝΙΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΟΥ	91.144	52,0%
(Β1) ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ - Κάδοι οικιακής κομποστοποίησης (εκτίμηση: ≈ 20.000 κάδοι x 500 kg/year):	10.000	
(Β2) ΕΚΤΡΟΠΗ ΟΡΓΑΝΙΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΟΥ [εκτίμηση: 1.400.000 κατ. (αγρ. πληθ.) x 0,46 (tn/κατ./year) x 0,4 (% συμμετοχή) x 0,45 (% ποσοστό οργανικών) x 0,70 (% εκτροπή οργανικών)]:	81.144	
(Γ) ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΦΥΤΙΚΩΝ ΕΛΑΙΩΝ, ΤΗΓΑΝΕΛΑΙΩΝ ΚΑΙ ΖΩΙΚΩΝ ΛΙΠΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΙΟΝΤΙΖΕΛ	15.864	9,1%
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ (R<sub>B</sub>)</b>	<b>175.147</b>	<b>100%</b>

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο (Παραρτήματα) - Πίνακας Π.1-10, σελ. Π.ΙΙ.1-10.

Η συνολική παραγωγή (ΣQ) υπολογίζεται ως άθροιση των υποσυνόλων διαχείρισης, ήτοι α) της ποσότητας που διατέθηκε σε ΧΥΤΑ (Πίνακας 37) και της ποσότητας που διατέθηκε σε ΧΑΔΑ (Πίνακας 38), β) της ποσότητας υλικών και συσκευασιών που ανακυκλώθηκαν (Πίνακας 39) και γ) της ποσότητας απορριμμάτων που εκτράπηκαν για κομποστοποίηση, ανάκτηση οργανικού κλάσματος (Πίνακας 40) προκύπτει ο συνολικός όγκος παραγόμενων ΑΣΑ στη χώρα (Πίνακας 46).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 46: ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΣΑ (τόνους / έτος) ΓΙΑ ΤΟ 2011**

ΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	Ποσότητα (tn)	%
Παραγωγή: ΣΩ	5.574.757	
- 1) Ταφή (Διάθεση στο έδαφος)	4.569.877	82,0%
1α) σε ΧΥΤΑ (D <sub>α</sub> )	4.304.203	
1β) σε ΧΑΔΑ* (D <sub>β</sub> )	265.674	
- 2) Αποτέφρωση	0	
- 3) Ανακύκλωση Υλικών (R <sub>α</sub> )	829.733	14,9%
- 4) Ανάκτηση Οργανικών (R <sub>β</sub> )	175.147	3,1%
4α) Κομποστοποίηση	159.283	
4β) Ανάκτηση για Παραγωγή Ενέργειας	15.864	

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο (Παραρήματα) - Πίνακας Π.1-12, σελ. Π.11.1-12.

Η συνολική παραγόμενη ποσότητα και διαχείριση ΑΣΑ ανά περιφέρεια παρουσιάζεται για το 2011 στον Πίνακα 47 και για το 2012 στον Πίνακα 48. Η ποσότητα ΑΣΑ για το 2011 είναι μειωμένη κατά  $(321.973 - 258.567) = 63.406$  τόνους σε σχέση με την εκτίμηση ΑΣΑ που γίνεται στον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑ ΑΜΘ, ήτοι κατά 20% περίπου.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 47: ΧΩΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΑ (τόνους / έτος) ΓΙΑ ΤΟ 2011**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	Διάθεση στο έδαφος		Αν/ση Υλικών και Συσκευασιών		Ανάκτηση Οργανικών		ΑΣΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ <sup>2</sup>
	ΧΥΤΑ	ΧΑΔΑ	ΚΔΑΥ	Πανελληνίας Εμβέλειας <sup>3</sup>	ΕΜΑΚ	ΑΛΛΑ <sup>4</sup>		
Αν. Μακεδονία & Θράκη	128.736	88.591	3.286	31.998		5.955	258.567	5,57
Κεντρική Μακεδονία	689.372	24.139	35.748	99.327		18.487	867.072	17,28
Δυτική Μακεδονία	120.294		4.224	14.884		2.770	142.172	2,59
Ήπειρος	65.840		2.921	17.700		3.294	89.755	3,08
Θεσσαλία	318.447		17.786	38.540		7.173	381.946	6,70
Ιόνιοι Νήσοι	110.112	1.591	6.667	11.846	4.696	2.205	137.117	2,06
Δυτική Ελλάδα	209.571	25.008	9.329	35.764		6.656	286.328	6,22
Στερεά Ελλάδα	212.786	24.334	13.857	28.785		5.358	285.120	5,01
Αττική	1.920.964	2.089	121.913	201.390	30.205	37.483	2.314.044	35,03
Πελοπόννησος	12.040	67.592	12.327	30.469		5.671	128.099	5,30
Βόρειο Αιγαίο	47.723	15.183	174	10.605		1.974	75.659	1,84
Νότιο Αιγαίο	164.181	17.109	7.768	18.490		3.441	210.990	3,22
Κρήτη	304.137	38	18.791	35.143	33.238	6.541	397.888	6,11
Σύνολο χώρας	4.304.203	265.674	254.791	574.942	68.139	107.008	5.574.757	100

<sup>1</sup> παρ. 1.2.1 «Μεθοδολογία Εκτίμησης Ποσοτήτων, Αναδόχου – ΥΠΕΚΑ»

<sup>2</sup> Υπολογίστηκε ως % ποσοστό ο λόγος του ισοδύναμου πληθυσμού κάθε περιφέρειας προς το σύνολο της χώρας

<sup>3</sup> Αφορά την ανακύκλωση υλικών που απογράφεται σε επίπεδο χώρας μόνο (Συσκευασία, έντυπο χαρτί, ανταποδοτική, ΑΗΗΕ κλπ ) και επιμερίστηκε στις περιφέρειες με το ποσοστό πληθυσμού

<sup>4</sup> Αβροίστηκε η οικιακή κομποστοποίηση και η ανάκτηση βρώσιμων ελαίων και λιπών και επιμερίστηκε στις περιφέρειες με το ποσοστό πληθυσμού

Πηγή: [1] - 4<sup>ο</sup> Παραδοτέο (Παραρήματα) - Πίνακας Π.11-1, σελ. Π.7.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 48: ΧΩΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΑ (τόνους / έτος) ΓΙΑ ΤΟ 2012**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	Διάθεση στο έδαφος		Αν/ση Υλικών και Συσκευασιών		Ανάκτηση Οργανικών			ΣΥΝΟΛΟ <sup>1</sup>
	ΧΥΤΑ	ΧΑΔΑ	ΚΔΑΥ	Ανακύκλωση <sup>2</sup>	ΕΜΑΚ	Εκτροπή αγροτικών περιοχών	ΑΛΛΑ <sup>3</sup>	
Αν. Μακεδονία & Θράκη	135.870	88.591	3.400	22.935		6.500	2.181	259.500
Κεντρική Μακεδονία	667.563	23.365	67.250	81.860		11.244	7.783	859.100
Δυτική Μακεδονία <sup>2</sup>	126.810		4.200			2.800		133.800
Ήπειρος	129.081		4.400	12.686		3.600	1.206	151.000
Θεσσαλία	307.988		15.200	27.624		7.100	2.627	360.500
Ιόνιοι Νήσοι	108.658	1.691	5.500	8.491	480	3.100	807	128.700
Δυτική Ελλάδα	153.542	25.008	7.000	25.634		9.600	2.437	223.200
Στερεά Ελλάδα	238.888	24.334	8.500	20.632		7.900	1.962	302.200
Αττική	1.850.691	2.089	98.780	144.346	55.955	2.700	13.725	2.064.200
Πελοπόννησος <sup>3</sup>	14.580	67.592	12.200	21.839		10.600	2.076	217.500
Βόρειο Αιγαίο <sup>3</sup>	52.980	15.183		7.601		3.300	723	103.600
Νότιο Αιγαίο	147.766	17.109	5.850	13.253		2.500	1.260	187.700
Κρήτη <sup>3</sup>	307.414	38	15.500	25.189	32.268	10.200	2.395	384.700
Σύνολο χώρας	4.241.831	265.000	247.780	412.088	88.703	81.144	39.183	5.375.700

<sup>1</sup> Οι ποσότητες διορθώθηκαν βάσει πρόσφατων μελετών και αναθεωρημένων ΠΕΣΔΑ εντός του 2013

<sup>2</sup> Ποσότητες ανακυκλώσιμων υλικών (περαν συσκευασίας) εντός ΑΣΑ καθώς και ΑΗΗΕ, ΦΗΣ, Ελαστικά κλπ που μετρώνται σε εθνικό επίπεδο και επιμερίζονται στις Περιφέρειες με το ποσοστό πληθυσμού

<sup>3</sup> Αβροίστηκε η οικιακή κομποστοποίηση και η ανάκτηση βρώσιμων ελαίων και λιπών και επιμερίστηκε στις περιφέρειες με το ποσοστό πληθυσμού

Πηγή: [1] - 4<sup>ο</sup> Παραδοτέο (Παραρήματα) - Πίνακας Π.11-2, σελ. Π.8.

Σε ότι αφορά στον προσδιορισμό της μέσης ποιοτικής σύστασης ΑΣΑ της χώρας, δίνεται, μετά από σχετική επεξεργασία και αξιολόγηση διαφόρων σεναρίων, στον Πίνακα 49.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 49: ΜΕΣΗ ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ (%) ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΣΑ ΧΩΡΑΣ**

ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ	ΠΟΣΟΣΤΟ % κ.β.		
	Σταθμισμένη σύσταση ΑΣΑ, βάσει της εγκεκριμένης Μελέτης Βιοαποβλήτων (ΥΠΕΚΑ)	Μέσος Όρος σύστασης, βάσει στοιχείων από ΦοΔΣΑ	Μέση Ποιοτική Σύσταση ΑΣΑ χώρας
Οργανικό κλάσμα	43,1	45,6	44,3
Χαρτί - Χαρτόνι	23,5	20,9	22,2
Πλαστικά	13,7	14,1	13,9
Μέταλλα	3,8	4,0	3,9
Γυαλί	4,1	4,4	4,3
Υπόλοιπα	11,8	11,0	11,4
ΣΥΝΟΛΟ	100	100	100

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο (Παραρήματα) - Πίνακας Π.1-16, σελ. Π.11.1-16.

Στον Πίνακα 50 δίνεται συγκριτικά η μέση ποιοτική σύσταση ΑΣΑ της χώρας σύμφωνα με τον ΕΣΔΑ και το ΠΕΣΔΑ ΑΜΘ. Παρατηρούνται σημαντικές διαφοροποιήσεις σε ότι αφορά στην εκτίμηση του ποσοστού Χαρτιού - Χαρτονιού, στον ΕΣΔΑ εκτιμάται μεγαλύτερο ποσοστό (22,2%) από τον ΠΕΣΔΑ (15,3%) ενώ αντίστοιχα εκτιμάται στον ΕΣΔΑ μικρότερο ποσοστό (13,9%) έναντι του ΠΕΣΔΑ (16,5%) σε ότι αφορά στα πλαστικά. Με μικρές διαφορές η εκτίμηση του οργανικού κλάσματος και του μετάλλου, ενώ ταυτόσημη είναι η εκτίμηση του ποσοστού του γυαλιού. Σε ότι αφορά στα Λοιπά ΑΣΑ, στον ΕΣΔΑ εκτιμάται ποσοστό 11,4% έναντι 14,6% στον ΠΕΣΔΑ.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 50: ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΕΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ (%) ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΣΑ ΧΩΡΑΣ ΕΣΔΑ ΚΑΙ ΠΕΣΔΑ ΑΜΘ**

ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ	ΠΟΣΟΣΤΟ % κ.β.		ΔΙΑΦΟΡΑ
	ΠΕΣΔΑ	ΕΣΔΑ	
Οργανικό Κλάσμα (Ζυμώσιμα)	45,8	44,3	-3,4%
Χαρτί - Χαρτόνι	15,3	22,2	31,1%
Πλαστικά	16,5	13,9	-18,7%
Μέταλλα	3,5	3,9	10,3%
Γυαλί	4,3	4,3	0,0%
Λοιπά	14,6	11,4	-28,1%
ΣΥΝΟΛΟ	100,0	100,0	

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Στον Πίνακα 51 δίνεται η εκτίμηση της χωρικής ανάλυσης των ποσοτήτων ΑΣΑ ανά κατηγορία υλικών για το 2020 σε τόνους. Η συνολική ποσότητα των Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΑΥ) (Χαρτί - Χαρτόνι, Πλαστικά, Μέταλλα και Γυαλί) για την Π-ΑΜΘ ανέρχεται σε **123.700 τόνους**.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 51: ΧΩΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΑΣΑ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΛΙΚΩΝ (2020 τόνους)**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ		Οργανικό κλάσμα (Ζυμώσιμα)	Χαρτί - Χαρτόνι	Πλαστικά	Μέταλλα	Γυαλί	Ξύλο <sup>1</sup>	Λοιπά <sup>2</sup>
		44,3%	22,2%	13,9%	3,9%	4,3%	4,6%	6,8%
Αν Μακεδονία & Θράκη	279.000	123.600	62.000	38.800	10.900	12.000	12.800	18.900
Κεντρική Μακεδονία	923.700	409.200	205.100	128.400	36.000	39.700	42.500	62.800
Δυτική Μακεδονία	143.900	63.800	32.000	20.000	5.600	6.200	6.600	9.700
Ήπειρος	162.400	71.900	36.100	22.500	6.300	7.000	7.500	11.100
Θεσσαλία	387.600	171.700	86.000	53.900	15.100	16.700	17.800	26.400
Ιόνιοι Νήσοι	138.400	61.300	30.700	19.200	5.400	5.900	6.400	9.500
Δυτική Ελλάδα	240.000	106.300	53.300	33.400	9.400	10.300	11.000	16.300
Στερεά Ελλάδα	324.900	143.900	72.100	45.200	12.700	14.000	14.900	22.100
Αττική	2.219.400	983.200	492.700	308.500	86.600	95.400	102.100	150.900
Πελοπόννησος	233.900	103.600	51.900	32.500	9.100	10.000	10.800	16.000
Βόρειο Αιγαίο	111.400	49.400	24.700	15.500	4.300	4.800	5.100	7.600
Νότιο Αιγαίο	201.800	89.400	44.800	28.000	7.900	8.700	9.300	13.700
Κρήτη	413.600	183.200	91.800	57.500	16.100	17.800	19.000	28.200
Σύνολο χώρας	5.780.000	2.560.500	1.283.200	803.400	225.400	248.500	265.800	393.200

Πηγή: [1] - 4<sup>ο</sup> Παραδοτέο (Παραρήματα) - Πίνακας Π.11-8, σελ. Π.13.



Επίσης πολύ σημαντικός είναι ο υπολογισμός που γίνεται (Πίνακας 52) για την ποσότητα ανακυκλώσιμων υλικών εντός των ΑΣΑ (χωρίς αναφορά στο έτος των στοιχείων) με τον οποίο το σύνολο των Ανακυκλώσιμων Υλικών ανέρχεται σε **55.000 χιλιάδες τόνους περίπου** (συμπεριλαμβανομένων 8.000 τόνων περίπου ανακύκλωσης από τις ΜΕΑ), σε συμφωνία με τη συνολική δυναμικότητα των ΚΔΑΥ σύμφωνα με τις άδειες λειτουργίας (50.000 τόνους), ήτοι των 44,5% των ΑΥ βρίσκονται εντός των ΑΣΑ.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 52: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ (ΑΥ) ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΑΣΑ**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ					ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΜΕΝΑ				ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΠΟ ΜΕΑ			ΣΥΝΟΛΟ			
	92%	32%	50%	60%	53%	70%	6,0%	15%	45,5%	10%	40%	50%	ΧΑΡΤΙ	ΠΛΑΣΤΙΚΑ	ΜΕΤΑΛΛΑ	ΓΥΑΛΙ
	ΧΑΡΤΙ - ΧΑΡΤΟΝΙ	ΠΛΑΣΤΙΚΑ	ΜΕΤΑΛΛΑ	ΓΥΑΛΙ	ΞΥΛΟ	ΕΝΤΥΠΟ ΧΑΡΤΙ	ΠΛΑΣΤΙΚΑ	ΜΕΤΑΛΛΑ	ΓΥΑΛΙ	ΧΑΡΤΙ	ΠΛΑΣΤΙΚΟ	ΜΕΤΑΛΛΟ	ΧΑΡΤΙ	ΠΛΑΣΤΙΚΑ	ΜΕΤΑΛΛΑ	ΓΥΑΛΙ
Αν Μακεδονία & Θράκη	16.100	3.100	2.800	3.100	1.100	15.200	1.700	1.100	3.800	1.200	5.400	1.400	32.500	10.200	5.300	6.900
Κεντρική Μακεδονία	53.300	10.200	9.300	10.300	3.700	50.300	5.600	3.700	12.500	4.100	18.000	4.600	107.700	33.800	17.600	22.800
Δυτική Μακεδονία	8.300	1.600	1.500	1.600	600	7.800	900	600	2.000	600	2.800	700	16.700	5.300	2.800	3.600
Ήπειρος	9.400	1.800	1.600	1.800	700	8.800	1.000	700	2.200	700	3.200	800	18.900	6.000	3.100	4.000
Θεσσαλία	22.400	4.300	3.900	4.300	1.600	21.100	2.300	1.600	5.500	1.700	7.600	1.900	45.200	14.200	7.400	9.800
Ιόνιοι Νήσοι	8.000	1.500	1.400	1.500	600	7.500	800	600	1.900	600	2.700	700	16.100	5.000	2.700	3.400
Δυτική Ελλάδα	13.900	2.600	2.400	2.700	1.000	13.100	1.400	1.000	3.200	1.100	4.700	1.200	28.100	8.700	4.600	5.900
Στερεά Ελλάδα	18.800	3.600	3.300	3.600	1.300	17.700	2.000	1.300	4.400	1.400	6.300	1.600	37.900	11.900	6.200	8.000
Αττική	128.100	24.400	22.400	24.700	9.000	120.700	13.300	9.600	30.100	9.800	43.300	10.900	258.600	81.000	42.900	54.800
Πελοπόννησος	13.500	2.600	2.400	2.600	900	12.700	1.400	1.000	3.200	1.000	4.600	1.200	27.200	8.600	4.600	5.800
Βόρειο Αιγαίο	6.400	1.200	1.100	1.200	400	6.100	700	400	1.500	ΧΩΡΙΣ ΜΕΑ			12.500	1.900	12.500	1.900
Νότιο Αιγαίο	11.600	2.200	2.000	2.200	800	11.000	1.200	800	2.700				22.600	3.400	22.600	3.400
Κρήτη	23.900	4.600	4.200	4.600	1.700	22.500	2.500	1.700	5.600	1.800	8.100	2.100	48.200	15.200	8.000	10.200
Σύνολο χώρας	333.600	63.600	58.200	64.200	23.300	314.400	34.700	24.000	78.500	24.000	106.700	27.100	672.000	205.100	109.300	142.700

Πηγή: [1] - 4<sup>ο</sup> Παραδοτέο (Παραρτήματα) - Πίνακας Π.ΙΙ-9, σελ. Π.14.

Στον ΕΣΔΑ γίνεται επίσης γίνεται αναφορά στον εγκεκριμένο ΠΕΣΔΑ ΑΜΘ. Ειδικότερα αναφέρεται ότι προβλέπεται μία (1) ενιαία Διαχειριστική Ενότητα (Διαχ. Εν.), για ολόκληρη την Περιφέρεια όπου θα εφαρμοστούν κοινές μέθοδοι διαχείρισης ΑΣΑ που περιλαμβάνουν μεταφόρτωση, επεξεργασία σε κεντρικές μονάδες με ή χωρίς ενεργειακή αξιοποίηση, ανακύκλωση, κομποστοποίηση και ασφαλή τελική διάθεση, Πίνακας 53.

Αναφέρεται επίσης ότι για το μεταβατικό/ενδιάμεσο χρονικό διάστημα, μέχρι τη λειτουργία των 2 κεντρικών ΟΕΔΑ, για τη διαχείριση και διάθεση των στερεών αποβλήτων, θα αξιοποιείται το δίκτυο των ΣΜΑ μαζί με τους 3 ΧΥΤΑ (Ξάνθης, Καβάλας και Κομοτηνής), με τις απαραίτητες επεκτάσεις τους καθώς και επί τόπου προεπεξεργασίας των ΑΣΑ, πριν την τελική διάθεση με διεργασίες όπως: τεμαχισμός, αφαίρεση σιδηρούχων μετάλλων, διαχωρισμός υλικών για ανακύκλωση και κομποστοποίηση. Για το κλείσιμο των ΧΑΔΑ των Π.Ε. Δράμας και Έβρου σχεδιάζεται η δημιουργία και λειτουργία τριών (3) Χώρων Προεπεξεργασίας ΑΣΑ - Δεματοποίησης και Προσωρινής Αποθήκευσης Υπολειμμάτων στη Δράμα, την Αλεξανδρούπολη και το Διδυμότειχο.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 54: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ Π-ΑΜΘ**

Τομείς	Π.Ε.	ΟΤΑ (Καλλικράτης)	Εξυπ. Πληθυσμός (Μον.2011)
ΟΕΔΑ Δυτικού ΤΟΜΕΑ	ΔΡΑΜΑΣ, ΚΑΒΑΛΑΣ, ΞΑΝΘΗΣ	13	348.196
ΟΕΔΑ Ανατολικού ΤΟΜΕΑ	ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ, ΈΒΡΟΥ	9	257.127
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>22</b>	<b>605.323</b>

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο (Παραρτήματα) - Πίνακας Π.1-16, σελ. Π.ΙΙ.1-17.

Επίσης στον ΕΣΔΑ δίνεται (Πίνακας 55) η κατάσταση των υποδομών διαχείρισης ΑΣΑ.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 55: ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΑ (ΑΜΘ)**

Περιφερειακές Ενότητες	ΣΜΑ		ΧΥΤΑ		ΚΔΑΥ	
	α	β	α	β	α	β
ΔΡΑΜΑΣ	1	1				1
ΚΑΒΑΛΑΣ	2	1	1			
ΞΑΝΘΗΣ		1	1			1
ΡΟΔΟΠΗΣ		2	1			1
ΈΒΡΟΥ	1	3			1	1
ΣΑΜΟΘΡΑΚΗ	1					
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>4</b>

α: Λειτουργεί

β: Κατασκευασμένο αλλά δεν λειτουργεί

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο (Παραρτήματα) - Πίνακας Π.1-17, σελ. Π.ΙΙ.1-17.

Γίνεται επίσης αναφορά για την εκτιμώμενη δυναμικότητα επεξεργασίας υπολειπόμενων σύμμεικτων ΑΣΑ (ΜΕΑ) ανά περιφέρεια το 2020 (Πίνακας 56), για την απαιτούμενη δυναμικότητα των χώρων τελικής διάθεσης για το 2020 (Πίνακας 57) και πληροφορίες για τις προβλεπόμενες ΜΕΑ (Πίνακας 58).

Από την αξιολόγηση των στοιχείων προκύπτει ότι η εκτιμώμενη συνολική απαιτούμενη δυναμικότητα των ΜΕΑ το 2020 ανέρχεται για την Π-ΑΜΘ σε 196.700 τόνους σύμμεικτων ΑΣΑ. Η δυναμικότητα των υλοποιούμενων και δρομολογημένων ΜΕΑ (Ανατολικού Τομέα) ανέρχεται σε 155.000 τόνους / έτος, ήτοι εκτιμάται απαιτούμενη πρόσθετη δυναμικότητα ΜΕΑ μέχρι το 2020 ίση με 41.700 τόνους / έτος.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 56: ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΣΑ (ΜΕΑ) ΑΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΤΟ 2020**

Περιφέρεια	Εκτιμώμενη παραγωγή ΑΣΑ 2020 (τόνοι/ έτος)	Εκτιμώμενες ποσότητες ΑΥ & ΒΑ που εκτρέπονται 2020 (τν/ έτος) <sup>1</sup>	Εκτίμηση συνολικά απαιτούμενης δυναμικότητας ΜΕΑ 2020 (τν/ έτος)	Δυναμικότητα ΜΕΑ εν λειτουργία το 2013 (τν/ έτος)	Δυναμικότητα υλοποιούμενων και δρομολογημένων ΜΕΑ (τν/ έτος)	Εκτίμηση απαιτούμενης πρόσθετης δυναμικότητας ΜΕΑ μέχρι 2020 (τν/ έτος)
Αν. Μακεδονία & Θράκη	279.000	82.300	196.700	0	155.000	41.700
Κεντρική Μακεδονία	923.700	200.600	723.100	0	60.000	663.100
Δυτική Μακεδονία	143.900	37.000	106.900	0	120.000	
Ήπειρος	162.400	61.400	101.000	0	97.000	
Θεσσαλία	387.600	89.000	298.600	0	0	298.600
Ιόνιοι Νήσοι	138.400	34.800	103.600	25.000	129.500	34.000
Δυτική Ελλάδα	240.000	91.200	148.700	0	300.450	
Στερεά Ελλάδα	324.900	88.500	236.400	0	35.000	201.400
Αττική	2.219.400	529.600	1.689.800	300.000	1.307.500	
Πελοπόννησος	233.900	64.900	169.000	0	200.000	
Βόρειο Αιγαίο	111.400	27.900 *(+3.900)		0	0	
Νότιο Αιγαίο	201.800	61.000 *(+7.100)		0	0	
Κρήτη	413.600	112.100	301.500	142.500	0	159.000
<b>Σύνολο χώρας</b>	<b>5.780.000</b>	<b>1.480.300</b>	<b>4.075.300</b>	<b>467.500</b>	<b>2.404.450</b>	<b>1.397.800</b>

(1) Δεν αφαιρούνται οι ποσότητες ΑΗΗΕ, ΦΗΣ&Σ και ΜΠΕΑ που ανακτώνται μέσω ΔσΠ

Πηγή: [1] - 4<sup>ο</sup> Παραδοτέο (Παραρτήματα) - Πίνακας Π.ΙΙ-16, σελ. Π.22.

Επίσης, η απαιτούμενη δυναμικότητα ΧΥΤΥ - ΧΥΤΑ για τα υπολείμματα των ΜΕΑ εκτιμάται στον Πίνακα 1 σε **82.100 τόνους / έτος** και η εκτιμώμενη εισερχόμενη ποσότητα στις ΜΕΑ το 2020 σε **194.626 τόνους**. Η διαφορά στην ποσότητα ΑΥ και ΒΑ που εντοπίζεται στους πίνακες

56 και 57 οφείλεται κατά τον ΕΣΔΑ σε στρογγυλοποιήσεις ποσοτήτων επιμερισμού ρευμάτων για τα οποία δεν υπάρχουν στοιχεία σε περιφερειακό επίπεδο.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 57: ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΧΩΡΩΝ ΤΕΛΙΚΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΤΟ ΕΤΟΣ 2020**

Περιφέρεια	παραγωγή ΑΣΑ (t/έτος)	Ποσότητες ΑΥ και ΒΑ που εκτρέπονται με ΔσΠ (t/έτος)	Εκτιμώμενες εισερχόμενες ποσότητες στις ΜΕΑ 2020 (t/έτος)	Εκτιμώμενες ποσότητες Α.Υ. που εκτρέπονται μέσω των ΜΕΑ (t/έτος) <sup>1</sup>	Εκτιμώμενες ποσότητες ΒΑΑ που εκτρέπονται μέσω των ΜΕΑ (t/έτος) <sup>2</sup>	Υπολείμματα - Απαιτούμενη δυναμικότητα ΧΥΤΥ – ΧΥΤΑ (t/έτος)
Αν. Μακεδονία & Θράκη	279.000	84.374	194.626	30.700	81.800	82.100
Κεντρική Μακεδονία	923.700	207.490	716.210	101.700	320.650	293.900
Δυτική Μακεδονία	143.900	38.057	105.843	15.800	46.050	44.000
Ήπειρος	162.400	62.615	99.785	17.900	38.200	43.700
Θεσσαλία	387.600	92.187	295.413	42.600	131.100	121.700
Ιόνιοι Νήσοι	138.400	35.905	102.495	15.200	44.700	42.600
Δυτική Ελλάδα	240.000	93.065	146.935	26.400	56.100	64.400
Στερεά Ελλάδα	324.900	90.954	233.946	35.800	100.300	97.800
Αττική	2.219.400	546.879	1.672.521	244.000	737.300	691.200
Πελοπόννησος	233.900	66.630	167.270	25.700	71.400	70.200
Βόρειο Αιγαίο	111.400	28.763			0	82.637
Νότιο Αιγαίο	201.800	62.474			0	139.326
Κρήτη	413.600	115.199	298.401	45.500	128.100	124.800
<b>Σύνολο χώρας</b>	<b>5.780.000</b>	<b>1.524.594</b>	<b>4.033.443</b>	<b>601.300</b>	<b>1.755.700</b>	<b>1.898.693<sup>3</sup></b>

<sup>1</sup> Υπολογίστηκε ανάκτηση του 40% της ποσότητας των μετάλλων, πλαστικών, γυαλιού και χαρτιού που εισέρχεται στη ΜΕΑ

<sup>2</sup> Υπολογίστηκε ανάκτηση του 70% της ποσότητας των ΒΑΑ (οργανικά και χαρτί) που εισέρχεται στη ΜΕΑ

<sup>3</sup> Στην ποσότητα αυτή δεν έχουν αφαιρεθεί οι ποσότητες ΑΗΗΕ, λαμπτήρων και ΦΗΣ&Σ που εκτρέπονται από τη διάθεση μέσω εναλλακτικής διαχείρισης, λόγω μη διαθεσιμότητας στοιχείων κατανομής ανά Περιφέρεια

Πηγή: [1] - 4<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Πίνακας 1-18, σελ. 23.

Σε ότι αφορά στην προβλεπόμενη ΜΕΑ Δυτικού Τομέα αναφέρεται, σύμφωνα με την ΑΕΠΟ η δυναμικότητα των ΑΣΑ (218.000 τόνους / έτος), του προδιαλεγμένου υλικού (13.000 τόνους / έτος) καθώς και τα προβλήματα με τη χωροθέτηση λόγω κοινωνικών αντιδράσεων ενώ **δεν γίνεται αναφορά** στην ποσότητα (10.000 τόνοι / έτος) στερεού υπολείμματος από ΕΕΛ που περιλαμβάνεται στην ΑΕΠΟ.

Σε ότι αφορά στην προβλεπόμενη ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα αναφέρεται, η δυναμικότητα των ΑΣΑ (155.000 τόνους / έτος) σύμφωνα με τα τεύχη δημοπράτησης, του προδιαλεγμένου υλικού (10.000 τόνους / έτος) και της ποσότητας (10.000 τόνοι / έτος) στερεού υπολείμματος από ΕΕΛ σύμφωνα με την ΑΕΠΟ (**για τις οποίες όμως δεν γίνεται αναφορά στα τεύχη δημοπράτησης**). Αναφέρεται λανθασμένα το σύνολο της δυναμικότητας σε 155.000 τόνους / έτος (είναι μόνο η ποσότητα ΑΣΑ) ενώ σε ότι αφορά στο υπόλειμμα στον ΧΥΤΥ αναφέρεται ίσο με 49.500 τόνους / έτος που αντιστοιχεί στο 30% της συνολικής δυναμικότητας των 172.000 τόνων / έτος.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 58: ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΜΕΑ**

A/A	Μονάδα Επεξεργασίας - Αξιοποίησης	Δυναμικότητα ΑΣΑ (tn/ έτος)	Δυναμικότητα Προδιαλεγμένου (tn/ έτος)	Δυναμικότητα Πρασίνων (tn/ έτος)	Δυναμικότητα Ιλύος (tn/ έτος)	Σύνολο Δυναμικότητας (tn/ έτος)	ΥΠΟΛΕΙΜΜΑ ΣΕ ΧΥΤΥ	Π/Υ Έργου (ΜEuro)	Παρατηρήσεις
<b>ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ</b>									
1	ΟΕΔΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ	218.000	13.000			231.000			έχει εγκριθεί ΑΕΠΟ/ κατάθεση φάκελος ΣΔΙΤ προβλήματα με τη χωροθέτηση/ κοινωνικές αντιδράσεις
2	ΜΕΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ	155.000	10.000		7.000	155.000	49.500		ΣΔΙΤ/ΕΠΠΕΡΑΑ

Πηγή: [1] - 4<sup>ο</sup> Παραδοτέο (Παραρτήματα) - Πίνακας Π.ΙΙ-17, σελ. Π.23.

Στον Πίνακα 59 παρουσιάζεται η δυναμικότητα της ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα σύμφωνα με την ΑΕΠΟ, ήτοι Δυναμικότητα ΑΣΑ ίση με 164.200 τόνους / έτος και δυναμικότητα λοιπών αποβλήτων 17.000 τόνους / έτος που αντιστοιχεί σε 10.000 τόνους / έτος στερεού υπολείμματος από ΕΕΛ και 7.000 τόνους / έτος προδιαλεγμένου υλικού.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 59: ΥΛΟΠΟΙΟΥΜΕΝΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (ΜΕΑ) (2013)**

A/A	Μονάδα Ανάκτησης - Αξιοποίησης	Δυναμικότητα ΑΣΑ (tn/y)	Δυναμικότητα Λοιπών** (tn/y)	Σύνολο Δυναμικότητας (tn/y)	Παρατηρήσεις
<b>ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ - ΘΡΑΚΗ</b>					
1	ΜΕΑ της ΟΕΔΑ Ανατολικού Τομέα	164.200	17.000	181.200	Ετοιμότητα για ένταξη σε ΣΔΙΤ

(\*) Προετοιμασία και Δημοπράτηση Έργων

(\*\*) Επιμέρους δυναμικότητες επεξεργασίας Αστικής Ιλύος, Αποβλήτων πρασίνου, Ογκωδών Αποβλήτων κ.α.

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο (Παραρτήματα) - Πίνακας Π.1.4-5, σελ. Π.ΙΙ.1-42.

Προκύπτει λοιπόν μια αναντιστοιχία μεταξύ ποσοτήτων ανά κατηγορία αποβλήτων μεταξύ ΑΕΠΟ και Τευχών Δημοπράτησης για τη ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα όπως συγκεντρωτικά παρουσιάζεται στον Πίνακα 60.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 60: ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΜΕΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΕΠΟ ΚΑΙ ΤΑ ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ	ΜΕΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (σε τόνους / έτος)	
	ΑΕΠΟ	ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ
ΑΣΑ	164.200	155.000
ΙΛΥΕΣ	7.000	0 <sup>(*)</sup>
ΠΡΟΔΙΑΛΕΓΜΕΝΟ ΥΛΙΚΟ.	10.000	0 <sup>(*)</sup>

(\*) Η αναφορά που υπάρχει στον Πίνακα 58 εκτιμάται ότι προκύπτει από την ΑΕΠΟ της ΜΕΑ

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Συμπερασματικά αναφέρεται (Πίνακας 61) η δυναμικότητα των υποδομών υπό υλοποίηση (ΜΕΑ Ανατολικού Τομέα) ίση με 155.000 τόνους / έτος και η πρόσθετη αναγκαία δυναμικότητα για το 2020 ίση με 39.600 τόνους / έτος.

Στις απαιτούμενες ενέργειες αναφέρεται **«Επανεξέταση της δυναμικότητας της υπό υλοποίηση ΜΕΑ» καθώς και της αναγκαιότητας κατασκευής μιας επιπλέον ΜΕΑ»,** στοιχεία τα οποία θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στην επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ ΑΜΘ καθώς δύναται να επιφέρουν **σημαντικότερες** τροποποιήσεις.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 61: ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΑ ΓΙΑ ΤΗΝ Π-ΑΜΘ**

Περιφέρεια	Αριθμός & Δυν/τητα υφιστάμενων υποδομών	Αριθμός & Δυν/τητα υποδομών υπό υλοποίηση	Πρόσθετη αναγκαία δυναμικότητα 2020 (τόνοι/ έτος)	Απαιτούμενες Ενέργειες
Αν. Μακεδονία & Θράκη		1 155.000	39.600	Επανεξέταση της δυναμικότητας της υπό υλοποίηση ΜΕΑ καθώς και της αναγκαιότητας κατασκευής μιας επιπλέον ΜΕΑ.

Πηγή: [1] - 4<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Πίνακας 1-16, σελ. 20.

Σύμφωνα πάντα με τον ΕΣΔΑ, από τις μέχρι σήμερα διαδικασίες ανάθεσης προκύπτει ότι οι ελάχιστες προδιαγραφές για τη λειτουργία της κάθε ΜΕΑ είναι: 15% με 30% ανάκτηση των εισερχόμενων στη ΜΕΑ ανακυκλώσιμων υλικών, 65% - 75% εκτροπή των εισερχόμενων ΒΑΑ από την ταφή και υπόλειμμα προς ταφή μικρότερο ή ίσο του 40% των εισερχόμενων ποσοτήτων.

Προκειμένου να διασφαλιστεί η στοχευόμενη εκτροπή των ΒΑΑ από την ταφή καθώς και να διατηρηθεί το ποσοστό του υπολείμματος προς ταφή σε επίπεδα μικρότερα ή ίσα του 40% θα πρέπει να ανακτάται εντός ΜΕΑ το 70% των εισερχόμενων ΒΑΑ (οργανικό κλάσμα και χαρτί) και το 40% των εισερχόμενων ΑΥ (χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί) σε όλες τις υφιστάμενες και προβλεπόμενες ΜΕΑ<sup>8</sup>. Βασική προϋπόθεση για τη λειτουργία των ΜΕΑ είναι η διασφάλιση της τήρησης προδιαγραφών των παραγόμενων δευτερογενών προϊόντων προκειμένου αυτά να διατίθενται και να απορροφώνται από την αγορά. Επιπλέον οι ΜΕΑ που θα υλοποιηθούν θα πρέπει να σχεδιάζονται με τρόπο ώστε να παρέχουν ευελιξία στη διαχείριση των αποβλήτων καθώς και τη δυνατότητα αναβάθμισής τους σε περίπτωση αναθεώρησης των εθνικών στόχων διαχείρισης από την νομοθεσία.

**Όσον αφορά τις δυναμικότητες τόσο των υπό υλοποίηση ΜΕΑ όσο και των μελλοντικών αυτές θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις μειωμένες εισερχόμενες ποσότητες αποβλήτων μετά την επίτευξη των τιθέμενων στόχων ανακύκλωσης και ανάκτησης με ΔσΠ και με την πρόβλεψη για υψηλότερους στόχους ανακύκλωσης και ανάκτησης μετά το 2020 (μειωμένη ποσότητα εξασφαλισμένου εισερχόμενου κλάσματος).**

Επίσης οι ΜΕΑ θα πρέπει να είναι άμεσα συνδεδεμένες με το ΧΥΤΑ της Περιφέρειας ή της Περιφερειακής Ενότητας που εξυπηρετεί (συνεπώς σε πολλές περιπτώσεις μία ΜΕΑ δεν μπορεί να καλύψει το σύνολο της περιφέρειας και πρέπει να εξεταστεί η κατασκευή ΜΕΑ ανά ΠΕ με βάση την κεντροβαρικότητα στην παραγωγή αποβλήτων και την εγγύτητα σε ΧΥΤΥ).

Σε ότι αφορά στους στόχους ανά ρεύμα ΑΣΑ είναι σύμφωνα με τον ΕΣΔΑ:

Ρεύμα αποβλήτου	Έτος	Περιγραφή στόχου
<b>Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα</b> (ΚΥΑ 29407/3508/2002)	<b>2020</b>	Μείωση αποβλήτων που οδηγούνται σε υγειονομική ταφή στο 35% κ.β. σε σχέση με τα επίπεδα παραγωγής του 1997 (*)
<b>Βιοαπόβλητα</b> (Ν. 4042/2012)	<b>2015</b>	5% του συνολικού βάρους σε χωριστή συλλογή
	<b>2020</b>	
<b>Ανακυκλώσιμα υλικά</b> (Ν. 4042/2012 – Απόφαση 2011/753/ΕΕ, μέθοδος υπολογισμού 2)	<b>2015</b>	Καθέρωση χωριστής συλλογής τουλάχιστον για χαρτί, γυαλί και μέταλλα/ πλαστικό. Κατ' εξαίρεση χωριστή συλλογή για λιγότερα ρεύματα εφόσον αυτό τεκμηριώνεται επαρκώς με τεχνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά κριτήρια.
	<b>2020</b>	50% κ.β. προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί

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

Πηγή: [1] - 9<sup>ο</sup> Παραδοτέο, σελ. 25.

<sup>8</sup> Στην συνολική παραγωγή ΑΣΑ της χώρας συμπεριλαμβάνονται ΑΗΗΕ, ΦΗΣ&Σ και ΜΠΕΑ (εντός της ποσότητας «Λοιπά»). Οι υπολογιζόμενες ποσότητες των ρευμάτων αυτών που θα ανακτώνται το 2020 υπολογίζονται στα αντίστοιχα Διαχειριστικά Σχέδια. Στον έλεγχο δυναμικότητας των ΜΕΑ δεν αφαιρούνται οι παραπάνω ποσότητες από τα ΑΣΑ υπέρ ασφαλείας των υπολογισμών δυναμικότητας λόγω μη διαθεσιμότητας στοιχείων κατανομής ανά Περιφέρεια.

Επίσης, τίθεται στόχος (Πίνακας 62) για την Π-ΑΜΘ σε ότι αφορά στην εκτροπή βιοαποβλήτων ίσος με 20% για το 2015 και 29% για το 2020 που αντιστοιχεί σε 22.900 τόνους βιοαποβλήτων για το 2015 και σε 36.400 τόνους βιοαποβλήτων για το 2020.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 62: ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

Περιφέρεια	2015				2020			
	Παραγωγή βιοαποβλήτων [t]	Ανάκτηση [t]	Περιφερειακός στόχος εκτροπής βιοαποβλ.	% συμμετοχή περιφέρειας στο συνολικό στόχο	Παραγωγή βιοαποβλήτων [t]	Ανάκτηση [t]	Περιφερειακός στόχος εκτροπής βιοαποβλ.	% συμμετοχή περιφέρειας στο συνολικό στόχο
Αν. Μακεδονία & Θράκη	114.957	22.900	20%	9%	123.600	36.400	29%	7%
Κεντρική Μακεδονία	380.576	30.800	8%	13%	409.200	48.700	12%	9%
Δυτική Μακεδονία	59.273	12.000	20%	5%	63.800	13.300	21%	3%
Ήπειρος	66.892	5.400	8%	2%	71.900	34.700	48%	7%
Θεσσαλία	159.699	11.400	7%	5%	171.700	25.300	15%	5%
Ιόνιοι Νήσοι	57.013	4.100	7%	2%	61.300	12.100	20%	2%
Δυτική Ελλάδα	98.876	14.100	14%	6%	106.300	51.800	49%	10%
Στερεά Ελλάδα	133.873	25.700	19%	11%	143.900	35.100	24%	7%
Αττική	914.427	50.600	6%	21%	983.200	164.700	17%	31%
Πελοπόννησος	96.351	14.000	15%	6%	103.600	26.400	25%	5%
Βόρειο Αιγαίο	45.894	4.000	9%	2%	49.400	9.600	19%	2%
Νότιο Αιγαίο	83.150	25.300	30%	10%	89.400	27.800	31%	5%
Κρήτη	170.420	21.400	13%	9%	183.200	44.100	24%	8%
<b>Σύνολο χώρας</b>	<b>2.381.400</b>	<b>241.700</b>	<b>10%</b>		<b>2.560.500</b>	<b>530.000</b>	<b>21%</b>	
Απαιτούμενη δυναμικότητα σε σχέση με τα επίπεδα του 2011		+134.992				+422.992		

Πηγή: [1] - 4<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Πίνακας 1-15, σελ. 18.

Αναφέρεται επίσης (Πίνακας 63) η ανάγκη κατασκευής ΧΥΤ επικίνδυνων Βιομηχανικών Αποβλήτων που θα καλύπτει 7 Περιφέρειες ετήσιας δυναμικότητας 25 χιλιάδων τόνων.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 63: ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΧΥΤ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ 2020**

α/α	Περιφέρεια	Ετήσια δυναμικότητα ΧΥΤ (χιλ. τόνοι/έτος)
1	Ανατ. Μακεδονία & Θράκη, Κεντρική Μακεδονία, Δυτική Μακεδονία, Ήπειρος, Θεσσαλία, Ιόνιοι Νήσοι & Βόρειο Αιγαίο	25,0
2	Στερεά Ελλάδα, Αττική, Δυτική Ελλάδα, Πελοπόννησος, Νότιο Αιγαίο και Κρήτη	42,8
<b>Σύνολο</b>		<b>67,8</b>

Πηγή: [1] - 4<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Πίνακας 4-11, σελ. 55.

## ΙΛΥΕΣ ΑΠΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ

Η ποσοτική κατανομή της παραγωγής Ιλύος Αστικών Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων ανά Περιφέρεια της χώρας το 2010 και το 2011 δίνεται στον Πίνακα 64.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 64: ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΙΛΥΟΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΕΕΛ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	2010					2011				
	Αριθμός ΕΕΛ	Αφυδατωμένης ιλύος /γρ	tn DS/γρ	Ποσοστό αφυδατωμένης ιλύος επί του συνόλου χώρας (%)	Ποσοστό ξηράς ιλύος επί του συνόλου χώρας (%)	Αριθμός ΕΕΛ	Αφυδατωμένης ιλύος /γρ	tn DS/γρ	Ποσοστό αφυδατωμένης ιλύος επί του συνόλου χώρας (%)	Ποσοστό ξηράς ιλύος επί του συνόλου χώρας (%)
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	22	22.604	5.082	6,1%	4,6%	24	28.193	6.487	6,9	5,2
Κεντρική Μακεδονία	50	97.479	20.450	26,3%	18,4%	52	95.557	19.368	23,4	15,6
Δυτική Μακεδονία	9	9.444	1.561	2,6%	1,40%	9	8.605	1.559	2,1	1,3
Θεσσαλία	12	23.504	6.551	6,3%	5,9%	17	26.901	5.621	6,8	4,8
Ήπειρος	6	14.392	4.032	3,9%	3,6%	7	12.289	2.596	3,0	2,1
Ιόνια Νησιά	10	7.461	1.355	2%	1,2%	10	8.493	2.884	2,1	2,3
Δυτική Ελλάδα	15	15.086	3.649	4,1%	3,3%	15	17.998	4.947	4,4	3,9
Στερεά Ελλάδα	21	23.537	3.834	6,4	3,4	22	22.940	4.451	5,6	3,6
Πελοπόννησος	14	32.141	5.782	8,7	5,2	15	35.350	7.200	8,7	5,9
Αττική	7	62.899	44.447	17	39,9	7	73.506	48.933	18	39,5
Βόρειο Αιγαίο	6	7.154	2.948	2	2,7	6	8.019	2.933	2	2,4
Νότιο Αιγαίο	24	18.921	4.347	5	3,9	32	23.060	5.262	5,6	4,2
Κρήτη	27	36.251	7.392	9,8	6,6	45	40.414	9.543	9,9	7,7
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>223</b>	<b>370.872,61</b>	<b>111.428</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>260</b>	<b>401.325</b>	<b>121.783</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο (Παραρτήματα) - Πίνακας Π.2-4, σελ. Π.ΙΙ.2-4.

Στην Π-ΑΜΘ παράγονται **28.193 τόνοι αφυδατωμένης ιλύος το 2011 ή 6.487 τόνοι ξηράς ιλύος που αντιστοιχεί στο 5,2% της ξηράς ιλύος της χώρας**. Επισημαίνεται η ιδιομορφία της Αττικής: συμμετέχει κατά 40% στην συνολική παραγωγή ιλύος επί ξηράς βάσης ενώ διαμορφώνει μόνο κατά 18% το αντίστοιχο μέγεθος σε ότι αφορά την υγρή ιλύ. Το γεγονός οφείλεται στην θερμική ξήρανση της ιλύος στο ΚΕΛ Ψυτάλλειας. Ακολουθεί η Κεντρική Μακεδονία με 15% ξηρά ιλύ στο σύνολο της χώρας (λόγω του εξυπηρετούμενου πληθυσμού της Θεσ/νίκης). Παρατηρούμε ότι τα δύο αστικά κέντρα με τα περίχωρα τους συμμετέχουν με 50% στην παραγωγή ξηράς ιλύος της χώρας. Για τον υπολογισμό της συνολικής παραγωγής ιλύος από ΕΕΛ, προστίθεται η παραγωγή της ποσότητας ιλύος που παράγεται στις ΕΕΛ τουριστικών μονάδων, η παραγόμενη ξηρά ιλύς αστικού τύπου από τις βιομηχανίες του Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997 (τροφίμων και ποτών) και η εκτίμησης της παραγόμενης ξηράς ιλύος από μονάδες κοινωφελών οργανισμών στρατοπέδων και άλλες πηγές. Για την προβολή παραγωγής της ιλύος χρησιμοποιείται ο ισοδύναμος πληθυσμός με την παραδοχή παραγωγής 41,6 kg/έτος κατ' άτομο αφυδατωμένης ιλύος και αντίστοιχα 12,6 kgr DS/έτος κατ' άτομο ξηράς ιλύος.

**Συνολικά για τη Π-ΑΜΘ εκτιμάται για το 2011 ποσότητα 9.800 τόνων ξηράς Ιλύος και για το 2020 εκτιμάται σε 10.300 τόνους.**

Σύμφωνα με τον ΕΣΔΑ η απευθείας μεταφορά της αφυδατωμένης ιλύος για ταφή (D1) αποτελεί παραδοσιακά τον κυρίαρχο τρόπο διαχείρισης της στις δημοτικές ΕΕΛ. Η έρευνα στις ΕΕΛ έδειξε ότι η αποστολή είτε σε ΧΥΤΑ είτε ανεξέλεγκτα σε ΧΑΔΑ για τελική διάθεση εξακολουθεί να παραμένει ο πιο συνήθης τρόπος διαχείρισης της επεξεργασμένης ιλύος. Από το 2010 και με

ολοένα και αυξανόμενους ρυθμούς μέχρι σήμερα οι ΕΕΛ αρχίζουν να διαθέτουν την ιλύ για τη χρήση της στη γεωργία είτε απευθείας με γεωργούς (R10) να παραλαμβάνουν την ιλύ με ίδια μέσα από τις ΕΕΛ είτε μέσω εταιρειών παραγωγής βιο – εδαφοβελτιωτικών (R3).

Σύμφωνα με τον ΕΣΔΑ (Πίνακας 65) η προβλεπόμενη δυναμικότητα γραμμών επεξεργασίας αφυδατωμένης ιλύος στις ΜΕΑ της Π-ΑΜΘ ανέρχεται σε 7.000 τόνους / έτος. Η δυναμικότητα αφορά ποσότητες αφυδατωμένης ιλύος χωρίς περαιτέρω επεξεργασία ξήρανσης και υγιεινοποίησης. Σύμφωνα όμως με τις ΑΕΠΟ των ΜΕΑ η Μέση ετήσια δυναμικότητα των δύο ΜΕΑ είναι, 7.000 τόνοι / έτος στερεού υπολείμματος από ΕΕΛ και 10.000 τόνοι / έτος στερεού υπολείμματος από ΕΕΛ, Ανατολικού και Δυτικού Τομέα αντίστοιχα. Απαιτείται να διευκρινιστεί η σχέση των ποσοτήτων αφυδατωμένης και ξηράς ιλύος ΕΕΛ όπως αναφέρονται στον ΕΣΔΑ και στερεού υπολείμματος από ΕΕΛ όπως αναφέρεται στις ΑΕΠΟ των ΜΕΑ καθώς και οι παραγόμενες ποσότητες καθώς υπάρχει αναντιστοιχία.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 65: ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΜΜΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΦΥΔΑΤΩΜΕΝΗΣ ΙΛΥΟΣ ΣΤΙΣ ΜΕΑ**

Περιφέρεια	Προβλεπόμενη δυναμικότητα (t/έτος)
Αν. Μακεδονία & Θράκη	7.000
Κεντρική Μακεδονία	0
Δυτική Μακεδονία	0
Ήπειρος	0
Θεσσαλία	0
Ιόνιοι Νήσοι	30.000
Δυτική Ελλάδα	0
Στερεά Ελλάδα	0
Αττική	110.000
Πελοπόννησος	0
Βόρειο Αιγαίο	0
Νότιο Αιγαίο	0
Κρήτη	0
<b>Σύνολο χώρας</b>	<b>147.000</b>

Πηγή: [1] - 4<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Πίνακας 2-3, σελ. 31.

Η εγκατεστημένη δυναμικότητα παραγωγής εδαφοβελτιωτικού στην Π-ΑΜΘ (Πίνακας 66) ανέρχεται σε 25.500 τόνους / έτος και αφορά κύρια σε ιδιωτικές μονάδες. **Επίσης, σύμφωνα με αναφορά του ΕΣΔΑ** η κομποστοποίηση αποτελεί αναπτυσσόμενο οικονομικό κλάδο.

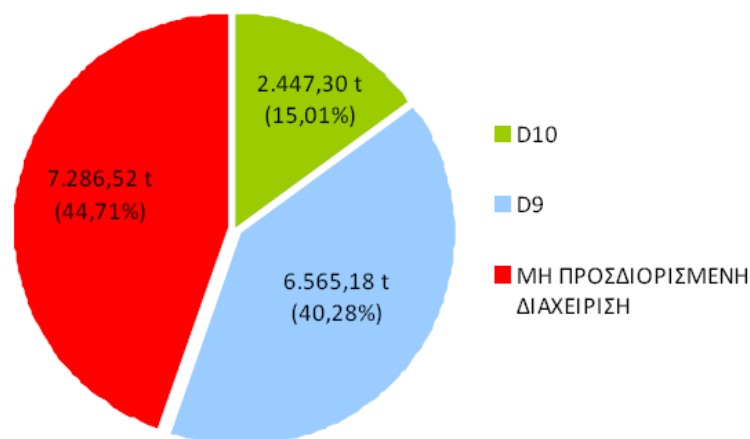
**ΠΙΝΑΚΑΣ 66: ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΔΑΦΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΟΥ ΑΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ**

Περιφέρεια	Εγκατεστημένη Δυναμικότητα Κομποστοποίησης (t/έτος)
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	25.500
Κεντρική Μακεδονία	0
Δυτική Μακεδονία	66.000
Ήπειρος	15.275
Θεσσαλία	0
Δυτική Ελλάδα	0
Ιόνιοι Νήσοι	30.000
Στερεά Ελλάδα	90.000
Πελοπόννησος	5.000
Αττική	76.500
Κρήτη	9.000
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>317.275</b>

Πηγή: [1] - 4<sup>ο</sup> Παραδοτέο (Παραρήματα) - Πίνακας III-5, σελ. Π.32.



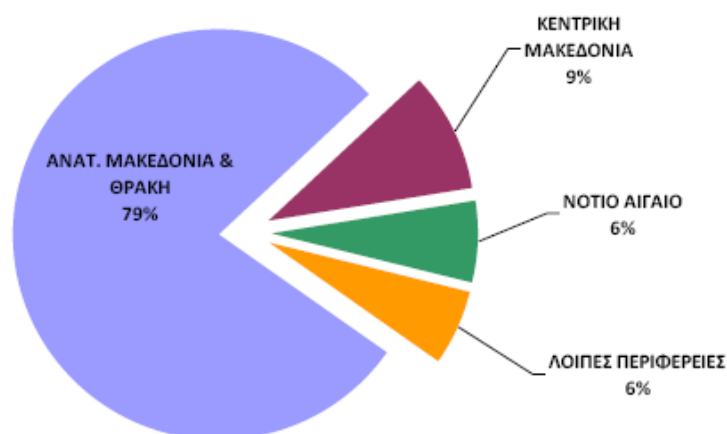
Κάποιες επιμέρους επισημάνσεις του ΕΣΔΑ, αφορούν στα Επικίνδυνα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΕΑΥΜ) και ειδικότερα επισημαίνεται η αναφορά του ΕΣΔΑ ότι σημαντικό ποσοστό των παραγόμενων ΕΑΥΜ, της τάξης του 44,71% δεν υφίσταται ορθή διαχείριση σύμφωνα με την νομοθεσία (Σχήμα 5). Ως εκ τούτου είναι κρίσιμο στο πλαίσιο επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ ΑΜΘ να εξετασθεί το υφιστάμενο πλαίσιο διαχείρισης ΕΑΥΜ και να προταθούν δράσεις διαχείρισης του ρεύματος των ΕΑΥΜ.



**Σχήμα 5: Διαχείρισης Επικίνδυνα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων (ΕΑΥΜ) στη χώρα το 2011.**

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Σχήμα 3-9, σελ. Β3.7.

Επίσης σε ότι αφορά στα Απόβλητα Λατομείων Μαρμάρων διαπιστώνεται ότι το 75% των αποβλήτων παράγεται στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, ενώ οι υπόλοιπες Περιφέρειες κινούνται σε ποσοστά μικρότερα του 10% (Σχήμα 6).



**Σχήμα 6: Κατανομή των αποβλήτων από λατομεία μαρμάρων στις Περιφέρειες (2011).**

Πηγή: [1] - 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Σχήμα 15-2, σελ. Β15.4.

### **ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΣΔΑ**

Η τιμολογιακή πολιτική που επιλέγει ο κάθε ΦοΔΣΑ διαφέρει από Περιφέρεια σε Περιφέρεια. Σύμφωνα με τον ΕΣΔΑ, τη μεγαλύτερη τιμή διάθεσης καταγράφεται στο ΦοΔΣΑ της 3<sup>ης</sup> Διαχειριστικής Ενότητας Νομού Χαλκιδικής (48,51 €/t), ενώ μικρότερη τιμή διάθεσης καταγράφεται στο Σύνδεσμο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ν. Μαγνησίας (11,5 €/t). Ορισμένοι ΦοΔΣΑ αντιμετωπίζουν προβλήματα βιωσιμότητας. Προκύπτει ότι ο ελάχιστος εξυπηρετούμενος πληθυσμός

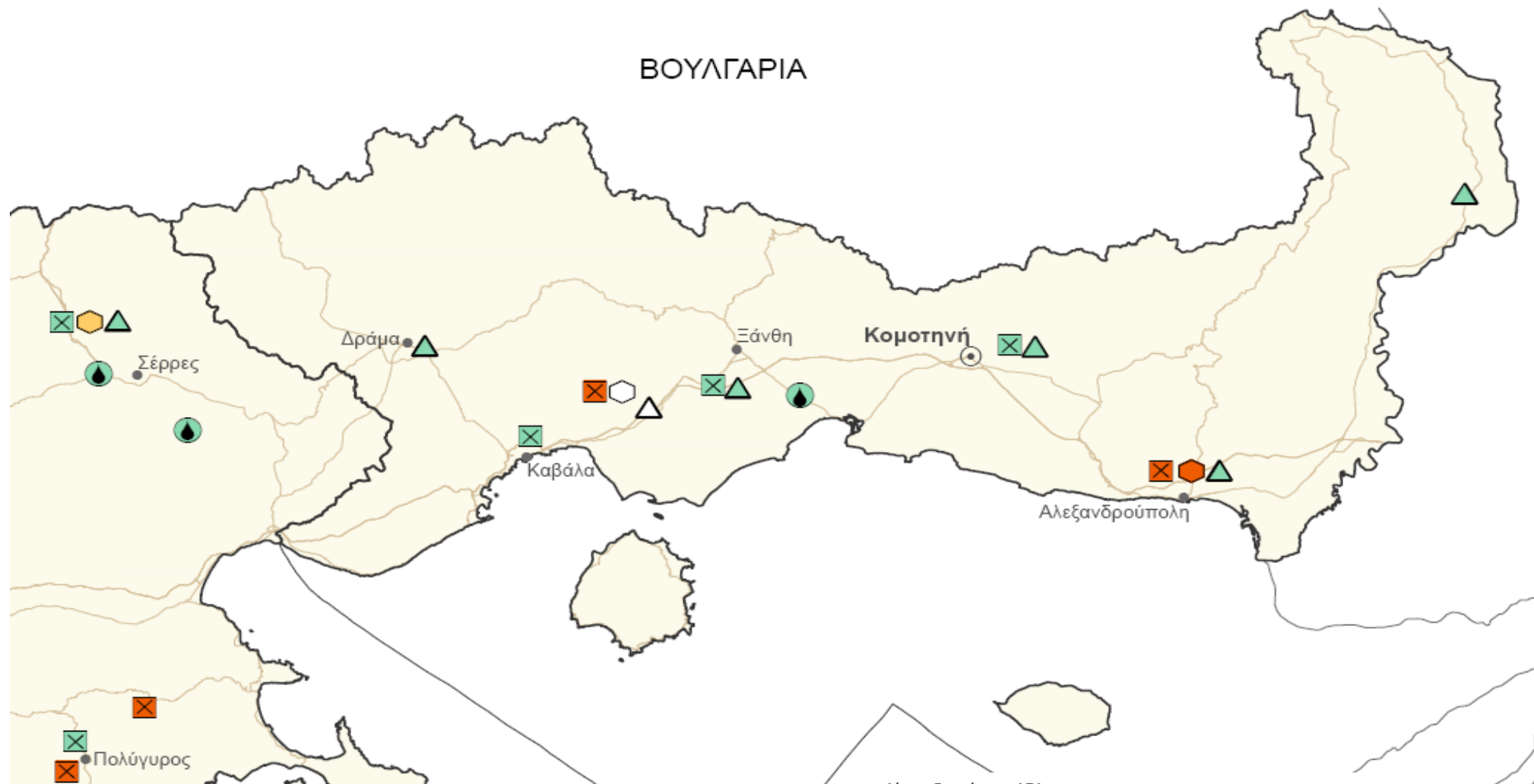
προκειμένου ο ΦοΔΣΑ να είναι βιώσιμος είναι 200.000 κάτοικοι περίπου. Το συγκεντρωτικό κόστος υλοποίησης του ΕΣΔΑ ανέρχεται σε 1,7 δις. € και παρουσιάζεται αναλυτικά ανά κατηγορία δράσεων και ανά σχέδιο διαχείρισης (ρεύμα) στο 7<sup>ο</sup> Παραδοτέο.

## **ΠΗΓΕΣ**

1. Αναθεώρηση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων, Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, Ιούνιος 2013.  
<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=238&language=el-GR>
2. Τροποποίηση Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Απορριμμάτων Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης, ΔΙΑΜΑΑΘ Α.Ε., Οκτώβριος 2008,  
<http://www.diaamath.gr/?p=766>
3. Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Τροποποίησης Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης, ΕΠΕ Α.Ε., Οκτώβριος 2008.  
<http://www.diaamath.gr/?p=748>
4. Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων, Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, Ιούνιος 2013.  
<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=238&language=el-GR>
5. Καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης διαχείρισης και σύνθεσης των Απορριμμάτων της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης, Περιφερειακό Ταμείο Ανάπτυξης Π-ΑΘ, Intergeo Τεχνολογία Περιβάλλοντος Ε.Π.Ε. (2008).
6. Απόφαση έγκρισης Τροποποίησης Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Απορριμμάτων Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης, Σεπτέμβριος 2009,  
<http://www.diaamath.gr/?p=1437>
7. Μελέτη χωροθέτησης εργοστασίου επεξεργασίας στερεών αποβλήτων - Ανάλυση και εξέταση διαθέσιμων τεχνολογικών επεξεργασίας ΑΣΑ για την Περιφέρεια Ηπείρου, ΕΠΤΑ Ε.Π.Ε., Αύγουστος 2010.
8. Απόφαση 92/2014 της ΠΕΔ ΑΜ-Θ με θέμα «Διαχείριση Απορριμμάτων στην Περιφέρεια ΑΜ-Θ» (ΑΔΑ: 74Υ1ΟΚΜΗ-Υ4Λ).  
<https://diavgeia.gov.gr/decision/view/74Y1OKMH-Y4L>
9. Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων Ανατολικού Τομέα (ΧΥΤΥ Αλεξανδρούπολης),  
<http://www.alexpolis.gr/default.asp?static=271&id=400>
10. Απόφαση Ένταξης του έργου «Κατασκευή Χώρου Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ) Ανατολικού Τομέα της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης», Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, Αύγουστος 2014, (ΑΔΑ: 75ΜΧ0-ΚΞΞ).  
<http://www.epperaa.gr/m/ShowFile.aspx%3FKA%3D4747>
11. Απόφαση Ένταξης του έργου «Εφαρμογή Σχεδίου Διευθέτησης & Συμπλήρωση Υποδομών ΧΥΤΑ Νομού Ξάνθης», Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, Αύγουστος 2014, (ΑΔΑ: ΒΙ0Φ0-Υ78).  
<http://www.epperaa.gr/m/ShowFile.aspx?KA=4749>
12. Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων Ανατολικού Τομέα (ΜΕΑ Αλεξανδρούπολης),  
<http://www.alexpolis.gr/default.asp?static=101&id=3581>
13. Παροχή Υπηρεσιών για Εκτίμηση Κόστους - Οφέλους Έργων Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ) και Χώρου Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ) στο Νομό Έβρου (ΟΕΔΑ Ανατολικού Τομέα Π-ΑΜΘ), Εθνικό Μελετητικό Σύμβουλο Αναπτυξιακών & Τεχνικών Έργων Α.Ε., Δεκέμβριος 2012.
14. Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων το έργο αφορά στην κατασκευή και λειτουργία της Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ) και Χώρου Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ) στο Νομό Έβρου ΑΔΑ: Β44Ξ0-4ΙΒ (αριθμ. πρωτ.196552/01-03-2012).
15. Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων το έργο αφορά στην κατασκευή και λειτουργία της Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ) και Χώρου Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ) στο Νομό Καβάλας (θέση «Ξεροβούνι» του τ. Δήμου Χρυσούπολης νυν Δήμου Νέστου) ΑΔΑ: Β4910-ΙΛ9 (αριθμ. πρωτ.198028/04-05-2012)

### **Τα μέλη της Μόνιμης Επιτροπής Έργων Υποδομής και Ανάπτυξης του ΤΕΕ-Θράκης**

Υπεύθυνος από τη Δ.Ε.:	Παναγιώτης Σωτηρόπουλος, Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός
Επιμελητής:	Κουδουμάκης Παναγιώτης, Πολιτικός Μηχανικός
Αναπληρωτής Επιμελητής:	Σοφινός Παντελής - Μάριος, Πολιτικός Μηχανικός
Μέλη:	Αντωνιάδης Αντώνιος, Πολιτικός Μηχανικός Κεσαογλίδης Αναστάσιος, Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός Κούρος Αθανάσιος, Πολιτικός Μηχανικός Λυπηρίδης Γεώργιος, Πολιτικός Μηχανικός Σταμπόλογλου Ευάγγελος, Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός



ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ

**Καθεστώς λειτουργίας εγκατάστασης**

- Υφιστάμενη
- Υπό υλοποίηση (συμβασιοποιημένη / φάση κατασκευής)
- Προγραμματιζόμενη (φάση ωρίμανσης)
- Προβλεπόμενη από ΠΕΣΔΑ

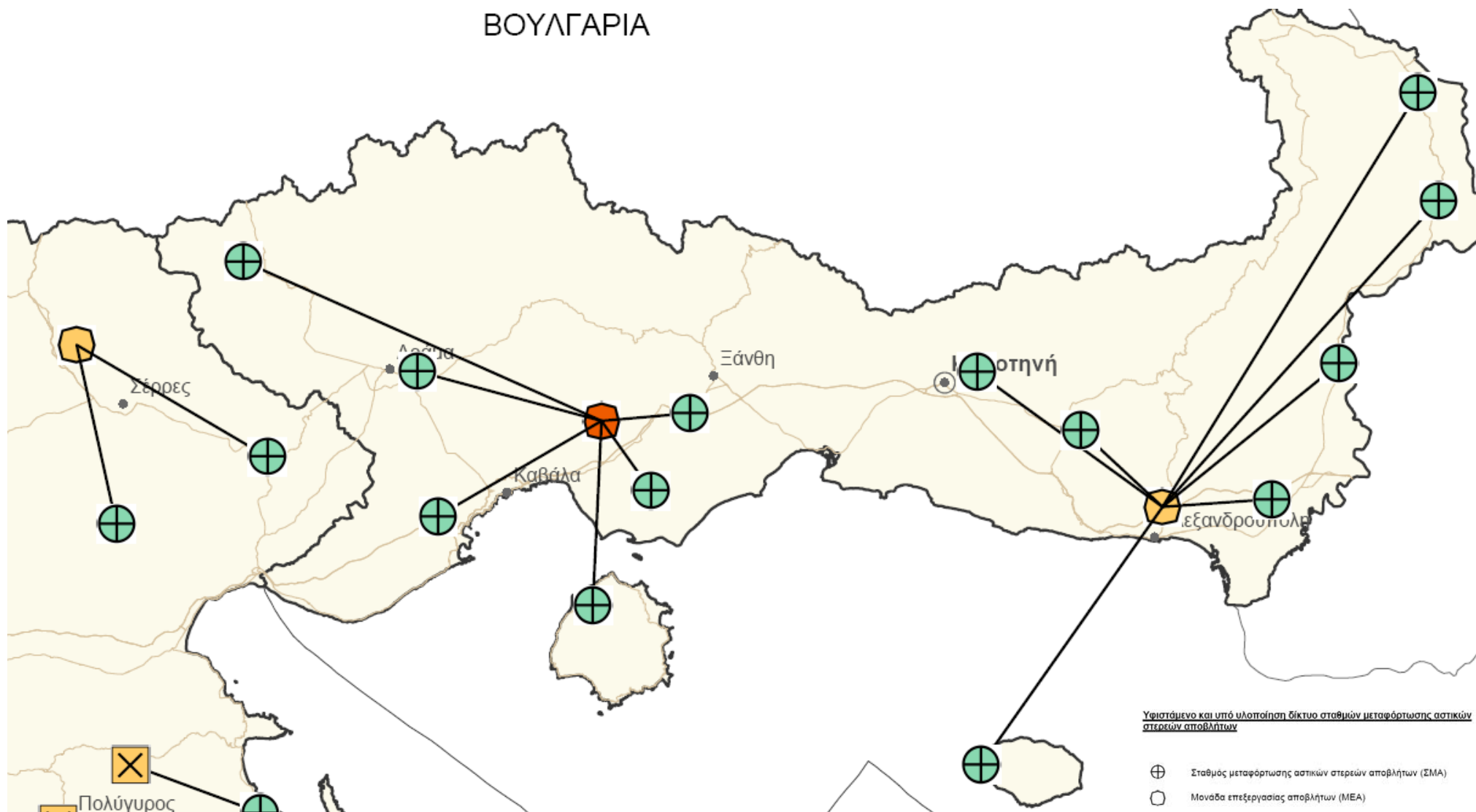
**Δίκτυα διαχείρισης ΑΣΑ**

- ▲ ΚΔΑΥ
- ◻ ΜΕΑ
- ⊖ Μικρή εγκατάσταση επεξεργασίας αποβλήτων
- ⊗ ΧΥΤ μη επικίνδυνων αποβλήτων
- Μονάδα ανάκτησης αποβλήτων βρώσιμων ελαίων & λιπών (παραγωγή biodiesel)

Πηγή: <http://www.vpeka.gr/Default.aspx?tabid=238&language=el-GR> - 6<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Χάρτης 11.

**Σχήμα 7: Δίκτυο Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων Π-ΑΜΘ και καθεστώς λειτουργίας.**

# ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ



Πηγή: <http://www.vpeka.gr/Default.aspx?tabid=238&language=el-GR> - 6<sup>ο</sup> Παραδοτέο - Χάρτης 12.

**Σχήμα 8: Υφιστάμενο και προς υλοποίηση δίκτυο σταθμών μεταφόρτωσης αστικών στερεών αποβλήτων.**