



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ &  
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ  
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒ/ΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΧ. ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΕΞ. ΕΠΕΙΓΟΝ

Αθήνα, 03 - 07 - 2012  
Αρ. Πρ.: οικ.33312/4110

Ταχ. Δ/νση : Πατησίων 147  
Ταχ. Κώδικας : 11251 Αθήνα  
ΤΕΛΕΦΑΧ : 210 8663693  
Πληροφορίες : Ι. Μαχαίρας, Φ. Μπούρα,  
Γ. Μαντζαβά  
Τηλέφωνο : 210 8668979, 210 8653328

## ΑΠΟΦΑΣΗ

**ΘΕΜΑ: Ειδικό Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΕΣΔΕΑΥΜ)**

Έχοντας υπόψη:

1. Τον Νόμο 4042/2012 (ΦΕΚ 24 Α): «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής».
2. Την ΚΥΑ οικ.146163/2012 (ΦΕΚ 1537 Β): «Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων».
3. Την υπ' αρ. οικ.29960/3800/15-06-2012 Εγκύκλιο της Γενικής Δ/νσης Περιβάλλοντος του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΚΑ) με θέμα: «Ενδεικτικές κατηγορίες Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΑΥΜ) - Ενδεικτικές κατάλληλες εργασίες διαχείρισης ΑΥΜ – Διευκρινίσεις επί ορισμένων απαιτήσεων της ΚΥΑ οικ.146163 /2012».
4. Το υπ' αρ. ΔΥΓ2/Γ.Π.55561/02-07-2012 έγγραφο Υπουργείου Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης (Α.Π. ΥΠΕΚΑ/ΔΠΣ: 33049/4103/02-07-2012).

## ΑΠΟΦΑΣΙΖΟΥΜΕ

Την έγκριση του «Ειδικού Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων» ως ακολούθως και την ανάρτησή του στην ιστοσελίδα του ΥΠΕΚΑ:

**Ειδικό Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΕΕΣΔΕΑΥΜ)**

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή – Αρχές Σχεδιασμού - Αντικείμενο
2. Περιγραφή βασικού πλαισίου πολιτικής και νομοθεσίας στον τομέα διαχείρισης των αποβλήτων από Υγειονομικές Μονάδες

- 2.1. Η Κοινοτική Πολιτική και Νομοθεσία
- 2.2. Εθνική Πολιτική και Νομοθεσία
3. Υφιστάμενη Κατάσταση στην Ελλάδα
  - 3.1. Προέλευση ΑΥΜ
  - 3.2. Κατηγορίες και παραγόμενες ποσότητες ΑΥΜ
    - 3.2.A. Κατηγορίες ΑΥΜ
    - 3.2.B. Παραγόμενες ποσότητες στερεών και υγρών ΑΥΜ
      - 3.2.B.1. Στερεά ΑΥΜ
      - 3.2.B.2. Υγρά ΕΑΥΜ
  - 3.3. Πρακτικές Διαχείρισης ΑΥΜ εντός των ΥΜ
    - 3.3.1. Διαλογή στην πηγή
    - 3.3.2. Συλλογή
    - 3.3.3. Μεταφορά
    - 3.3.4. Αποθήκευση
    - 3.3.5. Επεξεργασία υγρών αποβλήτων
    - 3.3.6. Επεξεργασία στερεών ΕΑΥΜ (ΕΑΑΜ, ΜΕΑ) εντός των ΥΜ
  - 3.4. Πρακτικές διαχείρισης ΑΥΜ εκτός των ΥΜ (Υφιστάμενο Δίκτυο Διαχείρισης)
    - 3.4.1. Δίκτυο Συλλογής – Μεταφοράς ΑΥΜ
    - 3.4.2. Δίκτυο Εγκαταστάσεων Διαχείρισης ΑΥΜ
  - 3.5. Αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης
    - 3.5.1. Αξιολόγηση υφιστάμενων πρακτικών Διαχείρισης εντός των ΥΜ
    - 3.5.2. Αξιολόγηση υφιστάμενων πρακτικών Διαχείρισης εκτός των ΥΜ
    - 3.5.3. Συνολική Αποτίμηση
4. Προβλέψεις για την παραγωγή ΑΥΜ στην Ελλάδα
  - 4.1. Βασικοί Υπολογισμοί
  - 4.2. Παρατηρήσεις – Βασικές Επισημάνσεις
5. Καθορισμός στόχων του ΕΕΣΔΕΑΥΜ
  - 5.1. Στόχοι του ΕΕΣΔΕΑΥΜ
  - 5.2. Ειδικοί στόχοι για ορισμένα ρεύματα ΑΥΜ
    - 5.2.1. Ρεύματα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων
    - 5.2.2. Αλογονωμένες Οργανικές Ενώσεις
    - 5.2.3. Απόβλητα Κτηνιατρικών και Κτηνιατρικών Κλινικών
  - 5.3. Οφέλη από την εφαρμογή του ΕΕΣΔΕΑΥΜ
6. Δράσεις Υλοποίησης του ΕΕΣΔΕΑΥΜ
  - 6.1. Υλοποίηση του ΕΕΣΔΕΑΥΜ
    - 6.1.1. Συμμόρφωση των υπόχρεων ΥΜ με τις απαιτήσεις της περιβαλλοντικής νομοθεσίας.
    - 6.1.2. Οργάνωση και Εφαρμογή Ολοκληρωμένων Δικτύων Διαχείρισης ΑΥΜ εντός ΥΜ.
    - 6.1.3. Οργάνωση και Εφαρμογή Ολοκληρωμένων Δικτύων Διαχείρισης ΑΥΜ εκτός ΥΜ. Υλοποίηση προβλεπόμενων έργων υποδομής.
    - 6.1.4. Προώθηση εφαρμογής προγραμμάτων ξεχωριστής συλλογής ΑΥΜ σε δραστηριότητες που δεν περιλαμβάνονται στον κατάλογο των ΥΜ του Άρθρου 2 της ΚΥΑ οικ.146163/2012 (ΦΕΚ Β΄ 1537).
    - 6.1.5. Ενημέρωση και εκπαίδευση εμπλεκόμενων στη διαχείριση ΑΥΜ. Ευαισθητοποίηση κοινού. Πρόσβαση στην περιβαλλοντική πληροφορία.
  - 6.2. Υλοποίηση των έργων υποδομής διαχείρισης ΑΥΜ
    - 6.2.1. Επέκταση του δικτύου συλλογής και μεταφοράς
    - 6.2.2. Επέκταση του δικτύου εγκαταστάσεων αποστείρωσης και αποτέφρωσης.
    - 6.2.3. Χωροθέτηση εγκαταστάσεων.
      - 6.2.3.1. Βασικά κριτήρια χωροθέτησης νέων εγκαταστάσεων αποτέφρωσης.

6.2.3.2. Πρόταση χωροθέτησης νέων έργων και συνολική αποτύπωση του δικτύου των εγκαταστάσεων.

6.2.3.3. Βασικά κριτήρια χωροθέτησης νέων εγκαταστάσεων αποστείρωσης.

6.3. Έλεγχος εφαρμογής του ΕΕΣΔΕΑΥΜ

7. Στάδια υλοποίησης του ΕΕΣΔΕΑΥΜ

8. Απαιτούμενες δράσεις για τη συνεχή παρακολούθηση και επικαιροποίηση του ΕΕΣΔΕΑΥΜ

9. Οικονομικοί πόροι για την υλοποίηση του ΕΕΣΔΕΑΥΜ

Πίνακες 1 - 17

Σχήματα 1 - 7

Χάρτης 1

Συνομογραφίες:

ΑΕΑ: Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα

ΑΣΑ: Αστικά Στερεά Απόβλητα

ΑΥΜ: Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων

ΔΕ: Διαγνωστικά και ερευνητικά Εργαστήρια – Πολυϊατρεία

ΔΘ: Δημόσια Θεραπευτήρια

ΔΙ: Δημοτικά Ιατρεία (Δημοτικοί υγειονομικοί σταθμοί)

ΕΑΥΜ: Επικίνδυνα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων

ΕΑΑΜ: Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά

ΕΚΑ: Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων

ΕΠΠΕΡΑΑ: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον Αειφόρος Ανάπτυξη

ΕΣΔΚΝΑ: Ενιαίος Σύνδεσμος Δήμων και Κοινοτήτων Νομού Αττικής

ΙΘ: Ιδιωτικά Θεραπευτήρια

ΙΚΑ: Μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των ασφαλιστικών οργανισμών

ΚΥ: Κέντρα Υγείας

Μ: Μικροβιολογικά εργαστήρια - Διαγνωστικά εργαστήρια βιολογικών υλικών

ΜΕΑ: Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα

ΝΠΙΔ: Νομικά Πρόσωπα Ιδιωτικού Δικαίου παροχής υπηρεσιών υγείας

ΟΔ: Οδοντιατρεία

ΣΝ: Μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των ενόπλων δυνάμεων (Στρατιωτικά Νοσοκομεία)

ΥΜ: Μονάδες Υγείας ή Υγειονομικές Μονάδες

Υ.Π.Ε.Κ.Α.: Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ - ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Η ορθολογική διαχείριση των Αποβλήτων από Υγειονομικές Μονάδες (ΑΥΜ) αποτελεί αναγκαιότητα και ταυτόχρονα προτεραιότητα στην Ελλάδα, προκειμένου, αφ' ενός μεν να εξασφαλίζεται και να προστατεύεται το περιβάλλον και η δημόσια υγεία και αφ' ετέρου να εφαρμόζεται η περιβαλλοντική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) στον τομέα αυτό, η οποία, δίνει έμφαση στην πρόληψη και ελαχιστοποίηση της παραγωγής και επικινδυνότητας των αποβλήτων.

Η κατάρτιση του παρόντος Ειδικού Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων από Υγειονομικές Μονάδες στοχεύει στην ανάπτυξη και εφαρμογή μίας ευέλικτης, οικονομικά βιώσιμης και αποτελεσματικής πολιτικής στον τομέα της διαχείρισης των ΑΥΜ, προσαρμοσμένης στις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες της χώρας.

Το παρόν σχέδιο βασίστηκε στις εξής αρχές, σύμφωνα και με τις διατάξεις των άρθρων 16 και 22 του Ν.4042/2012:

- Δημιουργία ολοκληρωμένου και κατάλληλου δικτύου εγκαταστάσεων συλλογής, μεταφοράς, ανάκτησης και διάθεσης των ΑΥΜ, λαμβάνοντας υπόψη τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές. Στόχος του παρόντος σχεδίου είναι ο περιορισμός των εξαγωγών ΑΥΜ και η αυτάρκεια της χώρας σε υποδομές διαχείρισης των ΑΥΜ, λαμβάνοντας υπόψη τις γεωγραφικές συνθήκες της Ελλάδας και την ανάγκη για ειδικευμένες εγκαταστάσεις.
- Το παρόν σχέδιο αποσκοπεί στην υλοποίηση της δυνατότητας διαχείρισης των ΑΥΜ σε μία από τις πλησιέστερες κατάλληλες εγκαταστάσεις, με τη χρησιμοποίηση των καταλληλότερων μεθόδων και τεχνολογιών, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται υψηλό επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας. Στο πλαίσιο αυτό, βασική παράμετρος σχεδιασμού αποτέλεσε ο εντοπισμός των περιοχών, στις οποίες παράγονται οι μεγαλύτερες ποσότητες ΑΥΜ, σε συνάρτηση με τις ιδιαιτερότητες της γεωγραφίας της χώρας.
- Με δεδομένη την αναγκαιότητα κάλυψης των μακροπρόθεσμων αναγκών της χώρας, το παρόν σχέδιο έχει σαν στόχο την κάλυψη των αναγκών της χώρας μέχρι το έτος 2040. Η υλοποίηση του προβλέπεται να γίνει σε τρία στάδια. Το 1<sup>ο</sup> έχει διάρκεια ενός (1) έτους, το 2<sup>ο</sup> έχει διάρκεια τριών (3) ετών και το 3<sup>ο</sup> στάδιο θα υλοποιείται παράλληλα με τα άλλα δύο με καταληκτική ημερομηνία το τέλος του 2015.
- Το παρόν σχέδιο, σε συνδυασμό με της διατάξεις της ΚΥΑ οικ.146163/2012, εισηγείται νέα προγράμματα συλλογής επιμέρους ρευμάτων των ΑΥΜ και την δημιουργία πρόσθετων υποδομών διαχείρισής τους.
- Η υλοποίηση του παρόντος σχεδίου δίνει την δυνατότητα για νέες επενδύσεις στον τομέα της διαχείρισης των ΑΥΜ, οι οποίες είναι στην ευχέρεια της ιδιωτικής πρωτοβουλίας. Το παρόν σχέδιο, θέλοντας να εξασφαλίσει την ασφαλή τελική διάθεση των ΑΥΜ, υποδεικνύει τις ελάχιστες απαραίτητες υποδομές διαχείρισης, για τις οποίες έχουν εξασφαλιστεί οι αναγκαίοι οικονομικοί πόροι για την υλοποίησή τους.
- Το παρόν σχέδιο, σε συνδυασμό με της διατάξεις της ΚΥΑ οικ.146163/2012, περιλαμβάνει οργανωτικές πτυχές που συνδέονται με τη διαχείριση των ΑΥΜ, και κατανέμει τις αρμοδιότητες μεταξύ των εμπλεκόμενων δημοσίων και ιδιωτικών φορέων. Επίσης περιλαμβάνει προβλέψεις για εκστρατείες ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης του κοινού και λοιπών εμπλεκόμενων στη διαχείριση των ΑΥΜ.

Τα απόβλητα που παράγονται στις Υγειονομικές Μονάδες (ΥΜ) κατατάσσονται σε επικίνδυνα και μη επικίνδυνα.

Αντικείμενο του παρόντος Ειδικού Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων από Υγειονομικές Μονάδες αποτελεί κυρίως η διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων που παράγονται από ΥΜ (ΕΑΥΜ) και ο χωρικός προσδιορισμός των κατάλληλων εγκαταστάσεων για τη διαχείρισή τους, δεδομένου ότι τα μη επικίνδυνα απόβλητα ρυθμίζονται από τη σχετική νομοθεσία και τον αντίστοιχο σχεδιασμό της διαχείρισής τους.

Στο παρόν κείμενο:

- Παρουσιάζεται το βασικό πλαίσιο της Κοινοτικής και Εθνικής νομοθεσίας σχετικά με τη διαχείριση των ΑΥΜ.
- Αναλύεται και αξιολογείται η υφιστάμενη κατάσταση αναφορικά με την παραγωγή ΑΥΜ στην Ελλάδα. Γίνεται κατηγοριοποίηση των ΑΥΜ βάσει του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) και εκτιμάται η αντίστοιχη παραγόμενη ποσότητα ανά κατηγορία αποβλήτου και ανά διοικητική Περιφέρεια. Επίσης, προσδιορίζονται οι ΥΜ, τόσο ως προς το είδος όσο και ως προς την γεωγραφική τους κατανομή, οι οποίες συνεισφέρουν περισσότερο στην παραγωγή των ΑΥΜ.
- Περιγράφεται και αξιολογείται η υφιστάμενη κατάσταση αναφορικά με τις μεθόδους διαχείρισης των ΑΥΜ.

- Γίνεται πρόγνωση και εκτιμήσεις σχετικά με τις διαφοροποιήσεις που θα προκύψουν ως προς την παραγωγή των ΑΥΜ τα επόμενα χρόνια στη χώρα.
- Παρουσιάζονται οι στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν και τα οφέλη που αναμένεται να προκύψουν από την εφαρμογή του ΕΕΣΔΕΑΥΜ.
- Παρουσιάζονται αναλυτικά οι δράσεις που πρέπει να αναληφθούν για την επίτευξη των στόχων του ειδικού εθνικού σχεδίου καθώς και τα στάδια υλοποίησής του. Περιγράφονται, επίσης, τα σχήματα και οι τεχνικές διαχείρισης που πρέπει να υιοθετηθούν καθώς και οι διαδικασίες ελέγχου εφαρμογής του ΕΕΣΔΕΑΥΜ. Τέλος περιγράφονται οι δράσεις που προτείνεται να αναληφθούν για την παρακολούθηση και επικαιροποίηση του Ειδικού Εθνικού Σχεδίου.

## **2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΒΑΣΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΑΥΜ**

### **2.1. Η Κοινοτική Πολιτική και Νομοθεσία**

Η πολιτική της ΕΕ στον τομέα της διαχείρισης των αποβλήτων γενικότερα (στα οποία συμπεριλαμβάνονται και τα ΑΥΜ, επικίνδυνα και μη), αποτυπώνεται σε μία σειρά από νομοθετήματα, όπως Οδηγίες, Αποφάσεις και Κανονισμούς.

Το Ευρωπαϊκό νομοθετικό πλαίσιο δεν περιλαμβάνει νομοθετικές διατάξεις, (Οδηγία, Απόφαση ή Κανονισμό), που να αναφέρονται ειδικά στη διαχείριση ΑΥΜ. Η διαχείριση των ΑΥΜ ουσιαστικά διέπεται από τις γενικές νομοθετικές ρυθμίσεις που αφορούν στη διαχείριση των αποβλήτων (επικινδύνων και μη).

Κατά συνέπεια, παρουσιάζονται παρακάτω, συνοπτικά, οι βασικές Κοινοτικές ρυθμίσεις, οι οποίες ισχύουν για όλα τα απόβλητα.

Η οδηγία 2008/98/ΕΚ «για τα απόβλητα» ορίζει ότι στη νομοθεσία και την πολιτική για την πρόληψη και τη διαχείριση των αποβλήτων ισχύει ως τάξη προτεραιότητας η ακόλουθη ιεράρχηση:

- α) πρόληψη,
- β) προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση,
- γ) ανακύκλωση,
- δ) άλλου είδους ανάκτηση, π.χ. ανάκτηση ενέργειας, και
- ε) διάθεση.

Στο πλαίσιο της υλοποίησης της πολιτικής αυτής, τα κράτη μέλη εφαρμόζουν την ιεράρχηση της διαχείρισης των αποβλήτων, λαμβάνοντας τα κατάλληλα μέτρα ώστε να προωθούν τις εναλλακτικές δυνατότητες που παράγουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα από περιβαλλοντική άποψη. Αυτό ενδέχεται να απαιτεί την παρέκκλιση από την ιεράρχηση για ορισμένες ειδικές ροές αποβλήτων, εφόσον αυτό δικαιολογείται από τον κύκλο ζωής, λαμβάνοντας υπόψη τις συνολικές επιπτώσεις της παραγωγής και της διαχείρισης τέτοιων αποβλήτων.

Επίσης, το Κοινοτικό Δίκαιο περιλαμβάνει εξειδικευμένα νομοθετήματα που αφορούν είτε σε ορισμένες μεθόδους διαχείρισης είτε σε ορισμένα ρεύματα αποβλήτων, τα οποία χρήζουν ειδικής αντιμετώπισης.

Με το παραπάνω νομοθετικό πλαίσιο ορίζονται οι βασικές αρχές και οι στόχοι της διαχείρισης των αποβλήτων σε κοινοτικό επίπεδο και τα κατάλληλα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την επίτευξη των ως άνω στόχων.

Τα οριζόμενα μέτρα στη σύγχρονη σχετική Κοινοτική στρατηγική αποσκοπούν στη μείωση των συνολικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την παραγωγή και διαχείριση των αποβλήτων, στο πλαίσιο τη χρήσης των πόρων.

## **2.2. Η Εθνική Πολιτική και Νομοθεσία**

Η Ελλάδα ως Κράτος Μέλος της ΕΕ, προσαρμόζει την εθνική της νομοθεσία στην αντίστοιχη Κοινοτική και εφαρμόζει την απαιτούμενη πολιτική στη διαχείριση όλων των αποβλήτων, μέρος των οποίων αποτελούν τα ΑΥΜ.

Με στόχο την ρύθμιση της διαχείρισης των ΑΥΜ, η χώρα μας έχει θεσπίσει εξειδικευμένη νομοθεσία, ήδη από το έτος 2003. Συγκεκριμένα, για την διαχείριση των ιατρικών αποβλήτων (ΙΑ) από υγειονομικές μονάδες, έχει θεσπιστεί η ΚΥΑ 37591/2031/2003, (ΦΕΚ 1419 Β).

Στην εν λόγω ΚΥΑ καθορίζονται οι όροι και οι προϋποθέσεις για τη διαχείριση των ΙΑ (όλων των τύπων π.χ. των προσομοιαζόντων με τα οικιακά απορρίμματα, εκείνων που έχουν επικίνδυνο ή μολυσματικό χαρακτήρα ή συνδυασμού τους) συμπεριλαμβανομένων των δραστηριοτήτων συλλογής, μεταφοράς, προσωρινής αποθήκευσης, επεξεργασίας ή/και τελικής διάθεσης αυτών, καθώς και οι άδειες που απαιτούνται για την διαχείριση των συγκεκριμένων αποβλήτων.

Στο πλαίσιο εφαρμογής της προαναφερόμενης νομοθεσίας, γίνεται μέχρι σήμερα η διαχείριση των παραγόμενων ΑΥΜ.

Η ΚΥΑ οικ.146163/2012, η οποία αντικαθιστά την προαναφερόμενη ΚΥΑ Η.Π. 37591/2031/2003, αποσκοπεί στη βελτίωση του θεσμικού πλαισίου διαχείρισης των ΑΥΜ και στην πλήρη συμβατότητα με την Οδηγία 2008/98 ΕΚ και το Ν.4042/2012.

## **3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

### **3.1. Προέλευση ΑΥΜ**

Τα ΑΥΜ παράγονται κυρίως από τις δραστηριότητες των ΥΜ. ΑΥΜ παράγονται επίσης και από ορισμένες άλλες δραστηριότητες (εργαστήρια δερματοσσιξίας, μονάδες φροντίδας ηλικιωμένων κ.λπ.) που παράγουν επικίνδυνα απόβλητα με μολυσματικές ιδιότητες ανεξαρτήτως ποσότητας και οι οποίες δεν περιλαμβάνονται στον κατάλογο των ΥΜ που ακολουθεί:

Υγειονομικές Μονάδες (ΥΜ) είναι οι ακόλουθες:

Δημόσια Θεραπευτήρια (ΔΘ)

Ιδιωτικά Θεραπευτήρια (ΙΘ)

Κέντρα Υγείας (ΚΥ)

Δημοτικά Ιατρεία (ΔΙ)

ΝΠΙΔ παροχής υπηρεσιών υγείας (ΝΠΙΔ)

Μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των ασφαλιστικών οργανισμών (π.χ. κλινικές ΙΚΑ) (ΙΚΑ)

Μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των ενόπλων δυνάμεων (στρατιωτικά νοσοκομεία) (ΣΝ)

Κέντρα Αιμοδοσίας (ΚΑ)

Διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια (ΔΕ)

Μικροβιολογικά εργαστήρια (Μ)

Οδοντιατρεία (ΟΔ)

Κτηνιατρικές κλινικές (ΚΚ)

Κτηνιατρικά διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια (ΚΔΕΕ)

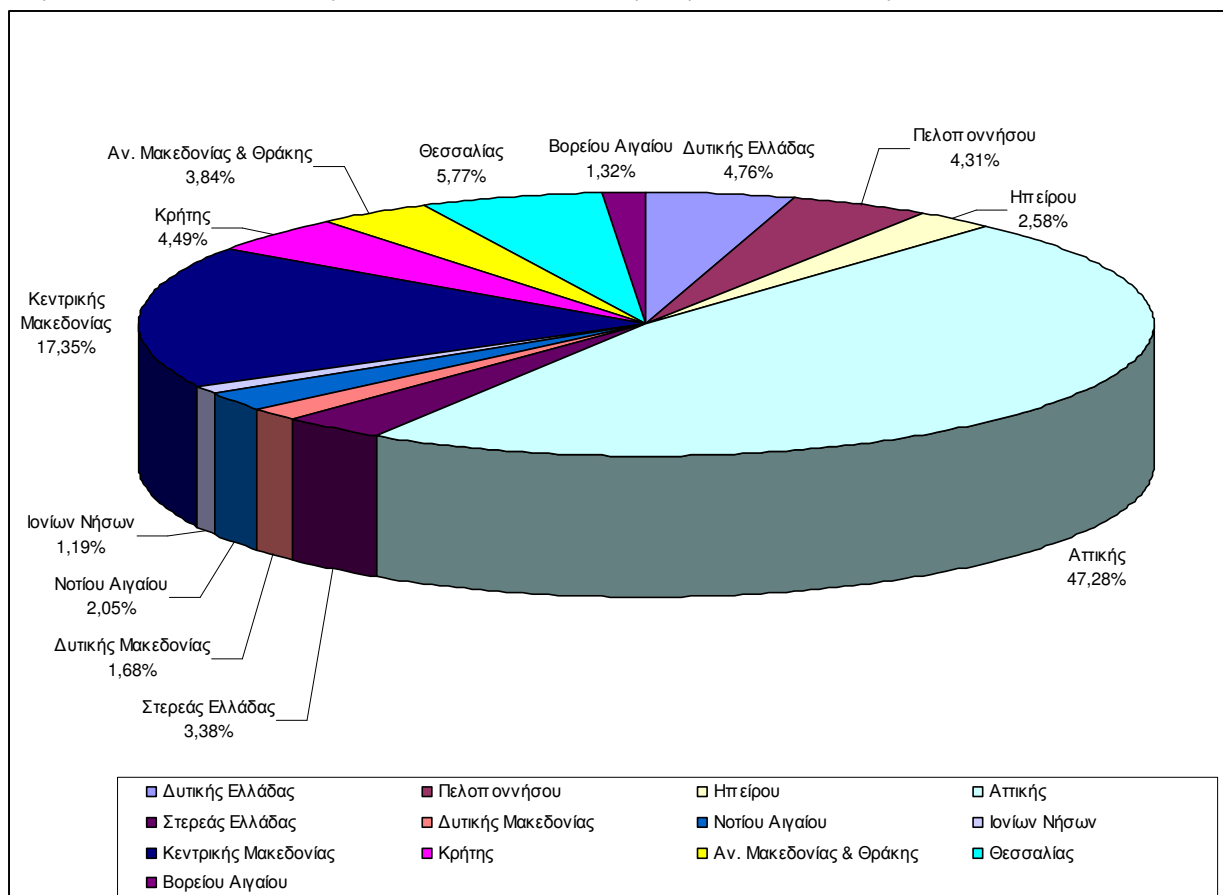
Το σύνολο των καταγεγραμμένων ΥΜ ανά κατηγορία και διοικητική περιφέρεια, παρουσιάζονται στον μη εξαντλητικό Πίνακα 1, ενώ το ποσοστό ΥΜ ανά διοικητική Περιφέρεια επί του συνόλου των ΥΜ στη Χώρα, παρουσιάζεται στο ακόλουθο διάγραμμα (Σχήμα 1).

Πίνακας 1.: Πλήθος υγειονομικών μονάδων (ΥΜ) ανά κατηγορία και διοικητική Περιφέρεια (έτος αναφοράς 2008)<sup>(1)</sup>

Περιφέρεια	ΔΘ	ΙΘ	ΚΥ	ΔΙ	ΝΠΙΔ	ΙΚΑ	ΣΝ	ΔΕ	Μ	ΟΔ	ΣΥΝΟΛΟ
Αν. Μακεδονίας Θράκης	6	8	14	3	0	10	3	22	67	519	652
Κεντρικής Μακεδονίας	21	27	31	2	2	54	2	58	246	2.504	2.947
Δυτικής Μακεδονίας	6	6	6	1	0	5	1	4	13	243	285
Ηπείρου	5	2	16	0	0	5	0	9	53	349	439
Θεσσαλίας	5	33	17	0	0	10	1	36	95	783	980
Στερεάς Ελλάδας	8	5	14	0	0	18	0	22	49	459	575
Αττικής	44	63	14	21	3	91	7	313	555	6.920	8.031
Δυτικής Ελλάδας	11	7	19	0	0	17	0	30	135	590	809
Πελοποννήσου	9	5	22	0	1	10	1	34	89	561	732
Ιονίων Νήσων	6	1	8	0	0	5	0	6	21	155	202
Βορείου Αιγαίου	5	3	7	0	0	6	0	13	38	152	224
Νοτίου Αιγαίου	5	1	11	7	0	4	0	8	51	262	349
Κρήτης	9	9	14	0	0	7	1	20	79	623	762
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>140</b>	<b>170</b>	<b>193</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>242</b>	<b>16</b>	<b>575</b>	<b>1.491</b>	<b>14.120</b>	<b>16.987</b>

(1) Δεν έχουν περιληφθεί κτηνιατρικές κλινικές, κτηνιατρικά διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια και κέντρα αιμοδοσίας.

Σχήμα 1: Ποσοστιαία κατανομή (ΥΜ) ανά διοικητική Περιφέρεια (έτος αναφοράς 2008)



Στον πίνακα 2 παρουσιάζεται η κατανομή των κλινών ανά τύπο ΥΜ και ανά Περιφέρεια της χώρας για έτος 2008. Τα στοιχεία προέρχονται από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.). Τα στοιχεία αφορούν μόνο τις κατηγορίες ΔΘ, ΙΘ, ΝΠΙΔ και ΣΝ, τα οποία συγκεντρώνουν σε συντριπτικό ποσοστό, το μεγαλύτερο πλήθος των διαθέσιμων κλινών.

Πίνακας 2.: Κλίνες και Πληθυσμός Έτους 2008

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΚΛΙΝΕΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΥΜ				ΣΥΝΟΛΟ ΚΛΙΝΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ	% ΠΟΣΟΣΤΟ ΚΛΙΝΩΝ ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ	ΚΑΤΟΙΚΟΙ ΑΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ (31/12/2008)	ΚΛΙΝΕΣ ΑΝΑ 100.000 ΚΑΤΟΙΚΟΥΣ
	ΔΘ	ΙΘ	ΝΠΙΔ	ΣΝ				
Αν. Μακεδονίας Θράκης	1.875	452	0	35	2.362	4,23	606.622	389
Κεντρικής Μακεδονίας	6.252	3.228	922	231	10.633	19,05	1.944.793	546
Δυτικής Μακεδονίας	761	515	0	14	1.290	2,31	293.172	440
Ηπείρου	1.672	30	0	0	1.702	3,05	355.175	479
Θεσσαλίας	1.846	2.111	0	97	4.054	7,26	735.885	550
Στερεάς Ελλάδας	915	129	0	0	1.044	1,87	554.426	188
Αττικής	15.217	7.451	615	1.630	24.913	44,62	4.088.447	609
Δυτικής Ελλάδας	1.991	313	0	0	2.304	4,13	742.038	310
Πελοποννήσου	1.643	90	60	25	1.818	3,26	592.017	307
Ιονίων Νήσων	699	50	0	0	749	1,34	231.514	323
Βορείου Αιγαίου	614	75	0	0	689	1,23	200.275	344
Νοτίου Αιγαίου	1.151	107	0	0	1.258	2,25	307.228	409
Κρήτης	2.391	477	0	146	3.014	5,40	608.810	495
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>37.027</b>	<b>15.028</b>	<b>1.597</b>	<b>2.178</b>	<b>55.830</b>	<b>100</b>	<b>11.260.402</b>	<b>496</b>

ΔΘ: Δημόσια Θεραπευτήρια, ΙΘ: Ιδιωτικά Θεραπευτήρια, ΝΠΙΔ: Νομικά Πρόσωπα Ιδιωτικού Δικαίου, ΣΝ: Στρατιωτικά Νοσοκομεία (πηγή ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

### 3.2. Κατηγορίες και παραγόμενες ποσότητες ΑΥΜ

#### 3.2.Α. Κατηγορίες ΑΥΜ

Τα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων ταξινομούνται στις κατηγορίες που ορίζονται στην παράγραφο Β.1 του άρθρου 2 της ΚΥΑ οικ.146163/2012.

Οι παραπάνω κατηγορίες αποβλήτων παράγονται από το σύνολο των δραστηριοτήτων της ΥΜ, οι οποίες διακρίνονται σε τρεις βασικές κατηγορίες υπηρεσιών:

- τις υπηρεσίες περίθαλψης ασθενών, οι οποίες περιλαμβάνουν δραστηριότητες και τμήματα όπως οι κλινικές, τα χειρουργεία, οι θάλαμοι ανάνηψης, το αναισθησιολογικό, το ογκολογικό, το ακτινολογικό, οι μονάδες τεχνητού νεφρού, εντατικής θεραπείας, αυξημένης



φροντίδας, καρδιολογική, εγκαυμάτων, διάχυσης κυτταροστατικών, μεταμόσχευσης, τα επείγοντα περιστατικά, τα εξωτερικά ιατρεία, οι θάλαμοι απομόνωσης, το νεκροτομείο κ.λπ.

- τα ιατρικά εργαστήρια τα οποία περιλαμβάνουν το παθολογοανατομικό, το κυτταρολογικό, το ενδοσκοπικό, την αναστολογία, την ανοσοθεραπεία του καρκίνου, τα εργαστήρια κυτταρικής φυσιολογίας και ιολογίας, το ενδοκρινολογικό, το αιμοδυναμικό, το πυρηνικής ιατρικής, το πειραματικό, ερευνητικό, αιμοδοσία κ.λπ.
- τις υπηρεσίες υποστήριξης της μονάδας, οι οποίες περιλαμβάνουν δραστηριότητες διοικητικών και τεχνικών τομέων, όπως τις μονάδες αποστείρωσης και αποτέφρωσης, το φαρμακείο, τις κουζίνες, τα πλυντήρια, τους δημόσιους χώρους κ.λπ.

Σύμφωνα με την περιγραφή των δραστηριοτήτων κάθε κατηγορίας υπηρεσιών μίας ΥΜ, στις υπηρεσίες περίθαλψης των ασθενών παράγονται, εκτός από ΑΣΑ, σημαντικές ποσότητες ΕΑΑΜ και ΜΕΑ, δηλαδή μολυσματικά, αιχμηρά και κοπτερά, απόβλητα κυτταροστατικών ουσιών, υδράργυρος, μόλυβδος και τυχόν απόβλητα που περιέχουν βαρέα μέταλλα.

Άλλοι τύποι αποβλήτων που παράγονται από αυτές τις υπηρεσίες είναι οι μπαταρίες, τα ραδιενεργά απόβλητα, καθώς και περιέκτες αερίων, φάρμακα και έλαια (Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων)

Στα εργαστήρια των ΥΜ εκτελούνται πιο ειδικές εργασίες και τα απόβλητα που προέρχονται από αυτά είναι, εκτός των ΑΣΑ, τα ΑΕΑ όπως χημικά, ακτινολογικά, και μόλυβδος, ενώ συχνά παράγονται και ραδιενεργά απόβλητα και μπαταρίες.

Τέλος, οι υπηρεσίες υποστήριξης έχουν επικουρικό ρόλο στις ιατρικές δραστηριότητες και παράγουν κατά βάση ΑΣΑ, μπαταρίες, καθώς και τυχόν φάρμακα (από τα φαρμακεία της ΥΜ).

Οι διαφορετικοί τύποι των αποβλήτων ανάλογα με την πηγή προέλευσης ή την ποιοτική σύσταση, περιλαμβάνονται, μαζί με τον αντίστοιχο κωδικό τους, στον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (ΕΚΑ), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει κάθε φορά.

### **3.2.Β. Παραγόμενες ποσότητες στερεών και υγρών ΑΥΜ**

#### **3.2.Β.1. Στερεά ΑΥΜ**

Για τον υπολογισμό των παραγόμενων ποσοτήτων χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω πηγές:

1. Ετήσιες Εκθέσεις Παραγωγού Αποβλήτων που υπέβαλαν για το έτος αναφοράς οι παραγωγοί αποβλήτων.
2. Ετήσιες Εκθέσεις των φορέων (φυσικά ή νομικά πρόσωπα) διαχείρισης αποβλήτων από ΥΜ.
3. Ετήσιες Εκθέσεις των φορέων διαχείρισης των ΧΥΤΑ.
4. Στοιχεία από την μελέτη του ΕΠΠΕΡΑΑ «Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων από Εγκαταστάσεις στον Τομέα Υγείας» για το έτος 2006 και της σχετικής επικαιροποίησης των στοιχείων για τα στερεά ΑΥΜ για το έτος 2008.

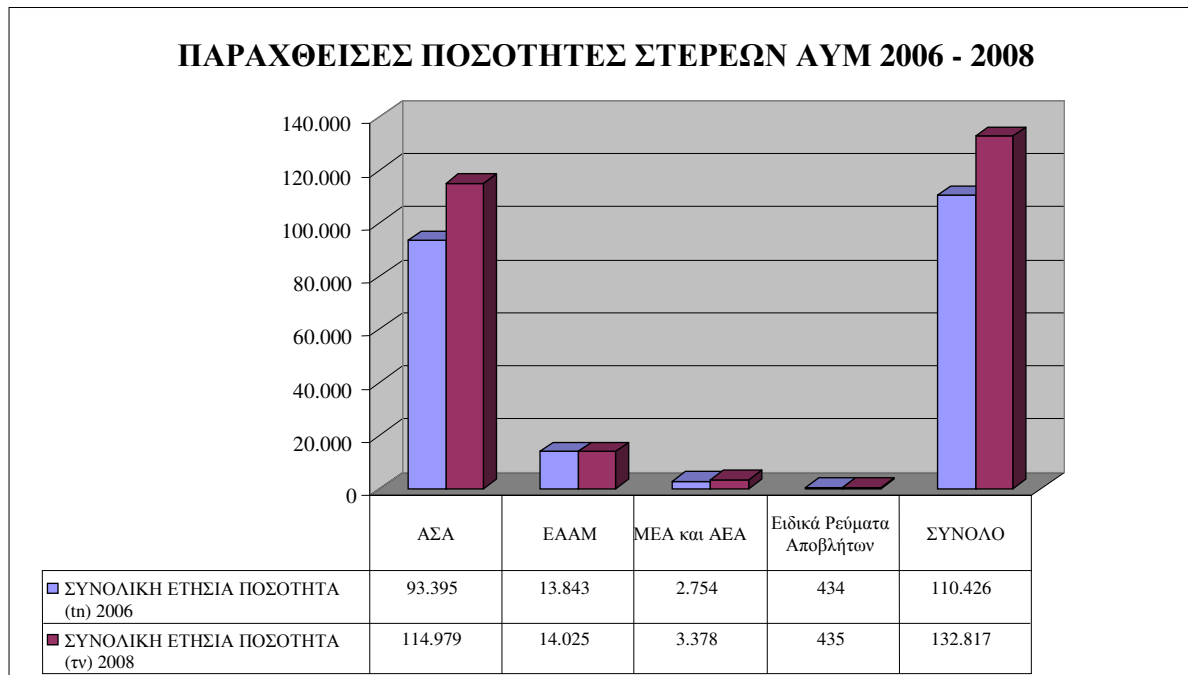
Στις περιπτώσεις που δεν υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία, η εκτίμηση για την συνολικά παραγόμενη ποσότητα στερεών ΑΥΜ ανά διοικητική περιφέρεια της Χώρας έγινε με τη χρήση κατάλληλων δεικτών σε συνδυασμό με διαμορφωμένο δείγμα μονάδων και κατάλληλη στατιστική επεξεργασία, σύμφωνα με την προαναφερόμενη μελέτη του ΕΠΠΕΡΑΑ. Η πληρότητα των ΥΜ θεωρήθηκε ως 95% για τα ΔΘ και 75% για τα ΙΘ.

Από την επεξεργασία των στοιχείων διαπιστώθηκε σταδιακή αύξηση της ποσότητας των παραγόμενων στερεών ΑΥΜ. Στον παρακάτω Πίνακα εμφανίζονται οι συνολικές ποσότητες στερεών ΑΥΜ των ετών 2006 και 2008.

Πίνακας 3.: Συνολικές ποσότητες παραγόμενων στερεών ΑΥΜ (2006 - 2008)

ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΠΟ ΥΜ	ΤΥΠΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ				ΣΥΝΟΛΟ
	ΑΣΑ	ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΕΑΥΜ)		Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων	
		ΕΑΑΜ	ΜΕΑ και ΑΕΑ		
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΠΟΣΟΤΗΤΑ (tn) 2006	93.395	13.843	2.754	434	110.426
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΠΟΣΟΤΗΤΑ (tn) 2008	114.979	14.025	3.378	435	132.817

Σχήμα 2: Συνολικές ποσότητες παραγόμενων στερεών ΑΥΜ (2006 - 2008).



Στις αναφερόμενες ποσότητες στον Πίνακα 3 δεν έχουν συμπεριληφθεί τα παρακάτω:

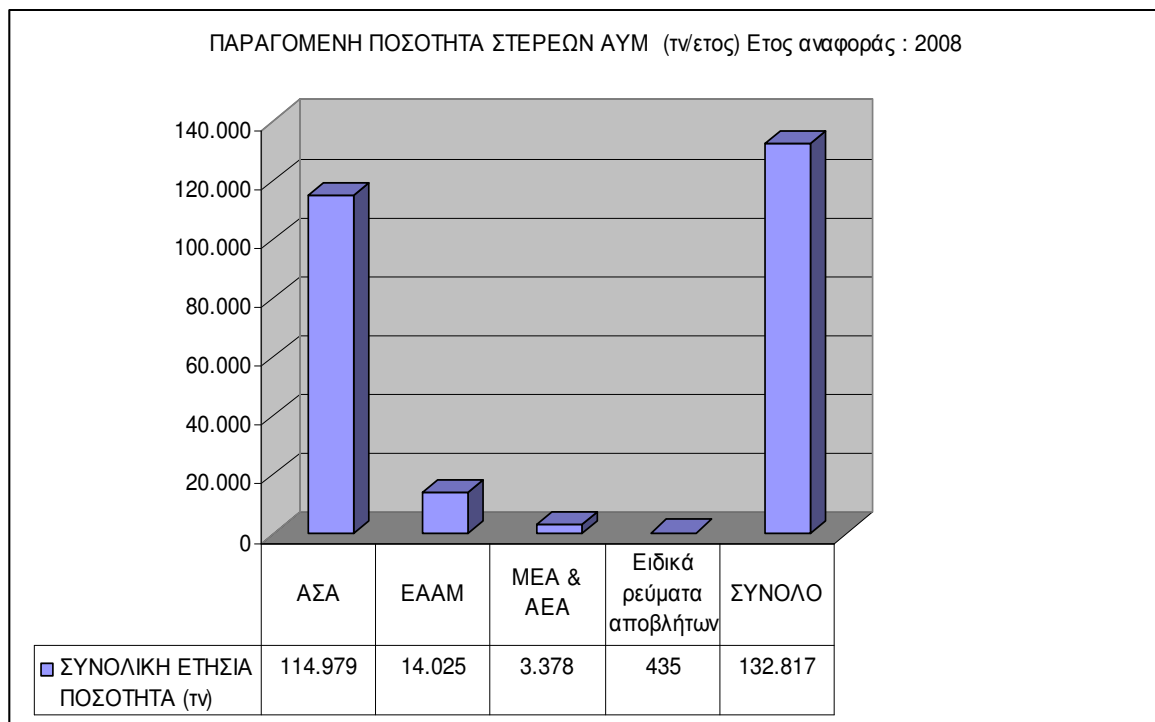
1. Οι παραγόμενες ποσότητες ΑΥΜ από κτηνιατρικές κλινικές, κτηνιατρικά διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια και κέντρα αιμοδοσίας.
2. Οι παραγόμενες ποσότητες ΑΥΜ από μονάδες πρωτοβάθμιας υγειονομικής φροντίδας (γηροκομεία, κέντρα αποκατάστασης κ.λπ.).

Στον πίνακα 4 που ακολουθεί, παρουσιάζεται η παραγωγή στερεών ΑΥΜ για το έτος 2008, ανά κατηγορία αποβλήτου και ανά Περιφέρεια της χώρας.

Πίνακας 4.: Συνολικά παραγόμενη ποσότητα στερεών ΑΥΜ ανά κατηγορία αποβλήτου και ανά διοικητική περιφέρεια της Χώρας (tn / έτος) (Έτος Αναφοράς 2008)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΤΥΠΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ				ΣΥΝΟΛΟ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ
	ΑΣΑ	ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΕΑΥΜ)		Ειδικά ρεύματα αποβλήτων		
		ΕΑΑΜ	ΜΕΑ και ΑΕΑ			
Αν. Μακεδονίας Θράκης	5.112	639	162	19	5.932	4,47%
Κεντρικής Μακεδονίας	20.633	2.589	607	63	23.892	17,99%
Δυτικής Μακεδονίας	2.606	304	74	9	2.993	2,25%
Ηπείρου	3.938	523	154	15	4.630	3,49%
Θεσσαλίας	7.845	858	200	31	8.934	6,73%
Στερεάς Ελλάδας	2.521	348	120	14	3.003	2,26%
Αττικής	50.280	5.911	1.265	194	57.650	43,41%
Δυτικής Ελλάδας	5.253	687	202	23	6.165	4,64%
Πελοποννήσου	4.171	565	179	19	4.934	3,71%
Ιονίων Νήσων	1.719	228	66	9	2.022	1,52%
Βορείου Αιγαίου	1.599	212	65	7	1.883	1,42%
Νοτίου Αιγαίου	2.821	366	98	6	3.291	2,48%
Κρήτης	6.481	795	186	26	7.488	5,64%
<b>ΣΥΝΟΛΟ (tn / έτος)</b>	<b>114.979</b>	<b>14.025</b>	<b>3.378</b>	<b>435</b>	<b>132.817</b>	<b>100%</b>

Σχήμα 3: Συνολικές ποσότητες παραγόμενων στερεών ΑΥΜ (Έτος Αναφοράς 2008)



Σύμφωνα με τα στοιχεία του πίνακα 5 το έτος 2008 παρήχθησαν συνολικά, σε επίπεδο χώρας, περίπου 133.000 τόνοι στερεών ΑΥΜ, εκ των οποίων οι ποσότητες ανά κατηγορία και κατά φθίνουσα σειρά είναι:

Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ), με εκτιμώμενη παραγόμενη ποσότητα 115.000 τόνους.

Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά (ΕΑΑΜ), με εκτιμώμενη παραγόμενη ποσότητα της τάξης των 14.000 τόνων.

Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (ΜΕΑ) και Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα (ΑΕΑ), με εκτιμώμενη παραγόμενη ποσότητα της τάξης των 3.500 τόνων.

Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων, με εκτιμώμενη παραγόμενη ποσότητα της τάξης των 400 τόνων.

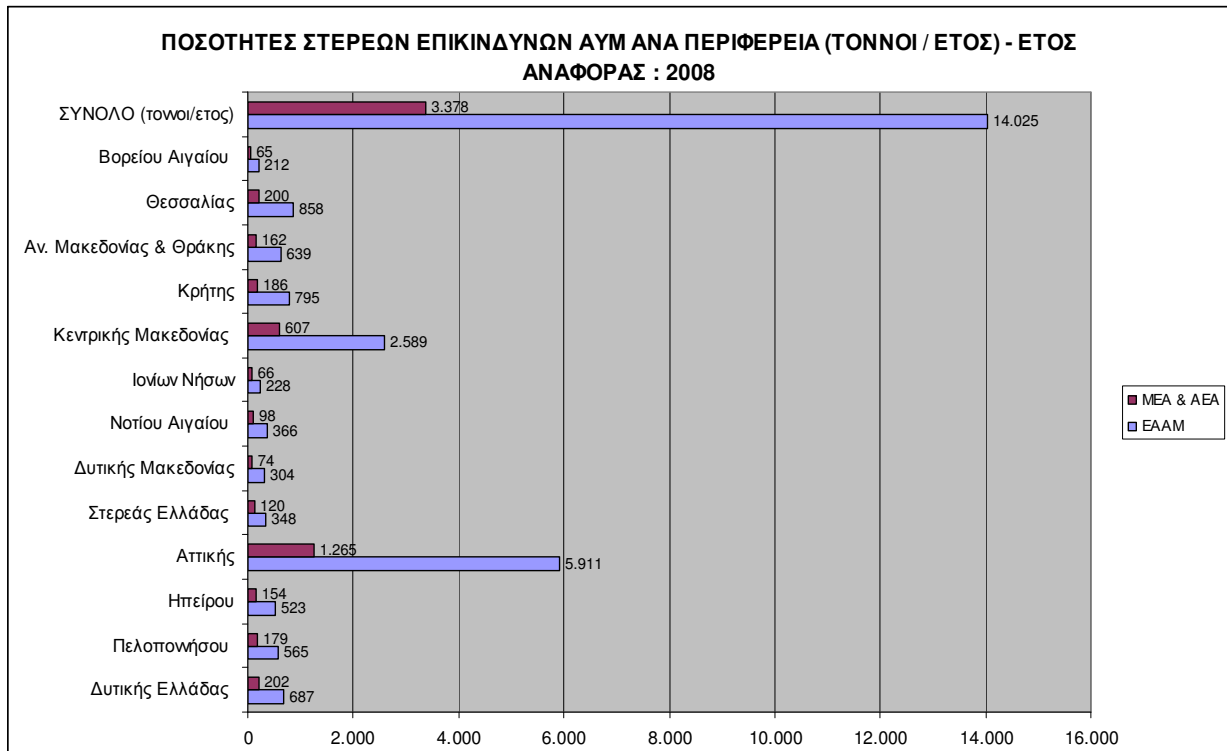
Η κατανομή των παραγόμενων στερεών επικινδύνων ΑΥΜ ανά Περιφέρεια της Χώρας, παρουσιάζεται στον πίνακα 5 και απεικονίζεται σχηματικά στα σχήματα 4 και 5. Όπως φαίνεται από το σχήμα, οι μεγαλύτερες ποσότητες ΑΥΜ παράγονται στην Αττική με ποσοστό της τάξης του 41,23%, στην Κεντρική Μακεδονία με ποσοστό 18,36% και στην Θεσσαλία με ποσοστό 6,08%, ενώ ακολουθούν οι υπόλοιπες περιφέρειες.

Πίνακας 5.: Συνολικές ποσότητες παραγόμενων επικινδύνων στερεών ΑΥΜ και ποσοστιαία αναλογία ανά Περιφέρεια της Χώρας (Έτος Αναφοράς 2008).

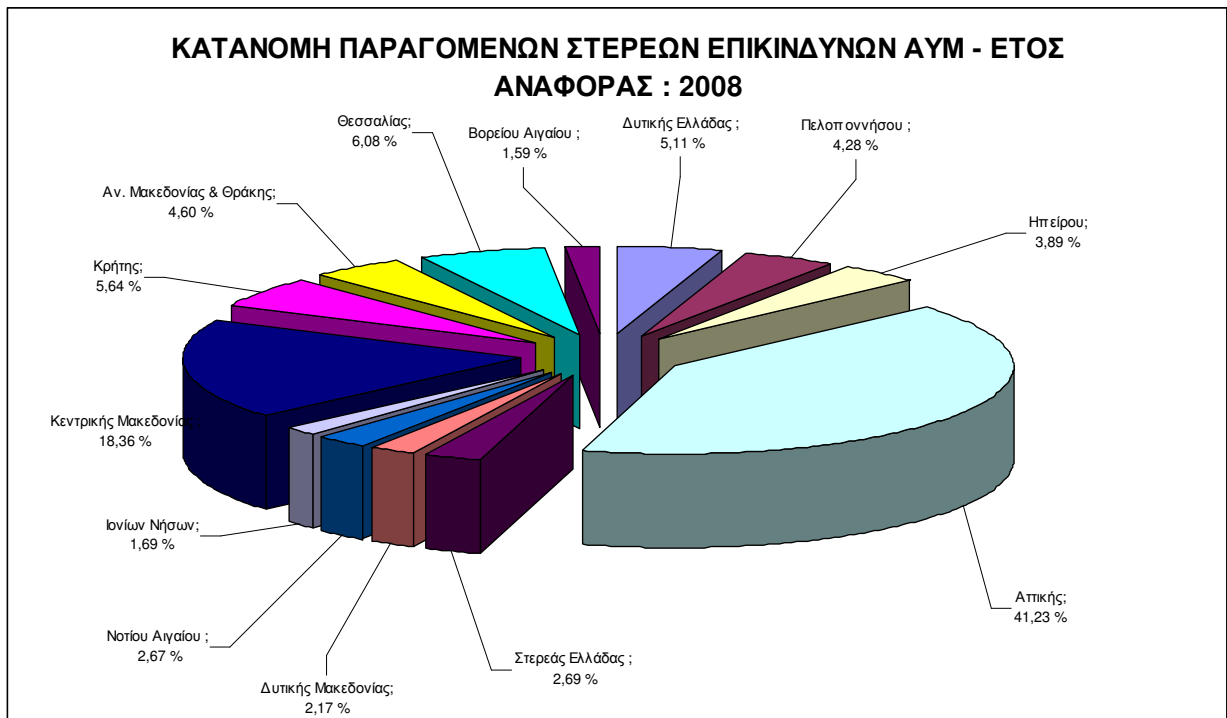
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΥΜ* (τόνοι / έτος)		ΣΥΝΟΛΟ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΗΣ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
	ΕΑΑΜ	ΜΕΑ και ΑΕΑ		
Αν. Μακεδονίας Θράκης	639	162	801	4,60%
Κεντρικής Μακεδονίας	2.589	607	3.196	18,36%
Δυτικής Μακεδονίας	304	74	378	2,17%
Ηπείρου	523	154	677	3,89%
Θεσσαλίας	858	200	1.058	6,08%
Στερεάς Ελλάδας	348	120	468	2,69%
Αττικής	5.911	1.265	7.176	41,23%
Δυτικής Ελλάδας	687	202	889	5,11%
Πελοποννήσου	565	179	744	4,28%
Ιονίων Νήσων	228	66	294	1,69%
Βορείου Αιγαίου	212	65	277	1,59%
Νοτίου Αιγαίου	366	98	464	2,67%
Κρήτης	795	186	981	5,64%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>14.025</b>	<b>3.378</b>	<b>17.403</b>	<b>100%</b>

\*Συμπεριλαμβάνονται και υπολογισμοί στερεών ΑΥΜ που προέρχονται από τα Οδοντιατρεία.

Σχήμα 4: Συνολικές ποσότητες παραγόμενων στερεών Επικινδύνων ΑΥΜ ανά Περιφέρεια της Χώρας (Έτος Αναφοράς 2008)



Σχήμα 5: Ποσοστιαία κατανομή παραγόμενων στερεών ΕΑΥΜ ανά Περιφέρεια της Χώρας (Έτος Αναφοράς 2008)



### 3.2.Β.2. Υγρά ΕΑΥΜ

Η κατανομή των παραγόμενων υγρών ΕΑΥΜ ανά Περιφέρεια της Χώρας, για το έτος 2006, παρουσιάζεται στον πίνακα 6 και απεικονίζεται στο σχήμα 6. Όπως φαίνεται από το σχήμα αυτό, τα μεγαλύτερα ποσοστά παραγόμενων υγρών ΕΑΥΜ παρουσιάζονται στην Αττική με ποσοστό

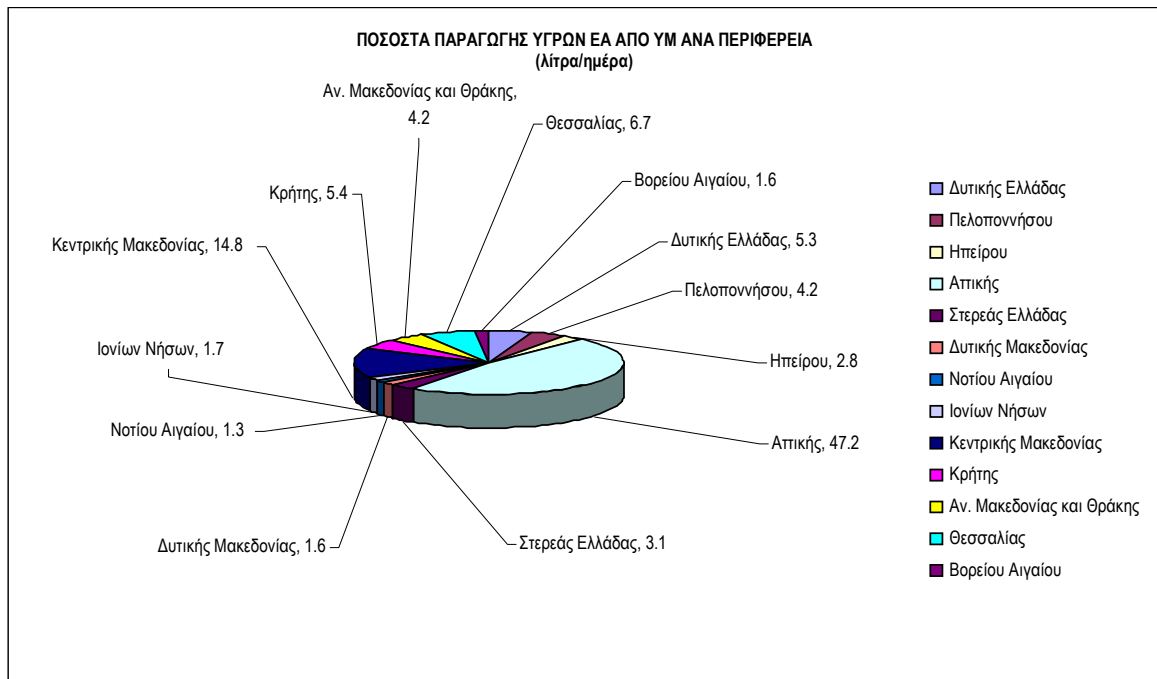
της τάξης του 47,2%, ακολουθεί η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας με 14,8%, Θεσσαλίας με 6,7% και ακολουθούν οι υπόλοιπες περιφέρειες.

Πίνακας 6.: Ημερήσια παραγωγή υγρών ΕΑΥΜ ανά κατηγορία και διοικητική περιφέρεια της Χώρας (λίτρα / ημέρα) (Έτος Αναφοράς 2006)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΤΥΠΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ			ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ
	ΕΑΑΜ	ΜΕΑ και ΑΕΑ	Ειδικά ρεύματα αποβλήτων		
Αν. Μακεδονίας Θράκης	626	1.010	70	1.706	4,2%
Κεντρικής Μακεδονίας	2.123	3.636	210	5.969	14,8%
Δυτικής Μακεδονίας	197	419	27	644	1,6%
Ηπείρου	516	555	66	1.136	2,8%
Θεσσαλίας	745	1.874	90	2.709	6,7%
Στερεάς Ελλάδας	402	816	50	1.268	3,1%
Αττικής	6.527	11.971	503	19.000	47,2%
Δυτικής Ελλάδας	731	1.326	82	2.139	5,3%
Πελοποννήσου	536	1.067	73	1.676	4,2%
Ιονίων Νήσων	303	347	36	686	1,7%
Βορείου Αιγαίου	191	433	24	649	1,6%
Νοτίου Αιγαίου	167	340	29	536	1,3%
Κρήτης	978	1.104	97	2.179	5,4%
<b>ΣΥΝΟΛΟ (λίτρα / ημέρα)</b>	<b>14.043</b>	<b>24.898</b>	1.356	40.297	100%

\*Δεν συμπεριλαμβάνονται και υπολογισμοί υγρών ΑΥΜ που προέρχονται από τα Οδοντιατρεία

Σχήμα 6: Ποσοστιαία κατανομή παραγόμενων υγρών ΕΑΥΜ ανά Περιφέρεια της Χώρας (Έτος Αναφοράς 2006)



Δεν έχει γίνει επικαιροποίηση των στοιχείων για τα υγρά ΕΑΥΜ για το έτος 2008 επειδή οι ποσότητες παραμένουν σταθερές.

Επίσης, δεν έχει γίνει επικαιροποίηση των στοιχείων του 2006 για ορισμένα ρεύματα ΑΥΜ που

υπόκεινται σε ειδικό καθεστώς διαχείρισης, για τα οποία αναφέρονται ειδικότερα τα εξής:

1. Ραδιενεργά: Εκτιμώμενη παραγόμενη ποσότητα ραδιενεργών στερεών αποβλήτων της τάξης των 0,26 τόνων την ημέρα και 1,36 m<sup>3</sup>/ημέρα ραδιενεργά υγρά απόβλητα.
2. Μπαταρίες (20 01 33\*): Εκτιμώμενη παραγόμενη ποσότητα της τάξης των 0,38 τόνων την ημέρα.
3. Περιέκτες Αερίων (15 01 04): Εκτιμώμενη παραγόμενη ποσότητα της τάξης των 0,16 τόνων την ημέρα.
4. Τέφρα και Σκωρία (19 01 11\*) από τις μονάδες αποτέφρωσης εντός των ΥΜ: Εκτιμώμενη παραγόμενη ποσότητα της τάξης των 0,39 τόνων την ημέρα.
5. ΑΥΜ τα οποία απορρίπτονται μαζί με τα αστικά απόβλητα και προέρχονται από οικιακή χρήση (π.χ. ληγμένα φάρμακα, θερμομέτρα, κ.λπ.), η ποσότητα των οποίων δεν μπορεί να υπολογιστεί.
6. Ζωικά υποπροϊόντα / απόβλητα κτηνιατρικών, η ποσότητα των οποίων δεν έχει καταγραφεί.

### **3.3. Πρακτικές διαχείρισης ΑΥΜ εντός των ΥΜ**

Οι πρακτικές διαχείρισης των ΑΥΜ που εφαρμόζονται σε επίπεδο Χώρας και αφορούν Υγειονομικές Μονάδες (ΥΜ), περιγράφονται στη συνέχεια:

#### **3.3.1. Διαλογή στην Πηγή**

Η διαλογή στην πηγή ΑΥΜ δεν εφαρμόζεται πλήρως, κυρίως λόγω των σοβαρών ελλείψεων υποδομών και μέσων (υποδοχέων) στις ΥΜ. Η έλλειψη εγκεκριμένου Εσωτερικού κανονισμού διαχείρισης ΑΥΜ σε πολλές ΥΜ καθώς και προγραμμάτων εκπαίδευσης του εμπλεκόμενου ιατρικού και παραϊατρικού προσωπικού συμβάλλουν στην περαιτέρω διόγκωση του προβλήματος.

Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι απόβλητα με μολυσματικές ιδιότητες (ΕΑΑΜ και ΜΕΑ) να διαφεύγουν στα ΑΣΑ, να αναμιγνύονται επικίνδυνα απόβλητα διαφορετικών κατηγοριών (ΕΑΑΜ με ΜΕΑ) και η περαιτέρω διαχείριση να γίνεται με μη ενδεδειγμένη μέθοδο.

#### **3.3.2. Συλλογή**

Από τη μελέτη της υφιστάμενης κατάστασης στην Ελλάδα σχετικά με τη συλλογή ΑΥΜ, προέκυψαν τα ακόλουθα συμπεράσματα.

- ✓ Σε ΥΜ όπως Δημόσια Θεραπευτήρια, Στρατιωτικά Νοσοκομεία, Διαγνωστικά Εργαστήρια, Μικροβιολογικά Εργαστήρια κ.λπ., εφαρμόζεται ξεχωριστή συλλογή των μολυσματικών αποβλήτων (ΕΑΑΜ, ΜΕΑ). Στις υπόλοιπες κατηγορίες ΥΜ η εφαρμογή ξεχωριστής συλλογής παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα. Στις περιπτώσεις αυτές όπου δεν διατίθενται αποκλειστικοί κάδοι για τη συλλογή των μολυσματικών, τα ΕΑΑΜ και ΜΕΑ συλλέγονται μαζί και με τα ΑΣΑ. Οι ίδιες διαπιστώσεις ισχύουν και για την συλλογή των ΑΕΑ.
- ✓ Η ορθή χρήση του περιέκτη και της επακόλουθης μεθόδου επεξεργασίας εφαρμόζεται κυρίως σε μονάδες των Δημόσιων Θεραπευτηρίων καθώς και των Ιδιωτικών Θεραπευτηρίων και ΝΠΙΔ. Στις μικρότερες ΥΜ (ΔΕ, ΔΙ, Μ, ΚΥ) και στα ΣΝ παρουσιάζονται προβλήματα ως προς την επιλογή του χρώματος του περιέκτη και της μεθόδου επεξεργασίας.

#### **3.3.3. Μεταφορά**

Από τη μελέτη της υφιστάμενης κατάστασης στην Ελλάδα σχετικά με τη μεταφορά των ΑΥΜ εντός των ΥΜ, προέκυψαν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Στα Δημόσια Θεραπευτήρια και νοσοκομεία ΝΠΙΔ καταγράφεται πιο συχνά η χρήση μεταλλικών κάδων (60% και 75% αντίστοιχα) για τη μεταφορά αποβλήτων, ενώ στα Ιδιωτικά Θεραπευτήρια το ίδιο συχνά σημειώνεται και η χρήση πλαστικών κάδων.

- Σε όλες σχεδόν τις κατηγορίες ΥΜ, καταγράφεται μεταφορά αποβλήτων χειρωνακτικά, σε ειδικές συσκευασίες, γεγονός που είναι πιο έντονο σε μικρές μονάδες, όπως τα Ιατρεία του ΙΚΑ (68%), τα Κέντρα Υγείας (82%) και τα Δημοτικά Ιατρεία (38%), καθώς και τα Διαγνωστικά (44%) και Μικροβιολογικά εργαστήρια (47%) με χρήση πλαστικών ή μεταλλικών κάδων.
- Στα δημόσια και ιδιωτικά θεραπευτήρια, τα ΝΠΙΔ και τα ΣΝ η χρήση των κάδων είναι σχεδόν πάντα αποκλειστική για τα ΕΑΑΜ και ΜΕΑ, ενώ πραγματοποιείται καθημερινή απολύμανσή τους σε ποσοστά μεγαλύτερα του 40%.
- Η αποκλειστική χρήση των κάδων, καθώς και η καθημερινή απολύμανση, καταγράφονται σε ποσοστά μικρότερα του 25%, για τις μικρές ΥΜ (Κέντρα Υγείας, δημοτικά Ιατρεία, ΙΚΑ, διαγνωστικά και μικροβιολογικά εργαστήρια).
- Η μεταφορά των κυτταροστατικών / κυτταροτοξικών αποβλήτων εντός των ΥΜ όλων των κατηγοριών πραγματοποιείται κατά βάση με μεταλλικούς κάδους (51%) και λιγότερο συχνά με πλαστικούς (25%), ενώ σπανιότερα γίνεται με τα χέρια (20%).
- Οι αντίστοιχοι κάδοι είναι γενικά αποκλειστικής χρήσης στις μεγάλες ΥΜ (ΝΠΙΔ, δημόσια και ιδιωτικά θεραπευτήρια, στρατιωτικά νοσοκομεία), αλλά σε μικρά ποσοστά μεταξύ 15% και 25%, ενώ στα Κέντρα Υγείας και τα Ιατρεία του ΙΚΑ, τα μέσα μεταφοράς δεν είναι αποκλειστικής χρήσης.
- Παρόμοια κατάσταση σημειώνεται όσον αφορά τη μεταφορά των ΕΑΑΜ και ΜΕΑ εντός της ΥΜ από τον χώρο προκαταρκτικής συλλογής στη μονάδα επεξεργασίας εντός της ΥΜ. Στην περίπτωση αυτή, παρατηρείται επιπλέον μικρό ποσοστό συμπλήρωσης και τήρησης συνοδευτικών εγγράφων και εντύπων αναγνώρισης και αντίστοιχης κοινοποίησης στις αρμόδιες υπηρεσίες.

### 3.3.4. Αποθήκευση

Όσον αφορά την προκαταρκτική αποθήκευση στις μεγάλες ΥΜ παρατηρείται η χρήση, κυρίως, του ψυκτικού θαλάμου για την προσωρινή αποθήκευση μολυσματικών και κυτταροστατικών / κυτταροτοξικών αποβλήτων. Σε ελάχιστες περιπτώσεις σημειώθηκε η αποθήκευση εντός ψυκτικού θαλάμου και αστικών αποβλήτων, υδραργύρου, φαρμάκων, επικίνδυνων χημικών και ραδιενεργών αποβλήτων από τις ίδιες μονάδες. Ο χρόνος παραμονής που παρατηρείται βάση δεδομένων απογραφής, κυμαίνεται από 1 ως 90 μέρες.

Οι μη ψυκτικοί θάλαμοι και άλλοι χώροι προσωρινής αποθήκευσης των αποβλήτων χρησιμοποιούνται κατά βάση για την προσωρινή αποθήκευση των ΑΣΑ, μπαταριών και ακτινολογικών αποβλήτων, αλλά και, κατά περίπτωση, για τα ραδιενεργά, τα φάρμακα και τις υπόλοιπες κατηγορίες αποβλήτων, ανάλογα με τον τύπο της μονάδας. Παρατηρείται πως αρκετές μονάδες αποθηκεύουν για αρκετό διάστημα το απόβλητά τους στους χώρους αυτούς, συμπεριλαμβανομένων και των μολυσματικών αποβλήτων τους, ακόμα και για 1 έτος (περίπτωση μονάδων ΔΙ, ΚΥ).

Βασικά συμπεράσματα αναφορικά με την αποθήκευση ΑΥΜ στην Χώρα αποτελούν τα κάτωθι:

- ✓ Η προσωρινή αποθήκευση επιλέγεται αρκετά συχνά ως μέθοδος διαχείρισης, χωρίς να είναι δυνατό να εξακριβωθεί η χρονική της διάρκεια, ούτε οι ποσότητες που βρίσκονται αποθηκευμένες. Η αποθήκευση αφορά κυρίως τα ΑΕΑ.
- ✓ Τα προαναφερθέντα απόβλητα προέρχονται κυρίως από μεγάλες ΥΜ (νοσοκομεία κ.λπ.). Τα απόβλητα αυτά έχουν αποθηκευτεί από τους παραγωγούς τους εν αναμονή περαιτέρω διαχείρισής τους. Στις περισσότερες περιπτώσεις η παραμονή των αποβλήτων στους ως άνω χώρους για σημαντικό χρονικό διάστημα οφείλεται κυρίως στην έλλειψη στη Χώρα κατάλληλων εγκαταστάσεων διάθεσης ή ανάκτησης των συγκεκριμένων αποβλήτων.
- ✓ Οι κίνδυνοι που προέρχονται από τα απόβλητα αυτά συνδέονται κυρίως με την κατάσταση, στην οποία βρίσκονται και τις συνθήκες, υπό τις οποίες είναι αποθηκευμένα. Στην πλειονότητά τους οι εν λόγω χώροι αποθήκευσης μπορούν να θεωρηθούν, κατ' αρχήν,



ρυπασμένοι. Πρόκειται για μια προσέγγιση η οποία απαιτεί περαιτέρω εξέταση προκειμένου να εκτιμηθεί το πραγματικό μέγεθος του προβλήματος και να εκτιμηθούν τα ληπτέα μέτρα.

### 3.3.5. Επεξεργασία Υγρών Αποβλήτων

Δεν υπάρχει επάρκεια εγκαταστάσεων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων στις ΥΜ, με αποτέλεσμα οι διάφορες κατηγορίες υγρών, όπως τα ακτινολογικά απόβλητα, επεξεργασμένα ή όχι, ο υδράργυρος, τα απόβλητα βαρέων μετάλλων, όπως και κυτταροστατικά απόβλητα (υγρά), συχνά να καταλήγουν στην αποχέτευση των ΥΜ.

### 3.3.6. Επεξεργασία στερεών ΕΑΥΜ (ΕΑΑΜ, ΜΕΑ) εντός των ΥΜ

Εντός των ΥΜ σε πολλές περιπτώσεις τα ΕΑΑΜ και τα ΜΕΑ υφίστανται επεξεργασία:

- με κινητές μονάδες αποστείρωσης (ΕΑΑΜ), χωρίς όμως η ΥΜ να διαθέτει την απαιτούμενη υποδομή για την σύνδεση και εξυπηρέτηση της κινητής μονάδας.
- με εγκαταστάσεις αποτέφρωσης, οι οποίες όμως λειτουργούν χωρίς να πληρούν τις προδιαγραφές της οδηγίας 2000/76/ΕΚ και της αντίστοιχης εθνικής νομοθεσίας (ΚΥΑ 22912/1117/2005), όπως αυτή ισχύει.

## 3.4. Πρακτικές διαχείρισης ΑΥΜ εκτός των ΥΜ (Υφιστάμενο Δίκτυο Διαχείρισης)

### 3.4.1. Δίκτυο Συλλογής – Μεταφοράς ΑΥΜ

Η πλειονότητα των ΥΜ παραδίδει τα επικίνδυνα απόβλητα σε αδειοδοτημένους συλλέκτες - μεταφορείς. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται ο κατάλογος των συλλεκτών – μεταφορέων ΕΑΥΜ

Πίνακας 7.: Δίκτυο Αδειοδοτημένων εταιρειών στην συλλογή και μεταφορά ΕΑΥΜ (Ενημέρωση: Ιανουάριος 2012).

Α. Εταιρείες, οι οποίες διαθέτουν άδεια συλλογής και μεταφοράς ΕΑΥΜ διαπεριφερειακού επιπέδου	
1.	ALPHA GREEN ABEE
2.	ANSY S.A.
3.	ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗ Α.Ε.
4.	ΑΠΟΤΕΦΡΩΤΗΡΑΣ Α.Ε.
5.	ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΕΠΕ
6.	Γ. Τσιγκρής Μονοπρόσωπη ΕΠΕ (STAT HELLAS ΕΠΕ)
7.	GREENACTIONS ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΠΡΑΣΙΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΠΕ
8.	ECOPRIME SOLUTIONS ΕΠΕ
9.	ENVIHEALTH Θ. Τσερώνης – Π. Κοντός Ευστάθιος
10.	HYDROCLAVE HELLAS Α.Ε.
11.	MEDICAL WASTE ΕΠΕ
12.	ΟΙΚΟΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε
13.	ΟΙΚΟ.Μ.Ε.Τ. Α.Ε
14.	STERIMED Α.Ε.
15.	WASTEMED ΕΠΕ
16.	VAKTRO – SCIENTIFIC Σταύρος Αγγελόπουλος & ΣΙΑ ΟΕ

Τα απόβλητα παραδίδονται από τους συλλέκτες – μεταφορείς σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις για περαιτέρω διαχείριση.

### 3.4.2. Δίκτυο Εγκαταστάσεων Διαχείρισης ΑΥΜ

Στον πίνακα 8 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις διαχείρισης ΑΥΜ που λειτουργούν στη Χώρα.

Πίνακας 8.: Παρουσίαση υφιστάμενων εγκαταστάσεων διαχείρισης ΑΥΜ (Ενημέρωση: Ιούνιος 2010)

ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ	ΘΕΣΗ	ΕΡΓΑΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ
ΑΠΟΤΕΦΡΩΤΗΡΑΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ – ΕΣΔΚΝΑ	Αθήνα	Αποτέφρωση	2 γραμμές αποτέφρωσης δυναμικότητας 15 τόνων/ημέρα έκαστη
STERIMED LTD - ΜΟΝ. ΕΠΕ Κέντρο Επεξεργασίας Μολυσματικών Αποβλήτων (ΚΕΜΑ) Βορείου Ελλάδας	ΒΙ.ΠΕ. Θεσσαλονίκης	Αποστείρωση	Ένας κλίβανος αποστείρωσης συνολικής δυναμικότητας 9.600kg/ημέρα και έναν εφεδρικό ίδιας δυναμικότητας
MEDICAL WASTE A.E.	ΒΙ.ΠΕ. Ηρακλείου Κρήτης	Αποθήκευση - Αποστείρωση	Δύο συστήματα αποστείρωσης ECODAS T1000 με συνολική δυναμικότητα 1200 έως 7200 kg/ημέρα
ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗ ΑΕ (ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗ ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΕ)	Β' ΒΙ.ΠΕ. Βόλου - Μαγνησία	Αποθήκευση - Αποστείρωση	Δύο συστήματα αποστείρωσης ECODAS T200 με συνολική δυναμικότητα 9600kg/ημέρα
HYDROCLAVE HELLAS	ΒΙ.ΠΕ. Λάρισας - Λάρισα	Αποστείρωση	Σύστημα αποστείρωσης HYDROCLAVE H-100 με μέγιστη δυναμικότητα 3.285 kg/ημέρα Με την εγκατάσταση δεύτερου συστήματος (HYDROCLAVE H-100 DUAL), η συνολική δυναμικότητα θα ανέλθει σε 11.680 kg/ημέρα
ECOPRIME SOLUTIONS ΕΠΕ	Τσαΐρι Ρόδου	Αποστείρωση	Δυναμικότητα 160 kg/ημέρα

Στη Χώρα λειτουργούν:

- Δύο μονάδες αποθήκευσης ΕΑΥΜ.
- Πέντε (5) μονάδες αποστείρωσης, χωρίς όμως την κατάλληλη χωροταξική κατανομή.
- Μία μονάδα αποτέφρωσης ΕΑΥΜ, σε λειτουργία από το 2002.

Στον Πίνακα 9 που ακολουθεί παρουσιάζονται στοιχεία του έτους 2008 για τις ποσότητες ΑΥΜ που διατέθηκαν προς αποτέφρωση στην εγκατάσταση του ΕΣΔΚΝΑ στην Αττική και γίνεται σύγκριση με τις αντίστοιχες παραγόμενες ποσότητες μολυσματικών και επικίνδυνων αποβλήτων για το 2008 (βλ. Πίνακα 5).

Πίνακας 9.: Απόβλητα από ΥΜ προς αποτέφρωση – Σύγκριση με παραγόμενες ποσότητες ανά Περιφέρεια (Έτος Αναφοράς 2008)

Περιφέρεια	Παραγωγή ΕΑΥΜ (ΕΑΑΜ, ΜΕΑ και ΑΕΑ) το 2008 (tn)	Ποσότητα αποβλήτων (ΕΑΑΜ και ΜΕΑ και ΑΕΑ) που διατέθηκαν για αποτέφρωση το 2008 (tn)	Ποσοστό ΕΑΥΜ αποβλήτων που αποτεφρώθηκε
Αν. Μακεδονίας Θράκης	801	0	0,00%
Κεντρικής Μακεδονίας	3.196	0,2	0,01%
Δυτικής Μακεδονίας	378	0,74	0,20%
Ηπείρου	677	23,98	3,54%
Θεσσαλίας	1.058	556,32	52,58%
Στερεάς Ελλάδας	468	120,73	25,80%
Αττικής	7.176	2.739,25	38,17%
Δυτικής Ελλάδας	889	339,31	38,17%
Πελοποννήσου	744	144,99	19,49%
Ιονίων Νήσων	294	36,47	12,40%
Βορείου Αιγαίου	277	43,89	15,84%
Νοτίου Αιγαίου	464	0	0,00%
Κρήτης	981	329,37	33,57%
<b>Σύνολο</b>	<b>17.403</b>	<b>4.335,25</b>	<b>24,91%</b>

Πηγή: Έκθεση Αποτεφρωτήρα Νοσοκομειακών Αποβλήτων – ΕΣΔΚΝΑ έτους 2008

Σύμφωνα με στοιχεία του Αποτεφρωτήρα και του Υ.Π.Ε.Κ.Α., η ποσότητα απορριμμάτων που αποτεφρώθηκαν στην εγκατάσταση το έτος 2008, ανέρχεται στους 4.335,25 τόνους. Η ποσότητα αυτή αντιστοιχεί σε 11,88 τόνους / ημέρα, ποσότητα πολύ μικρότερη από τη δυναμικότητα της μονάδας.

Οι ποσότητες ΕΑΑΜ και ΜΕΑ και ΑΕΑ που αποτεφρώθηκαν στην εγκατάσταση του ΕΣΔΚΝΑ στην Αττική, προέρχονται κυρίως από τις περιφέρειες Αττικής, Θεσσαλίας, Δυτικής Ελλάδας και Κρήτης. Οι ποσότητες αυτές αποτελούν μικρό ποσοστό των ποσοτήτων ΕΑΥΜ που παράγονται συνολικά στις περιφέρειες της χώρας.

Στον Πίνακα 10 που ακολουθεί, παρουσιάζονται στοιχεία του έτους 2008 για τις ποσότητες ΑΥΜ που διατέθηκαν στις εγκαταστάσεις αποστείρωσης και γίνεται σύγκριση με τις αντίστοιχες παραγόμενες ποσότητες ΕΑΑΜ για το 2008 (βλ. Πίνακα 5).

Πίνακας 10: ΑΥΜ προς αποστείρωση το 2008 – Σύγκριση με παραγόμενες ποσότητες ανά Περιφέρεια

Περιφέρεια	Παραγωγή ΕΑΑΜ το 2008 (tn)	Ποσότητα ΕΑΑΜ που διατέθηκαν για αποστείρωση το 2008 (tn)	Ποσοστό ΕΑΑΜ που αδρανοποιήθηκε βιολογικά
Αν. Μακεδονίας Θράκης	639	278,6	43,59%
Κεντρικής Μακεδονίας	2.589	1.275,2	49,25%
Δυτικής Μακεδονίας	304	187,6	61,71%
Ηπείρου	523	0	0%
Θεσσαλίας	858	10,4	1,21%
Στερεάς Ελλάδας	348	3,3	0,95%
Αττικής	5.911	705,2	11,93%
Δυτικής Ελλάδας	687	0	0%
Πελοποννήσου	565	0	0%
Ιονίων Νήσων	228	4,1	1,79%
Βορείου Αιγαίου	212	11,5	5,42%
Νοτίου Αιγαίου	366	36,3	9,91%
Κρήτης	795	26,0	3,27%
<b>Σύνολο</b>	<b>14.025</b>	<b>2.538,25</b>	<b>18,09%</b>

Πηγή: Εκθέσεις των Μονάδων Αποστείρωσης έτους 2008

Από τα στοιχεία του παραπάνω Πίνακα συνάγεται το συμπέρασμα ότι κυρίως οι ΥΜ που είναι εγκατεστημένες στις Περιφέρειες Πελοποννήσου, Ηπείρου, Δυτ. Μακεδονίας, Ιονίων Νήσων, Β. Αιγαίου, Αττικής και Δυτ. Ελλάδας παραδίδουν περιορισμένες ποσότητες ΕΑΑΜ σε εγκαταστάσεις αποστείρωσης.

Η διαπίστωση αυτή επιβεβαιώνεται και από τα στοιχεία του έτους 2009.

Πίνακας 11: ΑΥΜ προς αποστείρωση το 2009.

Περιφέρεια	Ποσότητα αποβλήτων (ΕΑΑΜ) που διατέθηκαν για αποστείρωση το 2009 (tn)
Αν. Μακεδονίας Θράκης	437,8
Κεντρικής Μακεδονίας	3.104,1
Δυτικής Μακεδονίας	269,0
Ηπείρου	67,6
Θεσσαλίας	1.047,1
Στερεάς Ελλάδας	14,8
Αττικής	1.162,8
Δυτικής Ελλάδας	41,3
Πελοποννήσου	75,9
Ιονίων Νήσων	44,5
Βορείου Αιγαίου	26,6
Νοτίου Αιγαίου	29,7
Κρήτης	117,6
<b>Σύνολο</b>	<b>6.438,8</b>

Πηγή : Εκθέσεις των Μονάδων Αποστείρωσης έτους 2009

### 3.5. Αξιολόγηση Υφιστάμενης Κατάστασης

#### 3.5.1. Αξιολόγηση υφιστάμενων πρακτικών διαχείρισης εντός των ΥΜ

Όσον αφορά τη διαχείριση των αποβλήτων εντός των ΥΜ διαπιστώνεται η ύπαρξη αρκετών και σοβαρών προβλημάτων ως προς την καταλληλότητα των πρακτικών που χρησιμοποιούνται και την εφαρμογή της σχετικής νομοθεσίας για τα απόβλητα. Τα προβλήματα εστιάζονται κυρίως στο γεγονός ότι, κατά μεγάλο ποσοστό, τα ΑΥΜ δεν διαχωρίζονται βάσει του είδους τους και, ως εκ τούτου, δεν είναι εύκολη, στη συνέχεια, η σωστή επεξεργασία τους. Προβλήματα και ελλείψεις παρουσιάζονται κυρίως στους τομείς της ξεχωριστής συλλογής των διαφόρων κατηγοριών αποβλήτων, στην προσωρινή τους αποθήκευση, αλλά και στις διαδικασίες μεταφοράς των αποβλήτων εντός μονάδας. Σε καλύτερα επίπεδα φαίνεται να είναι τα Δημόσια και Ιδιωτικά Θεραπευτήρια, ενώ τα ιατρεία του ΙΚΑ και τα Κέντρα Υγείας παρουσιάζουν αρκετές ελλείψεις.

Ειδικότερα:

- Διαπιστώθηκε ότι αρκετές από τις εγκαταστάσεις διαχείρισης (αποτέφρωσης ή αποστείρωσης) εντός των ΥΜ λειτουργούν χωρίς σχετική άδεια.
- Οι περισσότερες ΥΜ δεν έχουν εκπονήσει Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και δεν διαθέτουν Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
- Σε ελάχιστες περιπτώσεις υπάρχουν εγκεκριμένοι εσωτερικοί κανονισμοί διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων, κατ' εφαρμογή της ΚΥΑ 37591/2031/2003.
- Δεν έχουν αναπτυχθεί προγράμματα διαλογής στην πηγή των διαφόρων κατηγοριών αποβλήτων και δεν υπάρχει κατάλληλη εκπαίδευση του προσωπικού.
- Δεν υπάρχουν υποδομές για την επεξεργασία των υγρών αποβλήτων. Όσον αφορά τα υγρά επικίνδυνα απόβλητα, όπως ο υδράργυρος, τα απόβλητα με βαρέα μέταλλα, αλλά και

κυτταροστατικά απόβλητα (υγρά), διαπιστώθηκε ότι αυτά καταλήγουν συχνά στην αποχέτευση.

- Παρουσιάζονται σοβαρές ελλείψεις υποδομών αποθήκευσης ΕΑΥΜ εντός των ΥΜ.

### 3.5.2. Αξιολόγηση υφιστάμενων πρακτικών διαχείρισης εκτός των ΥΜ

- Δεν αξιοποιείται πλήρως η δυναμικότητα των υφιστάμενων μονάδων διαχείρισης ως αποτέλεσμα της μη τήρησης της εφαρμογής της ισχύουσας νομοθεσίας από τις ΥΜ.
- Σημαντικές ποσότητες αποβλήτων από μονάδες πρωτοβάθμιας φροντίδας δεν παραδίδονται σε αδειοδοτημένους συλλέκτες – μεταφορείς με αποτέλεσμα αυτά να καταλήγουν μαζί με τα ΑΣΑ στους ΧΥΤΑ ή αλλού.
- Δεν λειτουργούν εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης των συλλεκτών – μεταφορέων και των μέσων μεταφοράς ΕΑΥΜ (απολύμανση οχημάτων).

### 3.5.3. Συνολική Αποτίμηση

Από την αξιολόγηση των δεδομένων παραγωγής ΑΥΜ σε συνάρτηση με τις εφαρμοζόμενες μεθόδους διαχείρισης στη Χώρα προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Η ετήσια παραγόμενη ποσότητα στερεών ΕΑΥΜ στη χώρα (στοιχεία 2008) είναι της τάξης των 17.400 τόνων, τα ΕΑΑΜ ανέρχονται σε 14.025 τόνους, τα ΜΕΑ και ΑΕΑ σε 3.378 τόνους ενώ τα Ειδικά Ρεύματα Αποβλήτων ανέρχονται σε 435 τόνους.
- Οι μεγαλύτερες ποσότητες στερεών ΑΥΜ παράγονται από τα δημόσια (ΔΘ) και τα ιδιωτικά θεραπευτήρια (ΙΘ). Αρκετά μεγάλες ποσότητες παράγονται και από τις μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των ασφαλιστικών οργανισμών (ΙΚΑ) αλλά και από τις μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των ενόπλων δυνάμεων (ΣΝ), παρά τον περιορισμένο αριθμό τους. Από τους δημοτικούς υγειονομικούς σταθμούς (ΔΙ) παράγονται ελάχιστα απόβλητα δεδομένου ότι η δραστηριότητά τους περιορίζεται κυρίως στη συνταγογράφηση και στην παροχή εμβολίων ή ενέσεων. Από τα μικροβιολογικά εργαστήρια (Μ), λόγω του πλήθους τους, παράγονται σημαντικές ποσότητες αποβλήτων, μεγαλύτερες από εκείνες που παράγονται από τα διαγνωστικά εργαστήρια και πολυιατρεία (ΔΕ).
- Στις συνολικές παραγόμενες ποσότητες ΑΥΜ δεν έχουν συμπεριληφθεί τα παραγόμενα ΑΥΜ από κτηνιατρικές κλινικές, κτηνιατρικά διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια και κέντρα αιμοδοσίας και από μονάδες πρωτοβάθμιας υγειονομικής φροντίδας (γηροκομεία, κέντρα αποκατάστασης κ.λπ.)
- Η κατανομή των παραγόμενων στερεών ΕΑΥΜ ανά Περιφέρεια της Χώρας είναι κατά φθίνουσα σειρά: Περιφέρεια Αττικής με ποσοστό της τάξης του 41,23%, Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας με ποσοστό 18,36% και Περιφέρεια Θεσσαλίας με ποσοστό 6,08%, ενώ ακολουθούν οι υπόλοιπες Περιφέρειες.
- Η αντίστοιχη κατανομή των παραγόμενων υγρών ΕΑΥΜ ανά Περιφέρεια της Χώρας είναι: Περιφέρεια Αττικής με ποσοστό 47,2%, Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας με 14,8%, Περιφέρεια Θεσσαλίας με 6,7% ενώ ακολουθούν οι υπόλοιπες Περιφέρειες.
- Η μεγάλη διαφορά στα ποσοστά παραγωγής ΑΥΜ ανά περιφέρεια οφείλεται στη αντίστοιχα μεγάλη διαφορά αριθμού κλινών ανά περιφέρεια. Από τα υφιστάμενα στοιχεία παρατηρείται ότι από το σύνολο των 55.830 κλινών σε όλη τη Χώρα (έτος αναφοράς 2008), ποσοστό 44,6% ανήκει στην Περιφέρεια Αττικής, και 19% στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας. Στις υπόλοιπες περιφέρειες τα ποσοστά κλινών περιορίζονται σημαντικά.
- Η ανάπτυξη του δικτύου διαχείρισης των ΑΥΜ δεν έχει την απαιτούμενη χωροταξική κατανομή. Σε πολλές περιπτώσεις απαιτείται μεταφορά των αποβλήτων σε μεγάλες αποστάσεις με αποτέλεσμα την σημαντική αύξηση του κόστους διαχείρισης.
- Οι κύριες μέθοδοι επεξεργασίας των ΕΑΥΜ, είναι η αποτέφρωση και η αποστείρωση. Οι ποσότητες που μεταφέρονται προς αποτέφρωση προέρχονται από την ηπειρωτική χώρα και κυρίως από τις περιφέρειες Αττικής, Θεσσαλίας και Δυτικής Ελλάδας. Η Περιφέρεια Κρήτης

απέστειλε το 2008 για αποτέφρωση περίπου το 33% των παραγόμενων επικίνδυνων αποβλήτων, ενώ οι ποσότητες που μεταφέρονται για αποτέφρωση από την υπόλοιπη νησιωτική χώρα είναι πολύ μικρές, αποκαλύπτοντας έτσι το πρόβλημα της μεταφοράς των αποβλήτων δια της θαλάσσιας οδού.

- Μεγάλο μέρος των ΥΜ δεν εφαρμόζει κάποια επεξεργασία στα απόβλητά του, αλλά τα παραδίδει σε εταιρείες διαχείρισης ΑΥΜ, οι οποίες τα επεξεργάζονται και τα διαθέτουν κατάλληλα. Σημαντικό πρόβλημα παρατηρήθηκε στις ποσότητες των αποθηκευμένων ΜΕΑ και ΑΕΑ, αφού υπάρχει αδυναμία εκτίμησης των ποσοτήτων, του αντίστοιχου χρονικού διαστήματος αποθήκευσης και του είδους της επεξεργασίας που τελικά εφαρμόζεται.
- Η διαχείριση των ΜΕΑ και ΑΕΑ στη Χώρα παρουσιάζεται προβληματική, δεδομένου ότι, μέχρι το 2008, στη μοναδική εγκατάσταση αποτέφρωσης ΕΑΥΜ, επιτρεπόταν η αποτέφρωση μόνο επικίνδυνων μολυσματικών αποβλήτων (ΕΑΑΜ, ΜΕΑ) και όχι άλλων κατηγοριών επικίνδυνων αποβλήτων (ΑΕΑ) από ΥΜ. Επιπλέον, δεν υπάρχει η δυνατότητα διάθεσης επικινδύνων αποβλήτων σε κατάλληλους ΧΥΤΕΑ στη χώρα. Ως εκ τούτου, η μόνη εφαρμόσιμη επιλογή ήταν η μεταφορά τους στο εξωτερικό.
- Η προσωρινή αποθήκευση των αποβλήτων συμπεριλαμβάνεται μεταξύ των επιλογών διαχείρισης από αρκετές ΥΜ. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα ποσότητες αποβλήτων κυρίως ΑΕΑ να βρίσκονται αποθηκευμένες στις εγκαταστάσεις των ΥΜ, για μεγάλο χρονικό διάστημα χωρίς να προωθούνται για περαιτέρω επεξεργασία ή διάθεση.
- Τέλος, κατά την αποτέφρωση των ΕΑΥΜ παράγεται τέφρα (τέφρα πυθμένος και ιπτάμενη τέφρα). Σύμφωνα με τα στοιχεία του «Αποτεφρωτήρα Α.Ε.», για το έτος 2007, κατά την αποτέφρωση των ΕΑΥΜ παράχθηκαν τέφρα πυθμένος ίση με 3-3,5 τόνοι/ημέρα, ενώ η ιπτάμενη υπολογίστηκε στον 1,5-2 τόνοι/ημέρα. Οι παραπάνω ποσότητες μεταφέρονται σε κατάλληλα αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις του εξωτερικού.

Στον πίνακα 12 που ακολουθεί παρουσιάζονται συνοπτικά οι υφιστάμενες πρακτικές διαχείρισης των ΕΑΥΜ (αποτέφρωση, αποστείρωση), ανά Περιφέρεια της χώρας.

Πίνακας 12: Συγκεντρωτικά αποτελέσματα επιλογής μεθόδων διαχείρισης ΕΑΥΜ (Αποτέφρωση – Αποστείρωση) (Έτος αναφοράς 2008)

Περιφέρεια	Αριθμός ΥΜ	Παραγωγή ΕΑΑΜ και ΜΕΑ και ΑΕΑ το 2008 (tn)	Ποσότητα ΕΑΑΜ και ΜΕΑ και ΑΕΑ που αποτεφρώθηκε (tn)	Ποσότητα ΕΑΑΜ που αδρανοποιήθηκε βιολογικά (tn)	Σύνολο επικ. αποβλήτων που αποτεφρώθηκε η αδρανοποιήθηκε βιολογικά (tn)	Ποσοστό επικ. αποβλήτων που αποτεφρώθηκε ή αδρανοποιήθηκε βιολογικά
Αν. Μακεδονίας Θράκης	652	801	0	278,6	278,6	34,78
Κεντρικής Μακεδονίας	2.947	3.196	0,2	1.275,2	1275,4	39,90
Δυτικής Μακεδονίας	285	378	0,74	187,6	188,34	49,82
Ηπείρου	439	677	23,98	0	23,98	3,54
Θεσσαλίας	980	1.058	556,32	10,4	566,72	53,56
Στερεάς Ελλάδας	575	468	120,73	3,3	124,03	26,5
Αττικής	8.031	7.176	2.739,25	705,2	3.444,45	47,99
Δυτικής Ελλάδας	809	889	339,31	0	339,31	38,16
Πελοποννήσου	732	744	144,99	0	144,99	19,48
Ιονίων Νήσων	202	294	36,47	4,1	40,57	13,80
Βορείου Αιγαίου	224	277	43,89	11,5	55,39	19,99
Νοτίου Αιγαίου	349	464	0	36,3	36,3	7,82
Κρήτης	762	981	329,37	26,0	355,37	36,22
<b>Σύνολο</b>	<b>16.987</b>	<b>17.403</b>	<b>4.335,25</b>	<b>2.538,25</b>	<b>6873,50</b>	<b>39,49</b>

#### 4. ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΥΜ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

##### 4.1. Βασικοί υπολογισμοί

Ο όγκος των παραγόμενων ΑΥΜ συνδέεται άμεσα με τις κλίνες που λειτουργούν στη χώρα. Σύμφωνα με τα εκτιμηθέντα στοιχεία για το έτος 2008, στην Ελλάδα λειτουργούν 496 κλίνες ανά 100.000 κατοίκους στο σύνολο της Χώρας.

Για την εκτίμηση της παραγωγής των ΑΥΜ στην Ελλάδα μέχρι το έτος 2040, χρησιμοποιήθηκαν, ως βάση αναφοράς, τα δημοσιευμένα στοιχεία της EUROSTAT για τα έτη 2000 – 2008 αναφορικά με τον αριθμό κλινών ανά 100.000 κατοίκους, όπου παρουσιάζεται πτωτική τάση στο σύνολο των χωρών μελών της Ε.Ε. (Πηγή: Eurostat - Available beds in hospitals (HP.1) - Absolute numbers and rate per 100,000 inhabitants).

Σύμφωνα με τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν στο πλαίσιο της εκπόνησης της μελέτης για τον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων από ΥΜ, ο δείκτης του αριθμού κλινών ανά 100.000 κατοίκους είναι 496 κλίνες (βλ. Πίνακα 2).



Ο δείκτης αυτός, μέχρι το έτος 2040, διατηρείται σταθερός για τις περιφέρειες που παρουσιάζουν υστέρηση ενώ για τις περιφέρειες με αριθμό κλινών μεγαλύτερο του πανελλαδικού μέσου όρου, ο αριθμός των κλινών υπολογίζεται με αναγωγή βάσει πληθυσμού.

Στον πίνακα 13 που ακολουθεί, αναφέρεται η πρόβλεψη της κατανομής κλινών και πληθυσμού ανά Περιφέρεια για το έτος 2040. Η πληθυσμιακή κατανομή γίνεται ανάλογα με την κατανομή του έτους 2001, όπως αναφέρεται στα επίσημα στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδας, ενώ η πρόβλεψη του συνολικού πληθυσμού της χώρας είναι αυτή που αναφέρεται στη Στατιστική Επετηρίδα της Ελλάδος έτους 2008.

Για τον υπολογισμό της παραγωγής των αποβλήτων χρησιμοποιήθηκαν δείκτες και έγινε παραδοχή πληρότητας 95% για τα ΔΘ και 75% για τα ΙΘ.

Πίνακας 13: Αριθμός κλινών και πληθυσμός ανά Περιφέρεια έτος 2040

Περιφέρεια	ΚΛΙΝΕΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΥΜ 2040				Σύνολο κλινών Περιφέρειας	Κάτοικοι ανά Περιφέρεια	Κλίνες ανά 100.000 κατοίκους
	ΔΘ	ΙΘ	ΝΠΙΔ	ΣΝ			
Αν. Μακεδονίας Θράκης	2.562	630	0	35	3.227	650.662	495
Κεντρικής Μακεδονίας	6.252	3.228	922	231	10.633	1.995.658	532
Δυτικής Μακεδονίας	939	639	0	14	1.592	321.060	495
Ηπείρου	1.836	33	0	0	1.869	376.747	496
Θεσσαλίας	1.846	2.111	0	97	4.054	802.738	505
Στερεάς Ελλάδας	2.802	395	0	0	3.197	644.553	496
Αττικής	15.217	7.451	615	1.630	24.913	4.005.565	621
Δυτικής Ελλάδας	3.380	531	0	0	3.911	788.489	496
Πελοποννήσου	3.050	240	60	25	3.375	680.344	496
Ιονίων Νήσων	1.050	75	0	0	1.125	226.785	496
Βορείου Αιγαίου	970	118	0	0	1.088	219.477	495
Νοτίου Αιγαίου	1.463	136	0	0	1.599	322.299	496
Κρήτης	2.519	510	0	146	3.175	640.083	496
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>43.886</b>	<b>16.097</b>	<b>1.597</b>	<b>2.178</b>	<b>63.758</b>	<b>11.674.460</b>	<b>546</b>

Από τα στοιχεία αυτά, στον επόμενο πίνακα 14, υπολογίζεται η παραγωγή των αποβλήτων για το έτος 2040, ανά κατηγορία αποβλήτου και ανά Περιφέρεια. Οι υπολογισμοί βασίζονται στους ίδιους δείκτες παραγωγής και στην παραδοχή πληρότητας που χρησιμοποιήθηκαν για τα αντίστοιχα στοιχεία του 2008.

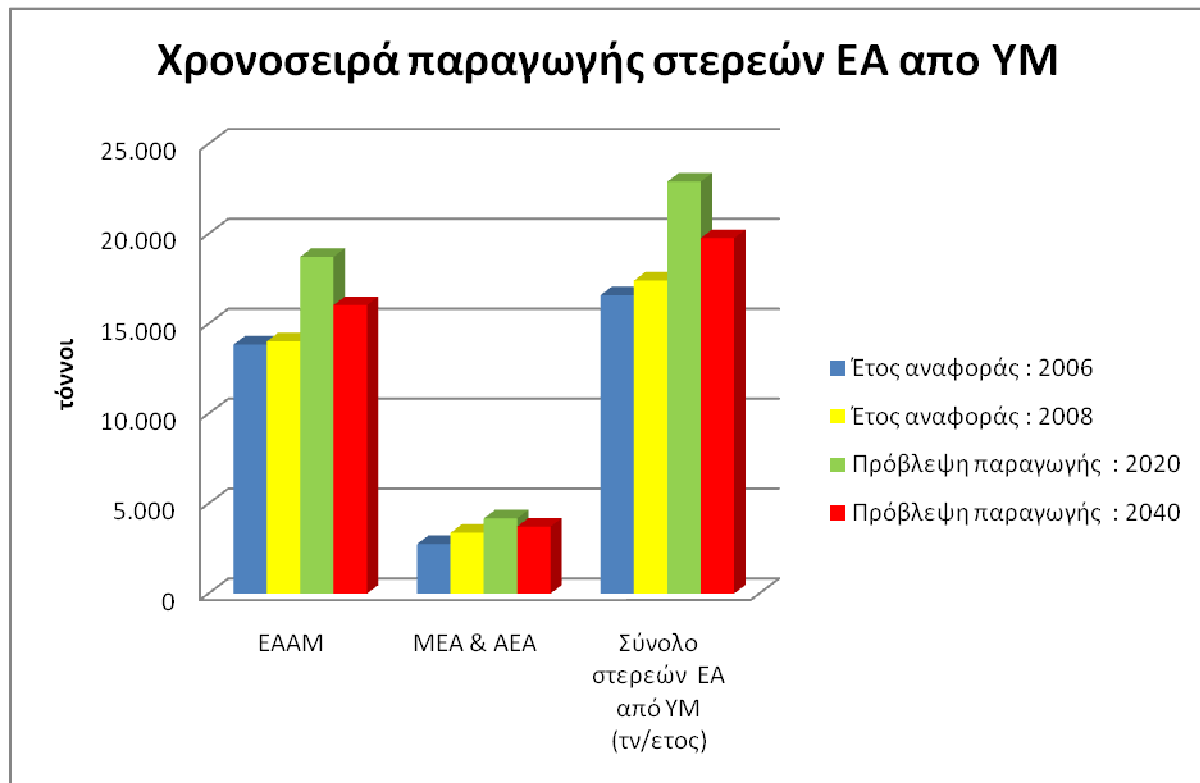
Πίνακας 14: Υπολογισμός παραγωγής ΑΥΜ έτους 2040

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΤΥΠΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ				ΤΥΠΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ			
	ΑΣΑ (ΚΓΡ/ΗΜΕΡΑ)	ΕΑΑΜ (ΚΓΡ/ΗΜΕΡΑ)	ΜΕΑ και ΑΕΑ (ΚΓΡ/ΗΜΕΡΑ)	ΣΥΝΟΛΟ (ΚΓΡ/ΗΜΕΡΑ)	ΑΣΑ (ΤΝ/ΕΤΟΣ)	ΕΑΑΜ (ΤΝ/ΕΤΟΣ)	ΜΕΑ και ΑΕΑ (ΤΝ/ΕΤΟΣ)	ΣΥΝΟΛΟ (ΤΝ/ΕΤΟΣ)
Αν. Μακεδονίας Θράκης	18.827	2.328	544	21.699	6.871,95	849,56	198,70	7.920,21
Κεντρικής Μακεδονίας	56.529	7.094	1.664	65.288	20.633,19	2.589,36	607,41	23.829,96
Δυτικής Μακεδονίας	8.725	1.009	233	9.966	3.184,46	368,39	84,90	3.637,75
Ηπείρου	11.769	1.558	444	13.770	4.295,68	568,57	161,92	5.026,17
Θεσσαλίας	21.494	2.352	547	24.392	7.845,20	858,41	199,49	8.903,10
Στερεάς Ελλάδας	19.188	2.460	590	22.239	7.003,67	897,89	215,50	8.117,06
Αττικής	137.754	16.194	3.466	157.414	50.280,27	5.910,76	1.265,03	57.456,06
Δυτικής Ελλάδας	23.527	2.999	748	27.274	8.587,25	1.094,65	273,01	9.954,91
Πελοποννήσου	20.376	2.655	685	23.716	7.437,31	968,97	250,14	8.656,42
Ιονίων Νήσων	6.889	898	229	8.015	2.514,37	327,61	83,44	2.925,42
Βορείου Αιγαίου	6.666	864	228	7.758	2.433,03	315,38	83,28	2.831,69
Νοτίου Αιγαίου	9.694	1.246	312	11.252	3.538,34	454,70	113,77	4.106,81
Κρήτης	18.655	2.285	528	21.468	6.809,10	834,13	192,62	7.835,85
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>360.093</b>	<b>43.941</b>	<b>10.217</b>	<b>414.250</b>	<b>131.433,82</b>	<b>16.038,38</b>	<b>3.729,21</b>	<b>151.201,41</b>

Πίνακας 15: Χρονοσειρά παραγωγής στερεών ΕΑΥΜ

Χρονοσειρά παραγωγής στερεών ΕΑΥΜ (tn/έτος)	ΕΑΑΜ	ΜΕΑ και ΑΕΑ	Σύνολο στερεών ΕΑΥΜ (tn/ετος)
Έτος αναφοράς: 2006	13.843	2.754	16.597
Έτος αναφοράς: 2008	14.025	3.378	17.403
Πρόβλεψη παραγωγής: 2020	18.727	4.180	22.907
Πρόβλεψη παραγωγής: 2040	16.038	3.729	19.767

Σχήμα 7.



#### 4.2. Παρατηρήσεις – Βασικές επισημάνσεις

Οι αναφερόμενες ποσότητες στον Πίνακα 14 αποτελούν συντηρητική εκτίμηση, η οποία οφείλεται στην έλλειψη στοιχείων λόγω των παρακάτω:

1. στην περιορισμένη εφαρμογή της διαλογής στην πηγή των ΑΥΜ
2. στην αδυναμία εκτίμησης των παραγόμενων ποσοτήτων ΑΥΜ από μονάδες πρωτοβάθμιας υγειονομικής φροντίδας (γηροκομεία, κέντρα αποκατάστασης κ.λπ.).

Επίσης στη χώρα παράγονται απόβλητα προσομοιάζοντα με τα ΕΑΥΜ, όπως ληγμένα φάρμακα, που καταλήγουν σε αποθήκες φαρμακοβιομηχανιών ή / και φαρμακαποθήκες για τα οποία θα πρέπει να υπάρξει πρόβλεψη τελικής διάθεσης εντός της χώρας σύμφωνα με την αρχή της εγγύτητας και τις διατάξεις του 1013/2006 για τις μεταφορές αποβλήτων.

## 5. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΣΤΟΧΩΝ ΤΟΥ ΕΕΣΔΕΑΥΜ

### 5.1. Στόχοι του ΕΕΣΔΕΑΥΜ

Το ΕΕΣΔΕΑΥΜ, στο πλαίσιο εφαρμογής της οδηγίας 2008/98/ΕΚ και του Ν.4042/2012, έχει τους παρακάτω στόχους:

1. Συμμόρφωση των υπόχρεων ΥΜ με τις απαιτήσεις της περιβαλλοντικής νομοθεσίας.
2. Οργάνωση και εφαρμογή ολοκληρωμένων δικτύων διαχείρισης ΑΥΜ εντός ΥΜ.
3. Οργάνωση και εφαρμογή ολοκληρωμένων δικτύων διαχείρισης ΑΥΜ εκτός ΥΜ. Υλοποίηση προβλεπόμενων έργων υποδομής.
4. Προώθηση εφαρμογής προγραμμάτων ξεχωριστής συλλογής ΑΥΜ σε δραστηριότητες που δεν περιλαμβάνονται στον κατάλογο των ΥΜ του άρθρου 2 της ΚΥΑ οικ.146163/2012.
5. Ενημέρωση και εκπαίδευση εμπλεκομένων στη διαχείριση ΑΥΜ. Ευαισθητοποίηση κοινού. Πρόσβαση στην περιβαλλοντική πληροφορία.

Οι δράσεις για την επίτευξη των παραπάνω στόχων αναλύονται διεξοδικά στο παρακάτω κεφάλαιο 6.

### 5.2. Ειδικόί στόχοι για ορισμένα ρεύματα ΑΥΜ

#### 5.2.1. Ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων.

Τα ρεύματα αποβλήτων που εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση και συγκεκριμένα οι συσκευασίες, οι χρησιμοποιημένες ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές, τα απόβλητα έλαια, τα απόβλητα ηλεκτρολογικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, τα απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων και τα οχήματα τέλους κύκλου ζωής, διέπονται από ειδική νομοθεσία και, στο πλαίσιο αυτής, έχουν αναπτυχθεί εγκεκριμένα συστήματα διαχείρισής τους. Στόχος του παρόντος είναι η πλήρης εφαρμογή της θεσμοθετημένης διαχείρισης των ανωτέρω ρευμάτων εντός των ΥΜ.

#### 5.2.2. Αλογονωμένες οργανικές ενώσεις.

Για τις αλογονωμένες οργανικές ενώσεις, στόχος του παρόντος είναι η προμήθεια υλικών με μειωμένα επικίνδυνα συστατικά (π.χ. υλικά από PVC) και, τελικά η αντικατάστασή τους. (π.χ. υλικών καθαρισμού που περιέχουν χλώριο).

#### 5.2.3. Απόβλητα κτηνιατρείων και κτηνιατρικών κλινικών.

Στόχος του παρόντος είναι η καταγραφή των ανωτέρω μονάδων και η τήρηση των υποχρεώσεων που προκύπτουν από τη νομοθεσία για τις μονάδες αυτού του τύπου. Επίσης, η ένταξή τους στο σύστημα διαχείρισης των ΑΥΜ.

### 5.3. Οφέλη από την εφαρμογή του ΕΕΣΔΕΑΥΜ

Η εφαρμογή του ΕΕΣΔΕΑΥΜ εκτιμάται ότι θα οδηγήσει, κατά κύριο λόγο, στα ακόλουθα:

- Μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε όλο το φάσμα της παραγωγής και διαχείρισης των ΑΥΜ.
- Εφαρμογή βέλτιστων (τεχνικά και οικονομικά) διαθέσιμων τεχνικών επεξεργασίας ΑΥΜ.
- Οργάνωση των ΥΜ.
- Ανάπτυξη κατάλληλων υποδομών στον τομέα διαχείρισης ΑΥΜ στη Χώρα, στο πλαίσιο της εφαρμογής της αρχής της αυτάρκειας.
- Τόνωση των επενδύσεων στον υπόψη τομέα και δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.
- Μείωση του κόστους διαχείρισης των ΑΥΜ.
- Διευθέτηση των περιβαλλοντικών προβλημάτων που σχετίζονται με την μακροχρόνια αποθήκευση ΑΥΜ εντός των χώρων των ΥΜ.

- Βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της περιβαλλοντικής επίδοσης των δικτύων συλλογής και μεταφοράς ΑΥΜ και επέκταση αυτών.
- Μείωση των ποσοτήτων των επικίνδυνων αποβλήτων που μεταφέρονται στο εξωτερικό για διάθεση ή / και ανάκτηση (μείωση οικονομικού αλλά και περιβαλλοντικού κόστους) στο πλαίσιο της εφαρμογής της αρχής της εγγύτητας.
- Αξιοποίηση της δυναμικότητας των μονάδων αποτέφρωσης ΕΑΥΜ με σκοπό την τελική διάθεση σε αυτές επικίνδυνων αποβλήτων που προέρχονται από συναφείς δραστηριότητες (π.χ. ληγμένα φάρμακα, εργαστηριακά απόβλητα), εφόσον πληρούνται οι τεχνικές προδιαγραφές λειτουργίας των μονάδων αποτέφρωσης, εφαρμόζοντας τις αρχές της εγγύτητας και της αυτάρκειας, με στόχο την βιωσιμότητα των μονάδων.
- Καλύτερη εφαρμογή και αποτελεσματικότερο έλεγχο της ισχύουσας νομοθεσίας

## **6. ΔΡΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΕΣΔΕΑΥΜ**

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται οι δράσεις που θα πρέπει να αναληφθούν για την επίτευξη των στόχων του ΕΕΣΔΕΑΥΜ που τέθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο, λαμβάνοντας υπόψη την εθνική και κοινοτική νομοθεσία.

### **6.1. Υλοποίηση του ΕΕΣΔΕΑΥΜ**

#### **6.1.1. Συμμόρφωση των υπόχρεων ΥΜ με τις απαιτήσεις της περιβαλλοντικής νομοθεσίας.**

- Έκδοση Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) για όλες τις υπόχρεες ΥΜ, σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.
- Προώθηση των διαδικασιών ολοκληρωμένης διαχείρισης των ΑΥΜ εντός των ΥΜ, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στον εγκεκριμένο «Εσωτερικό Κανονισμό Διαχείρισης Αποβλήτων» που οφείλει να εφαρμόζει κάθε περιβαλλοντικά αδειοδοτημένη ΥΜ.
- Καταχώρηση των στοιχείων των περιβαλλοντικών αδειοδοτήσεων των εμπλεκομένων στην διαχείριση των ΑΥΜ στο Ηλεκτρονικό Περιβαλλοντικό Μητρώο (ΗΠΜ) του άρθρου 18 του Ν.4014/2011.
- Υποβολή Ετήσιας Έκθεσης Παραγωγού Αποβλήτων (ΕΕΠΑ) και καταχώριση των στοιχείων στο ηλεκτρονικό σύστημα που καθιερώνεται με το άρθρο 42 του Ν.4042/2012, σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην παρ. 3 του άρθρου 58 του ίδιου Νόμου.

#### **6.1.2. Οργάνωση και εφαρμογή ολοκληρωμένων δικτύων διαχείρισης ΑΥΜ εντός ΥΜ.**

- Πρόληψη / μείωση της παραγωγής και επικινδυνότητας των ΑΥΜ.
- Διαλογή στην πηγή και εφαρμογής συστημάτων ασφαλούς συλλογής, προκειμένου τα ΑΥΜ να μεταφερθούν για περαιτέρω διαχείριση εντός ή εκτός των ΥΜ. Εκπαίδευση προσωπικού. Προμήθεια απαιτούμενου εξοπλισμού.
- Εγκατάσταση μονάδων αποθήκευσης στερεών ΑΥΜ (για μολυσματικά και επικίνδυνα).
- Εγκατάσταση μονάδων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων.
- Ανάπτυξη συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και προστασίας εντός των ΥΜ, ανάθεση αρμοδιοτήτων με σκοπό την ορθή και ασφαλή λειτουργία των μονάδων.
- Προώθηση πρακτικών προμήθειας υλικών από τις ΥΜ, όπου αυτό είναι δυνατόν, οι οποίες οδηγούν σε αποτελεσματική μείωση του ρυπαντικού φορτίου και γενικότερα της επικινδυνότητας των αποβλήτων.

### **6.1.3. Οργάνωση και εφαρμογή ολοκληρωμένων δικτύων διαχείρισης ΑΥΜ εκτός ΥΜ. Υλοποίηση προβλεπόμενων έργων υποδομής.**

- Επέκταση των δικτύων συλλογής και μεταφοράς ΑΥΜ από και προς τις εγκαταστάσεις διαχείρισης στο σύνολο των ΥΜ της χώρας.
- Εξυπηρέτηση των συστημάτων συλλογής - μεταφοράς στις εγκαταστάσεις διαχείρισης ΑΥΜ με μέριμνα των φορέων λειτουργίας των εγκαταστάσεων.
- Προώθηση επενδύσεων για εγκαταστάσεις διαχείρισης ΑΥΜ.
- Υλοποίηση υποδομών διαχείρισης των ΑΥΜ εκτός των ΥΜ.
- Υλοποίηση υποδομών ασφαλούς τελικής διάθεσης των υπολειμμάτων της αποτέφρωσης των ΕΑΥΜ.

### **6.1.4. Προώθηση εφαρμογής προγραμμάτων ξεχωριστής συλλογής ΑΥΜ σε δραστηριότητες που δεν περιλαμβάνονται στον κατάλογο των ΥΜ του Άρθρου 2 της ΚΥΑ οικ.146163/2012.**

- Ανάπτυξη Δημοτικών Συστημάτων για την συλλογή ΕΑΥΜ προερχόμενων από οικιακές χρήσεις (κατ' οίκον νοσηλεία κλπ).
- Δημιουργία σημείων συλλογής στα φαρμακεία, ληγμένων φαρμάκων από κατ' οίκον νοσηλεία και
- Δημιουργία σημείων συλλογής αποσυρόμενων ιατρικών συσκευών που περιέχουν υδράργυρο για την εξυπηρέτηση των κατοίκων της περιοχής εντός των ΥΜ που υπόκεινται σε περιβαλλοντική αδειοδότηση, σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 13 της ΚΥΑ οικ.146163/2012.

### **6.1.5. Ενημέρωση και εκπαίδευση εμπλεκόμενων στη διαχείριση ΑΥΜ. Ευαισθητοποίηση κοινού. Πρόσβαση στην περιβαλλοντική πληροφορία.**

Ιδιαίτερα σημαντική παράμετρο για την αποτελεσματική εφαρμογή του ΕΕΣΔΕΑΥΜ αποτελεί η υλοποίηση δράσεων κατάλληλης ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης όλων των εμπλεκόμενων αρμόδιων αρχών, του προσωπικού των ΥΜ και φυσικών ή νομικών προσώπων διαχείρισης ΑΥΜ, του τεχνικού και επιστημονικού κόσμου, περιβαλλοντικών φορέων, οργανώσεων και πολιτών. Προτείνονται:

- Οργάνωση από το Υπουργείο Π.Ε.Κ.Α. και το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, σε συνεργασία με τις τοπικές αυτοδιοικήσεις και άλλους εμπλεκόμενους φορείς (Υπουργεία, Ιατρικούς και Φαρμακευτικούς Συλλόγους ΕΝΑΕ, ΚΕΔΚΕ, ΜΚΟ, κ.α.) ενημερωτικών ημερίδων και λοιπών εκδηλώσεων σχετικά με τη διαχείριση των ΑΥΜ.
- Συμπλήρωση και διαρκής ενημέρωση του υπάρχοντος σχετικού ηλεκτρονικού υλικού στην ιστοσελίδα του Υ.Π.Ε.Κ.Α. και του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης.
- Ανάρτηση στις εν λόγω ιστοσελίδες και η διάθεση στο κοινό στοιχείων σχετικών με τις ετήσιες ποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων (συμπεριλαμβανομένων των ΕΑΥΜ) που υπέστησαν διαχείριση και διατέθηκαν κατάλληλα, καθώς επίσης και ο αριθμός των αδειών / εγκρίσεων σχετικών με τη διαχείριση ΕΑΥΜ που χορηγήθηκαν σε φορείς.

Στις διαδικασίες ενημέρωσης, απαραίτητη θεωρείται η συμβολή των κατά τόπους ΥΜ, τόσο με τη συμμετοχή τους στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού, όσο και με τη διαρκή επιμόρφωση του απασχολούμενου προσωπικού.

Επίσης, προτείνεται οι φορείς διαχείρισης ΑΥΜ, να οργανώσουν και υλοποιήσουν με εντατικούς ρυθμούς διαφημιστικές / ενημερωτικές εκστρατείες για τη διαχείριση των αντίστοιχων ρευμάτων ΑΥΜ, οι οποίες θα απευθύνονται είτε στους υπόχρεους διαχειριστές είτε στο ευρύ κοινό, με χρήση των μέσων μαζικής ενημέρωσης. Το περιεχόμενο της ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης πρέπει να περιλαμβάνει ιδίως τα ακόλουθα:

- τα προγράμματα / σχέδια διαχείρισης (συλλογής και μεταφοράς, αποθήκευσης και λοιπών εργασιών ανάκτησης και διάθεσης).
- το περιβαλλοντικό όφελος από την ως άνω διαχείριση

- το ρόλο των εμπλεκόμενων για την επίτευξη των στόχων των ως άνω προγραμμάτων / σχεδίων και – στην περίπτωση των ρευμάτων εναλλακτικής διαχείρισης – τη συμμετοχή τους στα συστήματα επιστροφής / διαλογής στην πηγή
- το σχεδιασμό, παραγωγή και διανομή έντυπου και οπτικοακουστικού υλικού.
- την παραγωγή διαφημιστικών μηνυμάτων για το ραδιόφωνο και την τηλεόραση
- την ανάπτυξη σχετικών βάσεων δεδομένων όσον αφορά τα συστήματα διαχείρισης ΑΥΜ.
- Αξιοποίηση της διαδικτυακής εφαρμογής του Ηλεκτρονικού Περιβαλλοντικού Μητρώου (ΗΠΜ) για την πρόσβαση του κοινού στην περιβαλλοντική πληροφορία.

## **6.2. Υλοποίηση των υποδομών διαχείρισης ΑΥΜ**

### **6.2.1. Επέκταση του δικτύου συλλογής και μεταφοράς.**

Το δίκτυο της συλλογής και μεταφοράς ΕΑΥΜ προβλέπεται ότι θα επεκταθεί, καθώς όσοι είναι αδειοδοτημένοι να δραστηριοποιούνται στη συλλογή και μεταφορά επικινδύνων αποβλήτων, σύμφωνα με την ΚΥΑ 13588/725/2006, θα μπορούν να αδειοδοτηθούν και για τη συλλογή και μεταφορά ΕΑΥΜ, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο Α2.7 του άρθρου 10 της ΚΥΑ οικ.146163/2012. Αυτό θα γίνει μέσω τροποποίησης των αδειών που έχουν χορηγηθεί, κατόπιν υποβολής σχετικής αίτησης, η οποία θα συνοδεύεται από συμπληρωματική μελέτη, σύμφωνα με τις Γενικές Τεχνικές Προδιαγραφές του άρθρου 5 της ΚΥΑ οικ.146163/2012.

### **6.2.2. Επέκταση του δικτύου εγκαταστάσεων αποστείρωσης και αποτέφρωσης.**

Η υλοποίηση του ΕΕΣΔΕΑΥΜ αφορά στον καθορισμό των εγκαταστάσεων που απαιτούνται να κατασκευαστούν με σκοπό την πλήρη κάλυψη των αναγκών της χώρας έως το έτος 2040.

Οι απαιτούμενες υποδομές περιλαμβάνουν εγκαταστάσεις διαχείρισης ΕΑΥΜ (μονάδες αποστείρωσης, μονάδες αποτέφρωσης) και εγκατάσταση διαχείρισης της παραγόμενης τέφρας από την λειτουργία των εγκαταστάσεων αποτέφρωσης.

Στο πλαίσιο εκπόνησης της μελέτης του εθνικού σχεδιασμού διαχείρισης ΑΥΜ, εξετάστηκαν τρία (3) εναλλακτικά σχέδια διαχείρισης σχετικά με την χωροθέτηση των νέων μονάδων αποτέφρωσης, τα οποία παρουσιάζονται συνοπτικά στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 16: παρουσίαση εναλλακτικών σχεδίων διαχείρισης.

Εναλλακτικά Σχέδια Διαχείρισης	Εγκατάσταση διαχείρισης τέφρας	Εγκαταστάσεις Αποτέφρωσης				Εγκαταστάσεις Αποστείρωσης (υφιστάμενες)		
		Θέση	Δυναμικότητα (tn/ημέρα)	Ποσότητα αποβλήτων προς επεξεργασία (tn/ημέρα)		Θέση	Δυναμικότητα (tn/ημέρα)	Ποσότητα ΕΑΑΜ προς επεξεργασία (tn/ημέρα)
				ΕΑΑΜ	ΜΕΑ και ΑΕΑ			
1	Σε όλα τα εναλλακτικά σχέδια προβλέπεται μια Μονάδα Διαχείρισης Τέφρας (για την παραγόμενη τέφρα από τις μονάδες αποτέφρωσης) που χωροθετείται στην Αττική	Αττική	30 (υφιστάμενη) 20 (επέκταση)	27,13	10,22	Θεσσαλονίκη	9,6	7,09
						Βόλος	9,6	6,35
						Λάρισα	3,285	2,35
						Ηράκλειο	1,2	0,90
						Ρόδος	0,16	0,12
2	Σε όλα τα εναλλακτικά σχέδια προβλέπεται μια Μονάδα Διαχείρισης Τέφρας (για την παραγόμενη τέφρα από τις μονάδες αποτέφρωσης) που χωροθετείται στην Αττική	Αττική	30 (υφιστάμενη)	21,36	5,58	Θεσσαλονίκη	9,6	7,09
						Βόλος	9,6	6,35
						Λάρισα	3,285	2,35
		Θεσσαλονίκη	14 (νέα)	5,77	4,64	Ηράκλειο	1,2	0,90
						Ρόδος	0,16	0,12
3	Σε όλα τα εναλλακτικά σχέδια προβλέπεται μια Μονάδα Διαχείρισης Τέφρας (για την παραγόμενη τέφρα από τις μονάδες αποτέφρωσης) που χωροθετείται στην Αττική	Αττική	30 (υφιστάμενη)	18,70	4,90	Θεσσαλονίκη	9,6	7,09
						Βόλος	9,6	6,35
		Θεσσαλονίκη	7,5 (νέα)	1,87	3,66	Λάρισα	3,285	2,35
		Πάτρα	11 (νέα)	6,55	1,66	Ηράκλειο	1,2	0,90
						Ρόδος	0,16	0,12

Μετά από συγκριτική αξιολόγηση των τριών εναλλακτικών σχεδίων διαχείρισης και πολυκριτηριακή ανάλυση, επιλέχθηκε, ως η βέλτιστη λύση για την διαχείριση των ΕΑΥΜ, το σχέδιο διαχείρισης 3, το οποίο περιλαμβάνει:

1. Την υφιστάμενη Μονάδα Αποτέφρωσης του ΕΣΔΚΝΑ, που βρίσκεται στην ΟΕΔΑ Άνω Λιοσίων.
2. Δύο (2) νέες Μονάδες Αποτέφρωσης (στους νομούς Θεσσαλονίκης και Αχαΐας), μη αποκλειομένων και περαιτέρω προτάσεων του ιδιωτικού τομέα, εφόσον υπάρξει κατάλληλη τεκμηρίωση, προκειμένου να αξιοποιηθούν οι λανθάνουσες ποσότητες ΑΥΜ και των προσομοιαζόντων με αυτά που αναφέρονται στο Κεφάλαιο 4.2.

Οι ανωτέρω μονάδες αποτέφρωσης θα μπορούν να αποτεφρώνουν το σύνολο των ΕΑΥΜ καθώς και των προσομοιαζόντων με αυτά (π.χ. ληγμένα φάρμακα από φαρμακοβιομηχανίες, φαρμακαποθήκες), εφόσον η αποτέφρωση αποτελεί ενδεδειγμένη μέθοδο τελικής διάθεσης αυτών και η επιλεγείσα τεχνολογία αποτέφρωσης είναι η κατάλληλη για αυτά τα είδη, με σκοπό να:

- βελτιωθεί η βιωσιμότητα τους,
  - να εφαρμοστεί η αρχή της εγγύτητας
  - να μειωθούν οι διασυνοριακές μεταφορές, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού 1013/2006.
3. Μία (1) νέα εγκατάσταση διαχείρισης της τέφρας.
  4. Πέντε (5) υφιστάμενες Μονάδες Αποστείρωσης των ΕΑΑΜ: Κεντρικής Μακεδονίας (Θεσσαλονίκη), δυναμικότητας 9,6 tn/ημέρα, Κρήτης (Ηράκλειο), δυναμικότητας 1,2 tn/ημέρα, Θεσσαλίας (Βόλος), δυναμικότητας 9,6 tn/ημέρα και (Λάρισα), δυναμικότητα 3,285 tn/ημέρα, Νοτίου Αιγαίου (Ρόδος), δυναμικότητα 0,16 tn/ημέρα.



5. Επιπλέον νέες μονάδες αποστείρωσης για την κάλυψη των αναγκών των Περιφερειών Αττικής, Στερεάς Ελλάδας, Πελοποννήσου, Ηπείρου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίων Νήσων, στις οποίες παρατηρείται έλλειμμα εξυπηρέτησης, όπως διαπιστώθηκε στην ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης. Είναι δυνατόν να διερευνηθεί και η δυνατότητα υλοποίησης εγκαταστάσεων αποστείρωσης ΕΑΑΜ εντός των μεγάλων ΥΜ και μόνο για τα παραγόμενα απόβλητά τους.

### 6.2.3. Χωροθέτηση εγκαταστάσεων

#### 6.2.3.1. Βασικά κριτήρια χωροθέτησης νέων εγκαταστάσεων αποτέφρωσης

- Κεντροβαρικότητα της εγκατάστασης σε σχέση με τις παραγόμενες ποσότητες ΑΥΜ.
- Μείωση κόστους μεταφορών ΕΑΥΜ.
- Προσβασιμότητα της περιοχής εγκατάστασης.
- Εγκατάσταση σε ΒΙΠΕ, ΒΙΠΑ, ΒΙΟΠΑ, ΟΕΔΑ (ΧΥΤΑ κ.λπ.) για όλες τις μονάδες, εφόσον αυτό προβλέπεται ή μπορεί να επιτραπεί.

#### 6.2.3.2. Πρόταση χωροθέτησης νέων έργων και συνολική αποτύπωση του δικτύου των εγκαταστάσεων.

Με βάση τα παραπάνω κριτήρια και την υφιστάμενη κατάσταση, προτείνονται τα εξής:

- Συνέχιση λειτουργίας της μονάδας αποτέφρωσης του ΕΣΔΚΝΑ, υφιστάμενης δυναμικότητας 30 tn/ημέρα για την κάλυψη, κατά προτεραιότητα, των Περιφερειών Αττικής, Στερεάς Ελλάδας, Νοτίου Αιγαίου, Κρήτης, μη αποκλειομένων, για λόγους ανταγωνιστικότητας, και άλλων Περιφερειών, όσον αφορά τις παραγόμενες ποσότητες ΜΕΑ και, εφόσον είναι τεχνικά και οικονομικά εφικτό, των ΕΑΑΜ και ΑΕΑ.

- Νέα μονάδα αποτέφρωσης στον νόμο Θεσσαλονίκης, δυναμικότητας 7,5 tn/ημέρα, για την κάλυψη, κατά προτεραιότητα, των Περιφερειών Ηπείρου, Δυτικής Μακεδονίας, Κεντρικής Μακεδονίας, Αν. Μακεδονίας Θράκης, Θεσσαλίας και Βορείου Αιγαίου, μη αποκλειομένων, για λόγους ανταγωνιστικότητας, και άλλων Περιφερειών, όσον αφορά τις παραγόμενες ποσότητες ΜΕΑ και, εφόσον είναι τεχνικά και οικονομικά εφικτό, των ΕΑΑΜ και ΑΕΑ.

Για τη νέα μονάδα αποτέφρωσης προτείνονται οι παρακάτω θέσεις: ΒΙΠΕ και ΧΥΤΑ του νομού Θεσσαλονίκης, μη αποκλειομένων και άλλων εναλλακτικών αντίστοιχων ή ισοδύναμων θέσεων εντός των Περιφερειών Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας και Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης κ.λπ.

Σε κάθε περίπτωση, φορέας υλοποίησης και λειτουργίας θα είναι ο ΦοΔΣΑ της περιοχής.

- Νέα μονάδα αποτέφρωσης στον Νομό Αχαΐας, δυναμικότητας 11 tn/ημέρα, για την κάλυψη, κατά προτεραιότητα, των Περιφερειών Δυτικής Ελλάδας, Πελοποννήσου και Ιονίων Νήσων, μη αποκλειομένων, για λόγους ανταγωνιστικότητας, και άλλων περιφερειών, όσον αφορά τις παραγόμενες ποσότητες ΜΕΑ και, εφόσον είναι τεχνικά και οικονομικά εφικτό, των ΕΑΑΜ και ΑΕΑ.

Για την νέα μονάδα αποτέφρωσης προτείνονται οι παρακάτω θέσεις: ΒΙΠΕ και ΧΥΤΑ νομού Αχαΐας μη αποκλειομένων και άλλων εναλλακτικών αντίστοιχων ή ισοδύναμων θέσεων εντός των Περιφερειών Δυτικής Ελλάδας και Πελοποννήσου.

Σε κάθε περίπτωση, φορέας υλοποίησης και λειτουργίας θα είναι ο ΦοΔΣΑ της περιοχής.

- Μονάδα διαχείρισης της παραγόμενης τέφρας από την λειτουργία των εγκαταστάσεων αποτέφρωσης, η οποία θα εξυπηρετεί (σε πλήρη δυναμικότητα) τις ανάγκες λειτουργίας όλων των αποτεφρωτήρων. Η μονάδα προτείνεται να κατασκευαστεί πλησίον του υφιστάμενου αποτεφρωτήρα που βρίσκεται στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής, μη αποκλειομένων και άλλων εναλλακτικών θέσεων.

Φορέας υλοποίησης και λειτουργίας θα είναι ο ΦοΔΣΑ της περιοχής.

Η οριστικοποίηση της καταλληλότητας των προτεινόμενων θέσεων των εγκαταστάσεων, υπόκειται στις κείμενες διατάξεις της νομοθεσίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων.

#### **6.2.3.3. Βασικά κριτήρια χωροθέτησης νέων εγκαταστάσεων αποστείρωσης**

- Κεντροβαρικότητα της εγκατάστασης σε σχέση με τις παραγόμενες ποσότητες ΑΥΜ.
- Μείωση κόστους μεταφορών ΕΑΑΜ.
- Προσβασιμότητα της περιοχής εγκατάστασης.

Σε ό,τι αφορά τις εγκαταστάσεις αποστείρωσης, προτείνεται να αναπτυχθεί δίκτυο νέων εγκαταστάσεων αποστείρωσης ΕΑΑΜ από τον ιδιωτικό τομέα, με βάση τα παραπάνω κριτήρια, και με στόχο την κάλυψη των ελλειμματικών περιοχών της χώρας.

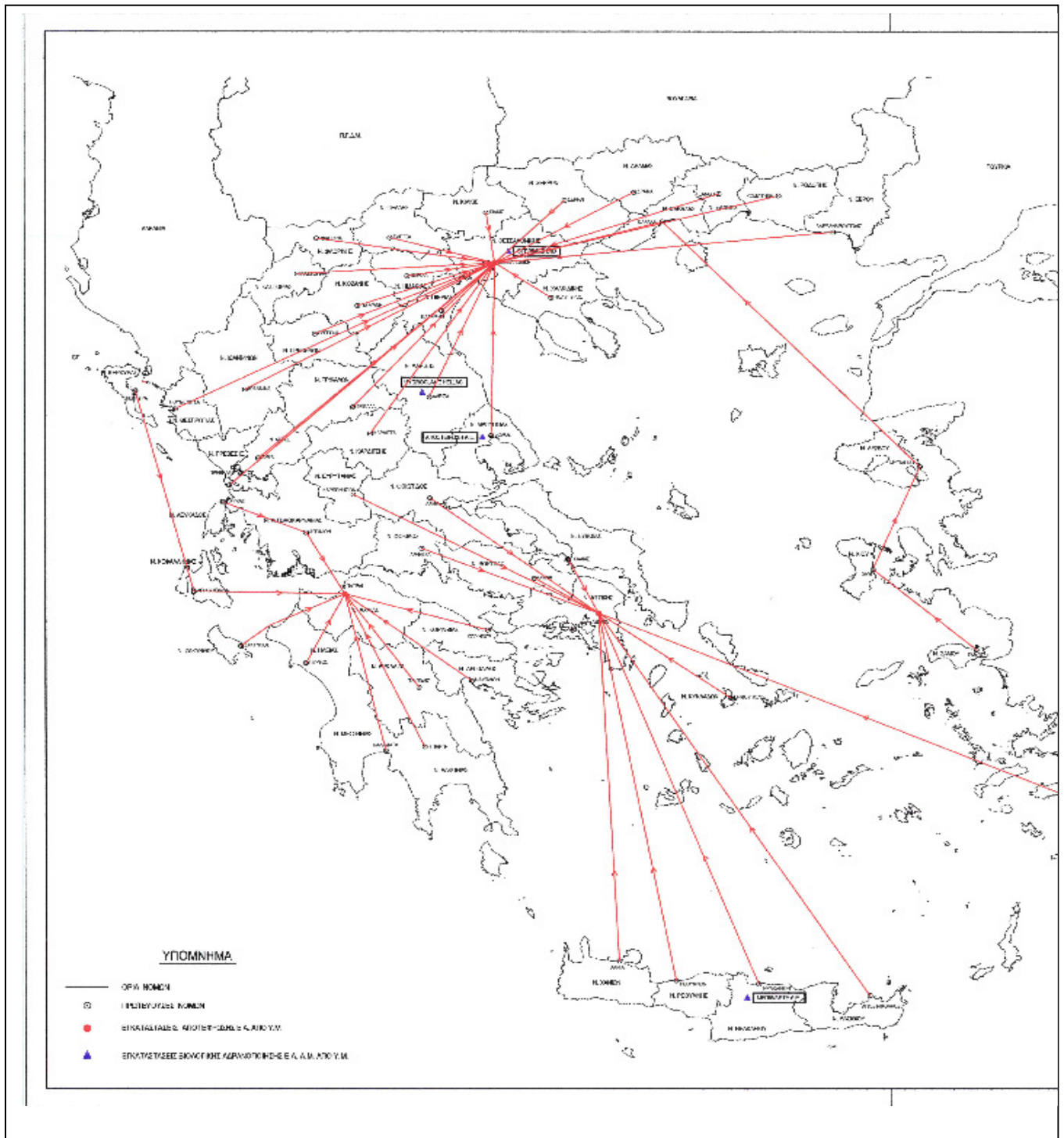
Η ανωτέρω πρόταση για την υλοποίηση των έργων υποδομής, με βάση το βέλτιστο σχέδιο διαχείρισης, αποτυπώνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 17: Δίκτυο εγκαταστάσεων διαχείρισης ΕΑΥΜ.

ΜΟΝΑΔΕΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (kg/ημέρα)		ΣΥΝΟΛΟ
		ΕΑΑΜ	ΜΕΑ και ΑΕΑ	
Μονάδα Αποτέφρωσης ΕΣΔΚΝΑ(Αττική) Δυναμικότητα 30 tn/ημέρα	Αττικής	16.194	3.466	19.660
	Στερεάς Ελλάδας	0	590	590
	Νοτίου Αιγαίου	1.126	312	1.438
	Κρήτης	1.385	528	1.913
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>18.705</b>	<b>4.896</b>	<b>23.601</b>
Νέα Μονάδα Αποτέφρωσης (νομού Θεσσαλονίκης) Δυναμικότητα 7,5 tn/ημέρα	Ηπείρου	0	444	444
	Δυτικής Μακεδονίας	1.009	233	1.242
	Κεντρικής Μακεδονίας	0	1.664	1.664
	Αν. Μακεδονίας Θράκης	0	544	544
	Θεσσαλίας	0	547	547
	Βορείου Αιγαίου	864	228	1.092
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.873</b>	<b>3.660</b>	<b>5.533</b>
Νέα Μονάδα Αποτέφρωσης (νομού Αχαΐας) Δυναμικότητα 11 tn/ημέρα	Δυτικής Ελλάδας	2.999	748	3.747
	Πελοποννήσου	2.655	685	3.340
	Ιονίων Νήσων	898	229	1.127
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>6.552</b>	<b>1.662</b>	<b>8.214</b>
Νέα Μονάδα Διαχείρισης Τέφρας (Αττική)	Διαχείριση της παραγόμενης τέφρας από τις εγκαταστάσεις αποτέφρωσης			
STERIMED LTD (Θεσσαλονίκη) (Δυναμικότητα 9,6 tn/ημέρα)	Κεντρικής Μακεδονίας	7.094		7.094
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>7.094</b>		<b>7.094</b>
ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗ ΑΕ (Βόλος) (Δυναμικότητα 9,6 tn/ημέρα)	Ηπείρου	1.558		1.558
	Στερεάς Ελλάδας	2.460		2.460
	Αν. Μακεδονίας Θράκης	2.328		2.328
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>6.346</b>		<b>6.346</b>
HYDROCLAVE HELLAS (Λάρισα) (Δυναμικότητα 3,285 tn/ημέρα)	Θεσσαλίας	2.352		2.352
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>2.352</b>		<b>2.352</b>
MEDICAL WASTE (Ηράκλειο) (Δυναμικότητα 1,2 tn/ημέρα)	Κρήτης	900		900
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>900</b>		<b>900</b>
ECOPRIME (Ρόδος) (Δυναμικότητα 0,16 tn/ημέρα)	Νοτίου Αιγαίου	120		120
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>120</b>		<b>120</b>

Το δίκτυο που αποτυπώνεται στον προαναφερόμενο πίνακα μπορεί να συμπληρωθεί από τις επιπλέον μονάδες αποστείρωσης ή αποτέφρωσης, όπως αναφέρεται στα κεφάλαια 6.2.2, 6.2.3.

Οι προτεινόμενες θέσεις των εγκαταστάσεων διαχείρισης παρουσιάζονται στον παρακάτω χάρτη:



**6.3. Έλεγχος εφαρμογής του ΕΕΣΔΕΑΥΜ**

Ο έλεγχος εφαρμογής του ΕΕΣΔΕΑΥΜ πραγματοποιείται από το Υπουργείο Π.Ε.Κ.Α. σε συνεργασία με το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης. Για τον σκοπό αυτό μπορεί να συγκροτείται, με κοινή απόφαση των αρμόδιων Γενικών Διευθυντών των δύο προαναφερόμενων υπουργείων, ομάδα εργασίας, η οποία καταρτίζει ανά τρία έτη έκθεση προόδου.

Για την προώθηση των απαιτούμενων δράσεων στο πλαίσιο του ΕΕΣΔΕΑΥΜ, ορίζεται το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης ως επισπεύδον Υπουργείο για δράσεις εντός των ΥΜ και το Υ.Π.Ε.Κ.Α. ως επισπεύδον Υπουργείο για δράσεις εκτός των ΥΜ.

**7. ΣΤΑΔΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΕΣΔΕΑΥΜ**

Η υλοποίηση του ΕΕΣΔΕΑΥΜ γίνεται με τα ακόλουθα στάδια:

ΣΤΑΔΙΟ	ΔΡΑΣΕΙΣ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΔΑΠΑΝΗ	ΧΡΟΝΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
1 <sup>ο</sup> στάδιο:	α) Καταχώρηση των στοιχείων περιβαλλοντικής αδειοδότησης (ΜΠΕ, ΑΕΠΟ) στο Ηλεκτρονικό Περιβαλλοντικό Μητρώο (ΗΠΜ)		Το 1 <sup>ο</sup> στάδιο θα πρέπει να έχει υλοποιηθεί εντός ενός (1) έτους από τη δημοσίευση της παρούσης απόφασης στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.
	β) Ετήσια υποβολή, έλεγχος - αξιολόγηση και καταχώρηση στο ηλεκτρονικό σύστημα του άρθρου 42 του Ν.4042.2012 των στοιχείων που προέρχονται από τις Εκθέσεις που υποχρεούται να υποβάλλει ετησίως ο παραγωγός και το φυσικό ή νομικό πρόσωπο διαχείρισης ΕΑΥΜ, σύμφωνα με το άρθρο 11 της ΚΥΑ οικ.146163/2012. Οι εν λόγω εκθέσεις αφορούν την καταγραφή των τύπων, των ποσοτήτων και των εργασιών διαχείρισης για τα παραγόμενα ή / και διαχειριζόμενα απόβλητα. Καταγράφονται οι κατηγοριών των ΕΑΥΜ με βάση τον εξαψήφιο κωδικό του ΕΚΑ, όπως ορίζονται στο Παράρτημα Ι της ΚΥΑ οικ.146163/2012, και οι εργασίες διαχείρισης με βάση την αντίστοιχη κοινοτική κωδικοποίηση.		
	γ) Υποδείξεις / προτάσεις από το Υ.Π.Ε.Κ.Α. προς τους παραγωγούς και τους φορείς διαχείρισης των ΕΑΥΜ, όπου απαιτείται, για την ορθή εφαρμογή των διατάξεων της ισχύουσας σχετικής νομοθεσίας.		

ΣΤΑΔΙΟ	ΔΡΑΣΕΙΣ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΔΑΠΑΝΗ	ΧΡΟΝΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
2 <sup>ο</sup> στάδιο:	α) Επικαιροποίηση των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων από τους υπόχρεους παραγωγούς ΕΑΥΜ και τους φορείς διαχείρισης και ανάλογη τροποποίηση των περιβαλλοντικών όρων των αντίστοιχων δραστηριοτήτων.	Η προβλεπόμενη δαπάνη για την ολοκλήρωση του 2 <sup>ου</sup> σταδίου ανέρχεται σε 24 εκατ. € και αφορά τις ΥΜ Δημόσιου χαρακτήρα.	Το 2 <sup>ο</sup> στάδιο θα πρέπει να έχει υλοποιηθεί εντός τριών (3) ετών από τη δημοσίευση της ΚΥΑ οικ.146163/2012 στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.
	β) Ολοκλήρωση της εσωτερικής οργάνωσης των ΥΜ (κατάρτιση Εσωτερικού Κανονισμού Διαχείρισης, συγκρότηση Επιτροπών, εκπαίδευση προσωπικού, κ.λπ.).		
3 <sup>ο</sup> στάδιο:	α) Κατασκευή των απαιτούμενων έργων διαχείρισης ΕΑΥΜ εντός των ΥΜ σύμφωνα με τις Γενικές Τεχνικές Προδιαγραφές διαχείρισης ΕΑΥΜ.		Οι ενέργειες του σταδίου 3(α) θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί εντός τριών (3) ετών από την δημοσίευση της ΚΥΑ οικ.146163/2012 στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.
	β) Δημιουργία σημείων συλλογής αποσυρόμενων ιατρικών συσκευών που περιέχουν υδράργυρο, για την εξυπηρέτηση των κατοίκων της περιοχής εντός των ΥΜ, σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 13 της ΚΥΑ οικ.146163/2012	Η σχετική δαπάνη θα καλυφθεί από τον τακτικό προϋπολογισμό των ΥΜ Δημόσιου χαρακτήρα.	Οι ενέργειες του σταδίου 3(β) θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί εντός ενός (1) έτους από τη δημοσίευση της ΚΥΑ οικ.146163/2012 στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.
	γ) Δημιουργία ειδικών χώρων υποδοχής και φύλαξης των ληγμένων φαρμάκων στα φαρμακεία.	Ο εφοδιασμός των φαρμακείων με κατάλληλη υποδομή συλλογής και αποθήκευσης ληγμένων φαρμάκων θα γίνει από την ΙΦΕΤ Α.Ε.	Οι ενέργειες του σταδίου 3(γ) θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί εντός ενός (1) έτους από τη δημοσίευση της ΚΥΑ οικ.146163/2012 στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.
	δ) Δυνατότητα δημιουργίας Δημοτικών συστημάτων συλλογής – μεταφοράς ΕΑΥΜ.	Η δαπάνη για την δημιουργία των Δημοτικών Συστημάτων θα καλυφθεί από τον τακτικό	

ΣΤΑΔΙΟ	ΔΡΑΣΕΙΣ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΔΑΠΑΝΗ	ΧΡΟΝΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
		προϋπολογισμό των Δήμων.	
	ε) Κατασκευή των απαιτούμενων έργων επεξεργασίας ΕΑΥΜ εκτός των ΥΜ (μονάδες αποτέφρωσης, αποστείρωσης, μονάδα διαχείρισης τέφρας)	<p>Η προβλεπόμενη δαπάνη για την κατασκευή των μονάδων αποστείρωσης ανέρχεται σε 6 εκατ. €.</p> <p>Η προβλεπόμενη δαπάνη για την κατασκευή της μονάδας αποτέφρωσης Θεσσαλονίκης ανέρχεται σε 5 εκατ. € και της Πάτρας σε 4 εκατ. €.</p> <p>Η προβλεπόμενη δαπάνη για την κατασκευή της μονάδας διαχείρισης της τέφρας ανέρχεται σε 1 εκατ. €</p> <p>Για την κατασκευή των προαναφερόμενων αποτεφρωτήρων και της μονάδας διαχείρισης της τέφρας δημόσιου χαρακτήρα έχει προβλεφθεί σχετική δαπάνη στο ΕΠΠΕΡΑΑ.</p>	<p>Για τις ενέργειες του σταδίου 3(ε) ισχύουν τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Μονάδες Αποτέφρωσης Θεσσαλονίκης και Πάτρας: οι μελέτες, οι απαιτούμενες εγκρίσεις και η υλοποίησή τους θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί εντός των χρονικών ορίων υλοποίησης του ΕΣΠΑ - ΕΠΠΕΡΑΑ.</li> <li>Μονάδα διαχείρισης τέφρας: οι μελέτες και οι απαιτούμενες εγκρίσεις θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί εντός των χρονικών ορίων υλοποίησης του ΕΣΠΑ - ΕΠΠΕΡΑΑ.</li> <li>Οι μονάδες αποστείρωσης ΕΑΑΜ θα αναπτυχθούν με ιδιωτική πρωτοβουλία και στο πλαίσιο υλοποίησης του αναπτυξιακού νόμου της πολιτείας.</li> </ul>
	στ) Θεσμοθέτηση κινήτρων για ενίσχυση της επιχειρηματικότητας στο τομέα της συλλογής και μεταφοράς ΕΑΥΜ (χερσαίας και θαλάσσιας).	Η προβλεπόμενη συνολική δαπάνη καλύπτεται από την ιδιωτική πρωτοβουλία και τυχόν επιδοτήσεις.	Οι ενέργειες του σταδίου 3(στ) θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί μέχρι το τέλος του 2015.



## **8. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΝΕΧΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΕΣΔΕΑΥΜ**

Οι απαιτούμενες δράσεις για τη συνεχή παρακολούθηση και επικαιροποίηση του ΕΕΣΔΕΑΥΜ περιλαμβάνουν τα εξής:

### α) Ανάπτυξη και Τήρηση Μητρώου - Υποβολή Ετήσιας Έκθεσης

- Τήρηση Μητρώου από τους υπόχρεους παραγωγούς και φορείς διαχείρισης των ΑΥΜ, σύμφωνα με όσα ορίζονται στις Γενικές Τεχνικές Προδιαγραφές του άρθρου 5 της ΚΥΑ οικ.146163/2012.
- Υποβολή ετήσιας Έκθεσης, σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 11 της ΚΥΑ οικ.146163/2012.

Τα ανωτέρω υποβαλλόμενα στοιχεία θα υπόκεινται σε έλεγχο από το Υ.Π.Ε.Κ.Α. ως προς τη συμβατότητά τους με το ΕΕΣΔΕΑΥΜ.

### β) Ανάπτυξη συστήματος δυναμικής απογραφής.

- Αξιοποίηση της υφιστάμενης εφαρμογής του ηλεκτρονικού συστήματος συλλογής και επεξεργασίας στοιχείων παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων για την διαδικτυακή υποβολή της ετήσιας Έκθεσης Παραγωγού Αποβλήτων από τους υπόχρεους σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και για την καταχώρηση των ΜΠΕ και των ΑΕΠΟ για τα έργα και τις δραστηριότητες που παράγουν ή/και διαχειρίζονται ΑΥΜ.
- Καταχώρηση στο ΗΠΜ των στοιχείων περιβαλλοντικής αδειοδότησης που διαθέτουν οι αρμόδιες Υπηρεσίες.

### γ) Λοιπές δράσεις:

Προβλέπονται επίσης οι ακόλουθες δράσεις:

- Η ανάπτυξη περιβαλλοντικών δεικτών για την αξιολόγηση της προόδου και της αποτελεσματικότητας των έργων διαχείρισης των ΑΥΜ.
- Η κατάλληλη στελέχωση και η εξειδικευμένη εκπαίδευση των μελών των ελεγκτικών οργάνων που είναι αρμόδια για την παρακολούθηση των δραστηριοτήτων διαχείρισης.
- Η εντατικοποίηση των ελέγχων που αφορούν την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων κατασκευής και λειτουργίας των υπόχρεων ΥΜ, καθώς και κατασκευής και λειτουργίας των εγκαταστάσεων διαχείρισης ΑΥΜ.
- Η θέσπιση πρόσθετων οικονομικών κινήτρων για ενθάρρυνση της συμμετοχής των ΥΜ στο Κοινωνικό σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου (EMAS). Με τον τρόπο αυτό θα προωθηθεί η λειτουργία εσωτερικού μηχανισμού παρακολούθησης και θα εξασφαλιστεί η λήψη των κατάλληλων μέτρων, ώστε να διασφαλίζεται η πρόληψη / μείωση των παραγόμενων αποβλήτων, η ενδεδειγμένη διαλογή, η ανακύκλωση και αξιοποίηση των ΑΣΑ και η επεξεργασία και ασφαλής διάθεση των ΕΑΥΜ, καθώς και η διαμόρφωση διαδικασιών επαναξιολόγησης του συστήματος και αναθεώρησης των υφιστάμενων πρακτικών διαχείρισης των ΑΥΜ.

## **9. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΕΣΔΕΑΥΜ**

Οι απαιτούμενοι οικονομικοί πόροι για την υλοποίηση του ΕΕΣΔΕΑΥΜ θα προέρχονται από πιστώσεις (ενταγμένες στους προϋπολογισμούς των φορέων και των υγειονομικών μονάδων) ή από επιχειρησιακά προγράμματα του ΕΣΠΑ. Συγκεκριμένα, οι οικονομικοί πόροι για την υλοποίηση του ΕΕΣΔΕΑΥΜ θα καλύπτονται ανά φορέα ως εξής:

- α) οι ΥΜ θα χρησιμοποιούν πιστώσεις οι οποίες θα πρέπει να έχουν προβλεφθεί στους οικονομικούς προϋπολογισμούς τους. Οι πιστώσεις αυτές θα συμπληρώνονται από οικονομικούς πόρους οι οποίοι θα προέρχονται από τα επιχειρησιακά προγράμματα του ΕΣΠΑ και θα αφορούν, σε ενημέρωση, ευαισθητοποίηση, εκπαίδευση και τεχνική υποστήριξη των ΥΜ.
- β) οι κεντρικές εμπλεκόμενες υπηρεσίες (Υπουργεία, Περιφέρειες), θα χρησιμοποιήσουν τα επιχειρησιακά προγράμματα του ΕΣΠΑ προκειμένου να εγκαταστήσουν και να υλοποιήσουν την απαραίτητη τεχνική υποδομή.
- γ) τα λοιπά εμπλεκόμενα φυσικά ή νομικά πρόσωπα διαχείρισης ΕΑΥΜ θα καλύπτουν τις οικονομικές τους ανάγκες από ίδιους πόρους και θα τυγχάνουν επιπλέον επιχορηγήσεων μέσω του αναπτυξιακών νόμων και των κοινοτικών επιχειρησιακών προγραμμάτων.
- δ) οι μονάδες αποτέφρωσης και διαχείρισης της τέφρας θα κατασκευαστούν με ευθύνη των Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ) και έχει προβλεφθεί να υλοποιηθούν μέσω του ΕΠΠΕΡΑΑ (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον Αειφόρος Ανάπτυξη).

## Ο ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

### ΕΛΕΗΜΩΝ ΤΗΛΙΓΑΔΑΣ

#### Εσωτερική Διανομή:

- Γρ. Γεν. Δ/ντή Περ/ντος
- Δ/νση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού

#### ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΔΕΚΤΩΝ

- Γρ. Υπουργού ΠΕΚΑ
- Γρ. Γεν. Γραμματέα ΥΠΕΚΑ
- Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης/  
Δ/νση Υγειονομικής Μηχανικής & Υγιεινής Περιβάλλοντος
- ΥΠΕΚΑ/ ΕΥΠΕ
- ΥΠΕΚΑ / ΕΥΕΠ