



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ &
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ
ΑΛΛΑΓΗΣ

Ειδική Γραμματεία Επιθεώρησης Περιβάλλοντος και Ενέργειας
Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Περιβάλλοντος

Διαχείριση Επικινδύνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων:

Η πραγματικότητα μέσα από τους ελέγχους της
Ειδικής Υπηρεσίας Επιθεωρητών Περιβάλλοντος

Σ. Μαυρομάτης, Κ. Μηλιορέλη, Σ. Χριστοφόρου,
Α. Δρούζα, Μ. Δεσποτίδου

Παρουσίαση: Στέλιος Μαυρομάτης
Επιθεωρητής Περιβάλλοντος
Δρ. Χημικός Μηχανικός

Τι θα δούμε

- Η πρώτη προσέγγιση της ΕΥΕΠ στο θέμα διαχείρισης των ΕΑΥΜ
- Έλεγχοι σε όλο το φάσμα παραγωγής – διαχείρισης των ΕΑΥΜ
- Στοιχεία – Ευρήματα ελέγχων
- Επισημάνσεις για τις περιβαλλοντικές άδειες και τους ΕΚΔ ΕΑΥΜ
- Νομοθετικό πλαίσιο: θετικά-αρνητικά σημεία
- Ειδικό Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικινδύνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΕΣΔΕΑΥΜ)
- Συμπεράσματα και γενική αποτίμηση της υφιστάμενης κατάστασης
- Προτάσεις για βελτίωση

2005

*Έλεγχοι σε ΥΜ με κοινά
κλιμάκια της ΕΥΕΠ και του
Σώματος Επιθεωρητών Υγείας*



2010

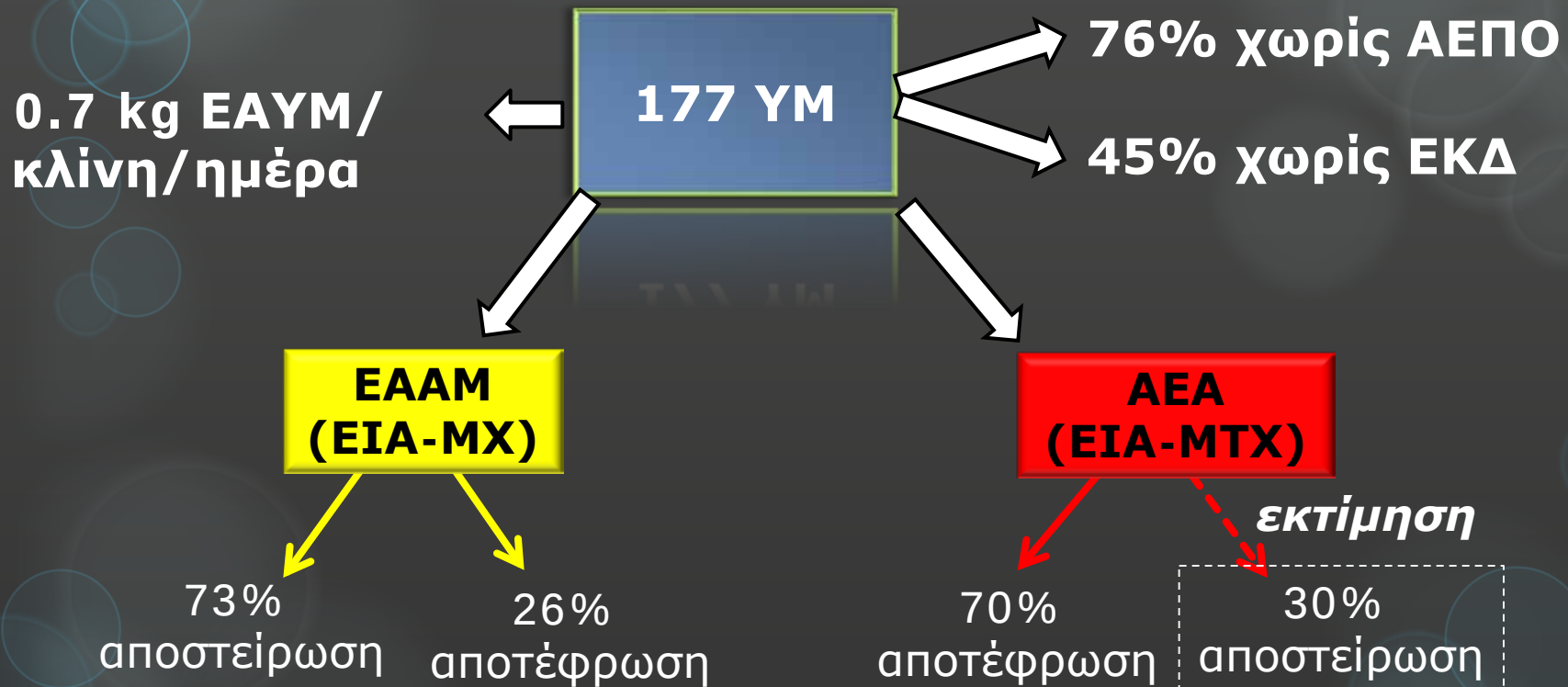
*Αποστολή ερωτηματολογίων
σε ΥΜ –
Συγκέντρωση/επεξεργασία
στοιχείων*



2010-2012

*Εκτεταμένοι έλεγχοι σε όλο
το φάσμα παραγωγής –
διαχείρισης των ΕΑΥΜ*
§ ΥΜ
§ Εταιρείες συλλογής-
μεταφοράς
§ Μονάδες επεξεργασίας

Διαπιστώσεις από τα ερωτηματολόγια στις ΥΜ



Έλεγχοι σε ΥΜ (δημόσια και ιδιωτικά θεραπευτήρια)

Ελέχθησαν 27 από το σύνολο
των 310 της χώρας

Στοιχεία ελέγχων

- Περιβαλλοντική Αδειοδότηση και Εσωτερικοί Κανονισμοί Διαχείρισης (ΕΚΔ) ΕΑΥΜ
- Επιθεώρηση στους χώρους παραγωγής, διακίνησης και προσωρινής αποθήκευσης των ΕΑΥΜ
- **Διάνοιξη περιεκτών με ΕΑΥΜ και απόβλητα αστικού τύπου**
- Συμβάσεις με εταιρείες συλλογής-μεταφοράς ΕΑΥΜ
- Παραστατικά παράδοσης διακίνησης των ΕΑΥΜ

Θετικές διαπιστώσεις στις ΥΜ

**Ανάπτυξη υποδομών
για τον διαχωρισμό,
συλλογή-μεταφορά
και προσωρινή
αποθήκευση ΕΑΥΜ**

**Το σύνολο των
ΥΜ έχουν
συμβληθεί με
εταιρείες
διαχείρισης ΕΑΥΜ**

2005



2012



ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΕΣ
ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΠΟΚΙΝΑΛΩΝ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΕΤΩΝ

Παραγωγή	Χαρακτηριστικά	Επεξεργασία	Απορριψη
Επιδερμικά υλικά (αυτά που έρχονται σε επαφή με το δέρμα του ασθενούς)	Επιδερμικά υλικά (αυτά που έρχονται σε επαφή με το δέρμα του ασθενούς)	Επιδερμικά υλικά (αυτά που έρχονται σε επαφή με το δέρμα του ασθενούς)	Επιδερμικά υλικά (αυτά που έρχονται σε επαφή με το δέρμα του ασθενούς)
Επιδερμικά υλικά (αυτά που έρχονται σε επαφή με το δέρμα του ασθενούς)	Επιδερμικά υλικά (αυτά που έρχονται σε επαφή με το δέρμα του ασθενούς)	Επιδερμικά υλικά (αυτά που έρχονται σε επαφή με το δέρμα του ασθενούς)	Επιδερμικά υλικά (αυτά που έρχονται σε επαφή με το δέρμα του ασθενούς)
Επιδερμικά υλικά (αυτά που έρχονται σε επαφή με το δέρμα του ασθενούς)	Επιδερμικά υλικά (αυτά που έρχονται σε επαφή με το δέρμα του ασθενούς)	Επιδερμικά υλικά (αυτά που έρχονται σε επαφή με το δέρμα του ασθενούς)	Επιδερμικά υλικά (αυτά που έρχονται σε επαφή με το δέρμα του ασθενούς)



ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΙΣ
ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ
ΑΚΟΛΟΥΘΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ:

Μεταφορά μισθώμα: 07:00 έως 08:00
Καθαρισμός ανελευστήρα: 08:10
Μεταφορά πρώτων βοηθειών: 08:15 έως 09:40
Μεταφορά αποβλήτων-αποβλήτων: 09:45 έως 10:45
Καθαρισμός ανελευστήρα: 10:45
Μεταφορά φαρμάκων-καθαρισμός μισθώμα: 10:50 έως 12:40
Καθαρισμός ανελευστήρα: 12:45
Μεταφορά γυμναστικής βοηθειών: 12:50 έως 14:00



Παραβάσεις στις ΥΜ (25 από τις 27)

Είδος Παράβασης	% ποσοστό
Έλλειψη ΑΕΠΟ	48
Έλλειψη Εσωτερικού Κανονισμού Διαχείρισης	15
Μη ορθός διαχωρισμός των ΕΑΥΜ	48
Ελλείψεις κατά τη συλλογή και συσκευασία των ΕΑΥΜ	37
Ελλείψεις κατά τη μεταφορά των ΕΑΥΜ	44
Ελλείψεις κατά την προσωρινή αποθήκευση των ΕΑΥΜ	52
Ελλείψεις στην επεξεργασία υγρών αποβλήτων	37
Παράδοση και Διαχείριση ΜΕΑ (ΕΙΑ-MTX) ως ΕΑΑΜ (ΕΙΑ-MX)	15









Γενικές παρατηρήσεις/διαπιστώσεις στις ΥΜ



Ανεπαρκής εκπαίδευση προσωπικού-
αλλαγές στο προσωπικό των
εξωτερικών συνεργείων
Δεν εφαρμόζεται αυτοέλεγχος



Ανεπάρκεια χώρων με
αντικειμενικές δυσκολίες



Καλύτερη η εικόνα των ιδιωτικών
έναντι των δημόσιων θεραπευτηρίων

Προβλήματα – ελλείψεις σε ΑΕΠΟ & ΕΚΔ ΕΑΥΜ

ΑΕΠΟ

- Σημαντική **ανομοιομορφία** στους όρους σε εθνικό επίπεδο
- **Λανθασμένοι** περιβαλλοντικοί όροι που αντιβαίνουν τη νομοθεσία
- Δεν γίνεται αναφορά στη διαχείριση των **υγρών αποβλήτων** (υγρά εργαστηρίων, υγρά πλύσης κάδων, ψυκτικών θαλάμων)

ΕΚΔ

- Σημαντικές **καθυστερήσεις** στην έγκρισή τους (έως και 3 έτη)
- Δεν γίνεται σαφής αναφορά στον συγκεκριμένο τρόπο διαχείρισης ΕΑΥΜ που εφαρμόζει η ΥΜ, αλλά μια **γενική αναφορά** στο τι πρέπει να γίνεται βάσει της νομοθεσίας.
- Γίνονται δεσμεύσεις για ενέργειες, οι οποίες εν τέλει **δεν εφαρμόζονται**
- Δεν δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στην **εκπαίδευση** του προσωπικού

Έλεγχοι σε εταιρείες συλλογής -μεταφοράς ΕΑΥΜ

16 αδειοδοτημένες
εταιρείες σε
πανελλήνιο ή
περιφερειακό
επίπεδο

Στοιχεία ελέγχου

ελέχθησαν 4
(1 εντός της ΥΜ
και 3 στις
εγκαταστάσεις
επεξεργασίας)

- Αδειοδοτήσεις –πιστοποίηση κατά ADR, ασφαλιστήρια συμβόλαια
- Προδιαγραφές – επάρκεια υποδομών των οχημάτων
- Τήρηση όρων κατά τη μεταφορά των ΕΑΥΜ *συσκευασία/σήμανση έντυπα αναγνώρισης, διαδικασίες φόρτωσης-εκφόρτωσης και καθαρισμού των ψυκτικών θαλάμων*
- Τήρηση μητρώων, Ετήσιες εκθέσεις.

Γενικές διαπιστώσεις

- Όλες διαθέτουν τις προβλεπόμενες άδειες
- Τα οχήματα πληρούν τις προδιαγραφές
- Τα μεταφερόμενα ΕΑΥΜ συνοδεύονται από τα προβλεπόμενα έντυπα.



Παραβάσεις στις εταιρείες συλλογής και μεταφοράς

Είδος Παράβασης	% ποσοστό
Ελλείψεις στη συμπλήρωση των εντύπων αναγνώρισης	100
Μη ορθή τήρηση μητρώου	25
Μη υποβολή ορθών στοιχείων στις ετήσιες εκθέσεις	50
Μεταφορά ΕΑΑΜ (ΕΙΑ-ΜΧ) σε περιέκτες διαφορετικού χρώματος από το κίτρινο	25
Μεταφορά ΕΑΥΜ σε θερμοκρασίες άνω των 8 °C	25
Πλύση των οχημάτων και κάδων σε χώρο ΥΜ	25
Μεταφόρτωση ΕΑΥΜ που παρελήφθησαν από μία ΥΜ στον αύλειο χώρο άλλης	25



Έλεγχοι σε μονάδες αποστείρωσης

**Πέντε αδειοδοτημένες
εταιρείες**

**Εφαρμόζουν την υγρή
θερμική μέθοδο
αποστείρωσης**

- Θεσσαλονίκη
- Λάρισα
- Βόλο
- Κρήτη
- Ρόδο

Στοιχεία ελέγχου
ελέχθησαν οι 4

- Υποδομές, Άδειες
- Διαδικασίες παραλαβής, αποθήκευσης, αποστείρωσης
- Σύστημα ελέγχου απόδοσης
- Παράδοση σε ΧΥΤΑ
- Τήρηση μητρώων, εκθέσεων
- Διασταύρωση στοιχείων με ΥΜ

Παραβάσεις σε μονάδες αποστείρωσης (σύνολο 4)

Είδος Παράβασης	Αριθμός παραβατών
Μη σύννομη αποθήκευση ΕΑΥΜ	4
Υποδομές χωρίς τις απαιτούμενες προδιαγραφές	2
Μη τήρηση των παραμέτρων λειτουργίας των αποστειρωτών (υπερφόρτωση, τεμαχισμός)	3
Μη εξασφάλιση ιχνηλασιμότητας	3
Ανεπαρκής έλεγχος αποτελεσματικότητας της αποστείρωσης	2
Μη σύννομη αποθήκευση των επεξεργασμένων ΕΑΑΜ (ΕΙΑ-ΜΧ)	3
Μη τήρηση βιβλίων καθημερινής λειτουργίας της εγκατάστασης και υποβολή μη ορθών στοιχείων στην ετήσια έκθεση	3

Σημαντικές διαπιστώσεις

- Όλες έχουν ΑΕΠΟ.
- Σε καμία μονάδα δεν διαπιστώθηκε η διάθεση ανεπεξέργαστων ΕΑΥΜ

**Το επιτελούμενο
έργο κρίνεται
σημαντικό για το
περιβάλλον και
τη δημόσια υγεία**





Προβλήματα – ελλείψεις σε ΑΕΠΟ

Ανομοιομορφία
όρων

Συνθήκες
αποστείρωσης
που δεν
αντιστοιχούν
πάντα σε
συνθήκες
κορεσμένου
ατμού

Όροι γενικοί,
συχνά
ανέφικτοι,
ασαφείς και
μη ελέγξιμοι,
και απουσία
όρων ως προς
τον έλεγχο
εισερχομένων
ΕΑΥΜ

Μονάδες αποτέφρωσης ΕΑΥΜ

- Μία εξωτερική μονάδα αποτέφρωσης



Διαθέτει ΑΕΠΟ

- Τρεις εντός ΥΜ



Μόνο η μία διαθέτει Απόφαση ΕΠΟ

Στοιχεία ελέγχου

- Υποδομές
- Διαδικασίες παραλαβής, αποθήκευσης, τήρηση στοιχείων
- Καύση - μετάκαυση
- Αντιρρυπαντικό σύστημα - μετρήσεις
- Τήρηση μητρώων, εκθέσεων
- Έλεγχος - παρακολούθηση

Ευρήματα στην εξωτερική μονάδα αποτέφρωσης

Αποτεφρώνονται

- ΜΕΑ (ΕΙΑ-MTX) και ΑΕΑ (ΕΙΑ-TX)
- ΕΑΑΜ (ΕΙΑ-MX)

Δυναμικότητα: 30 tn / d (σήμερα λειτουργεί στο 50%)

Ολοκληρωμένη
εγκατάσταση με
ικανοποιητική
λειτουργία

πλήρες
αντιρρυπαντικό
σύστημα

αναλυτές
μέτρησης και
καταγραφής
αερίων ρύπων

Έλεγχος
διοξινών-
φουρανίων και
βαρέων μετάλλων

Αρχείο με
λειτουργικά
στοιχεία

Παραβάσεις στη μονάδα αποτέφρωσης

πλημμελής λειτουργία του τελευταίου σταδίου επεξεργασίας των αερίων καύσης

μικρές και παροδικές υπερβάσεις σε CO, SO₂

Προσωρινή αποθήκευση και αποθήκευση τεφρών χωρίς σχετική περιβαλλοντική αδειοδότηση

Σημαντικό

Διοξίνες-φουράνια
εντός ορίων

Όχι υπερβάσεις σε
βαρέα μέταλλα

Ευρήματα στις μονάδες αποτέφρωσης εντός ΥΜ

Δυο μονάδες
αποτέφρωσης μη
αδειοδοτημένες
Δεν πληρούν καμία
προϋπόθεση του
νομοθετικού πλαισίου
Περιστασιακή λειτουργία



Μονάδα αποτέφρωσης εντός ΥΜ

- Λειτουργεί από το 1988
- Αποτεφρώνονται μόνο τα ΕΑΥΜ της ΥΜ που βρίσκεται
- Έγιναν επεμβάσεις αναβάθμισής του και συνεχείς προσθήκες
- Διαθέτει Απόφαση ΕΠΟ

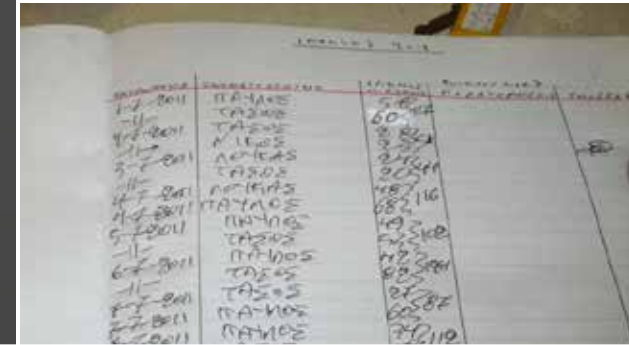


Ευρήματα στην αδειοδοτημένη μονάδα αποτέφρωσης εντός ΥΜ

- Δεν τηρούνται τα προβλεπόμενα έντυπα αναγνώρισης – ποσότητες που αποτεφρώνονται
- Ελλιπής παρακολούθηση από την αρμόδια επιτροπή της ΥΜ

Οι θερμοκρασίες καύσης και μετάκαυσης μικρότερες από τις προβλεπόμενες

- Ελλείψεις στο αντιρρυπαντικό σύστημα
- Δεν διενεργούνται μετρήσεις αερίων ρύπων



ΗΜΕΡΑ	ΩΡΑ	ΤΕΜΠΕΡΑΤΟΥΡΑ
12-11-2011	14:00	580
12-11-2011	14:10	600
12-11-2011	14:20	580
12-11-2011	14:30	580
12-11-2011	14:40	580
12-11-2011	14:50	580
12-11-2011	15:00	580
12-11-2011	15:10	580
12-11-2011	15:20	580
12-11-2011	15:30	580
12-11-2011	15:40	580
12-11-2011	15:50	580
12-11-2011	16:00	580
12-11-2011	16:10	580
12-11-2011	16:20	580
12-11-2011	16:30	580
12-11-2011	16:40	580
12-11-2011	16:50	580
12-11-2011	17:00	580
12-11-2011	17:10	580
12-11-2011	17:20	580
12-11-2011	17:30	580
12-11-2011	17:40	580
12-11-2011	17:50	580
12-11-2011	18:00	580
12-11-2011	18:10	580
12-11-2011	18:20	580
12-11-2011	18:30	580
12-11-2011	18:40	580
12-11-2011	18:50	580
12-11-2011	19:00	580
12-11-2011	19:10	580
12-11-2011	19:20	580
12-11-2011	19:30	580
12-11-2011	19:40	580
12-11-2011	19:50	580
12-11-2011	20:00	580
12-11-2011	20:10	580
12-11-2011	20:20	580
12-11-2011	20:30	580
12-11-2011	20:40	580
12-11-2011	20:50	580
12-11-2011	21:00	580
12-11-2011	21:10	580
12-11-2011	21:20	580
12-11-2011	21:30	580
12-11-2011	21:40	580
12-11-2011	21:50	580
12-11-2011	22:00	580
12-11-2011	22:10	580
12-11-2011	22:20	580
12-11-2011	22:30	580
12-11-2011	22:40	580
12-11-2011	22:50	580
12-11-2011	23:00	580
12-11-2011	23:10	580
12-11-2011	23:20	580
12-11-2011	23:30	580
12-11-2011	23:40	580
12-11-2011	23:50	580
12-11-2011	00:00	580



Νομοθετικό πλαίσιο διαχείρισης ΕΑΥΜ

ΚΥΑ 37591/2031/2003

Πλεονεκτήματα

- Σταθμός στη διαχείριση των ΕΙΑ
- Απλή, χρηστική. Αφομοιώσιμη
- Ονοματολογία ΕΙΑ: εύστοχη, απλή
- Συνεκτική και ικανοποιούσε τις βασικές αρχές

Μειονεκτήματα

- Κατηγοριοποίηση ΕΙΑ
- Τεχνικά ανέφικτες συνθήκες αποστείρωσης (κατάσταση κορεσμού)
- Περιορισμένο φάσμα μεθόδων επεξεργασίας
- Διαχείριση υγρών αποβλήτων από επί μέρους πηγές

Πλεονεκτήματα

- Ευθυγράμμιση με το νομοθετικό πλαίσιο διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων
- Πρόβλεψη και για άλλες μεθόδους επεξεργασίας
- Εισάγεται η απαίτηση ιχνηλασιμότητας
- Αίρονται οι περιορισμοί λειτουργίας για τους αποτεφρωτήρες και οι υπερβολικές απαιτήσεις τεμαχισμού
- Πρόβλεψη για τα ληγμένα φάρμακα της κατ' οίκον περίθαλψης
- Οδηγίες σύνταξης ΕΚΔ

Μειονεκτήματα

- Δεν τέθηκε σε δημόσια διαβούλευση και δεν ζητήθηκε η συμβολή αρμοδίων υπηρεσιών
- Δυσνόητη και δύσχρηστη
- Ασάφειες και επαναλήψεις για συγκεκριμένα στάδια διαχείρισης ΕΙΑ
- Αναίτια αλλαγή ονοματολογίας ΕΙΑ **α διάρρηξη κώδικα επικοινωνίας**
- Επιπλέον απαιτήσεις συσκευασίας **[σύγχυση και αύξηση κόστους διαχείρισης**
- Εξαίρεση των ΥΜ με κλίνες <50 από κάθε υποχρέωση
Στις 8 από τις 13 διοικητικές Περιφέρειες μέσος αριθμός κλινών των ιδιωτικών θεραπευτηρίων είναι <50

Ειδικό Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικινδύνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων (ΕΣΔΕΑΥΜ)

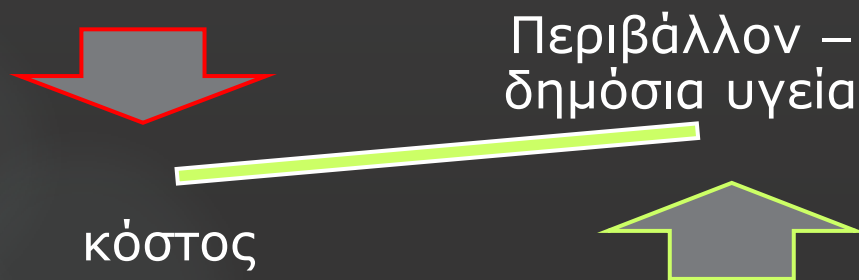
- Στηρίζεται σε στοιχεία ερωτηματολογίου του 2008
- Δεν εξετάζει δράσεις μείωσης των ΕΑΥΜ και δεν τίθενται σχετικοί στόχοι
- Δεν εξετάζεται η δυνατότητα επεξεργασίας, κυρίως ΕΑΑΜ (ΕΙΑ-ΜΧ) εντός των ΥΜ και δεν διερευνούνται μέτρα μείωσης του κόστους διαχείρισής τους
- Προβλέπει δαπάνη 24.000.000 € για επικαιροποίηση των ΜΠΕ και κατάρτιση των ΕΚΔ, τα οποία μπορούν να εκπονηθούν από τις τεχνικές υπηρεσίες των ΥΜ και το ποσό να επενδυθεί σε έργα υποδομών.

Συμπεράσματα

- α Έχει σημειωθεί **πρόοδος** και έχει αναπτυχθεί ικανοποιητικό δίκτυο υποδομών διαχείρισης ΕΑΥΜ.
- α Το προσωπικό των ΥΜ και οι μονάδες διαχείρισης επιτελούν ένα **σημαντικό έργο** συνεισφέροντας στην ορθή διαχείριση
- α Οι διαπιστωμένες παραβάσεις δείχνουν ότι πρέπει να γίνουν σημαντικά **βήματα** από όλους τους εμπλεκομένους για την επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος
- α Υπό την παρούσα δεινή οικονομική συγκυρία τα βήματα αυτά αναμένεται να είναι ακόμα πιο **δύσκολα**

Προτάσεις

- Ø Άμεση ολοκλήρωση, επικαιροποίηση και έγκριση των ΕΚΔ ΕΑΥΜ
- Ø Άμεση περιβαλλοντική αδειοδότηση όλων των ΥΜ και μονάδες επεξεργασίας με ενιαίους, πλήρεις και ελέγξιμους όρους
- Ø Ενεργή υποστήριξη από τη διοίκηση των ΥΜ και συνεχής εκπαίδευση του προσωπικού
- Ø Μείωση των παραγομένων ποσοτήτων ΕΑΥΜ, μέσω του ορθού διαχωρισμού



Προτάσεις συνέχεια

- Ø Οργάνωση και εφαρμογή διαδικασιών **εσωτερικού ελέγχου** στις ΥΜ
- Ø Ισοβαρής χωρική κατανομή των μονάδων διαχείρισης
- Ø Έμφαση στην **ιχνηλασιμότητα** των ΕΑΥΜ με εισαγωγή νέων τεχνολογιών και λογισμικών παρακολούθησης τους
- Ø **Αποσαφήνιση** των απαιτήσεων της νέας ΚΥΑ ώστε:
 - να προσδιοριστούν οι βέλτιστες πρακτικές λύσεις,
 - να συμπιεστεί το κόστος
- Ø Ενεργοποίηση και έλεγχος και των **μικρότερων ΥΜ** στην εφαρμογή των απαιτήσεων της νομοθεσίας.
- Ø **Αξιοποίηση** των αποτελεσμάτων των ελέγχων για την βελτίωση της αδειοδότησης



**Η ΕΥΕΠ είναι παρούσα και ενεργή
στην προσπάθεια αυτή**

σας ευχαριστώ

Η εργασία και η παρουσίαση θα αναρτηθούν στο δικτυακό χώρο της ΕΥΕΠ:
www.ypeka.gr " ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ " ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΩΝ

Το υλικό συγκεντρώθηκε από τους επιθεωρητές της ΕΥΕΠ που συμμετείχαν στους ελέγχους και στην επεξεργασία του ερωτηματολογίου. Επικεφαλής του έργου ήταν ο Γενικός Επιθεωρητής κ. Παναγιώτης Μέρκος, του οποίου η συμβολή ήταν καθοριστική