

Οι επιπτώσεις της πλημμελούς διαχείρισης των νοσοκομειακών αποβλήτων στην υγεία των επαγγελματιών υγείας και των λοιπών εργαζομένων στις ΥΜ και οι δυσκολίες εφαρμογής της κείμενης νομοθεσίας στην διαχείριση των Επικίνδυνων Ιατρικών Αποβλήτων στην Ελλάδα.

Χριστοφορίδου Π.Ε., Ριζά, Ε., Χατζησταύρου Κ., Σκουτέρης Β., Λινού Α.

Περίληψη

Η ανεπαρκής και ακατάλληλη διαχείριση των ιατρικών αποβλήτων (ΙΑ) συνεπάγεται σοβαρές επιπτώσεις στη δημόσια υγεία και την Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας (ΥΑΕ) στις Υγειονομικές Μονάδες (ΥΜ). Στην παρούσα εργασία αρχικά παρουσιάζεται το ζήτημα της διαχείρισης των ΙΑ από την σκοπιά της ΥΑΕ και ειδικότερα σχετικά με τους τραυματισμούς από αιχμηρά-μολυσματικά αντικείμενα. Οι γιατροί, το νοσηλευτικό, παραϊατρικό και τεχνικό προσωπικό, καθώς οι εργαζόμενοι στην καθαριότητα και τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας-διάθεσης των αποβλήτων εκτίθενται στον κίνδυνο μόλυνσης από τα ΙΑ. Η κρισιμότητα του ζητήματος αναδεικνύεται από πρόσφατες διεθνείς μελέτες δεδομένης της έλλειψης στοιχείων στην Ελλάδα. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας υπολογίζεται ότι το 2000, 21 εκατ. άνθρωποι μολύνθηκαν από τον HBV (32% του συνόλου των νέων μολύνσεων παγκοσμίως), 2 εκατ. από τον HCV (40%) και 260.000 από τον HIV (5%) εξαιτίας πλημμελούς διαχείρισης ΙΑ με συνέπεια 49.000, 24.000 και 210.000 θανάτους αντίστοιχα (WHO, 2004). Επιπλέον, το 40% των κρουσμάτων ηπατίτιδας Β και C των επαγγελματιών υγείας οφείλεται σε επαγγελματική έκθεση. Σύμφωνα με άλλη έρευνα (Diaz and Savage, 2003) υπολογίζεται ότι 2 εκατ. εργαζομένων στον τομέα της υγείας εκτίθενται στον HBV μέσω τραυματισμού, 0,9 εκατ. στον HCV και 0,17 εκατ. στον HIV, ενώ το 66-95% των εκθέσεων αυτών οφείλεται σε τραυματισμούς από αιχμηρά αντικείμενα και κυρίως βελόνες. Στην συνέχεια, παρουσιάζεται το νομοθετικό πλαίσιο για την διαχείριση των ΙΑ με έμφαση στις ελλείψεις της ΚΥΑ ΗΠ/37591/2031/2003 «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση ιατρικών αποβλήτων από υγειονομικές μονάδες» και συγκρίνεται η ΚΥΑ με την πρόσφατη Οδηγία 2010/32/ΕΕ σχετικά με την πρόληψη των τραυματισμών από αιχμηρά αντικείμενα στο νοσοκομειακό και υγειονομικό τομέα. Τέλος, γίνεται επισκόπηση των φορέων με αρμοδιότητα διενέργειας ελέγχων στις ΥΜ σχετικά με την συμμόρφωσή των τελευταίων προς τις υγειονομικές απαιτήσεις. Η έλλειψη τακτικών ελέγχων σε συνδυασμό με τις ελλείψεις και ανακρίβειες του υφιστάμενου νομοθετικού πλαισίου συμβάλλει σε σειρά καταγεγραμμένων προβλημάτων σχετικά με την συλλογή, αποθήκευση, μεταφορά, επεξεργασία και τελική διάθεση των ΕΙΑ εντός των ΥΜ.

Abstract

Inadequate and improper management of medical waste has serious consequences for public and occupational health. In this paper we first present the issue of medical waste management from the perspective of Occupational Health and Safety, focusing on injuries from sharp-infectious objects, such as needles. Doctors, nurses, paramedical and technical staff, as well as workers in cleaning and waste treatment and disposal facilities, are all exposed to the risk of contamination from medical waste. While the data on this problem in Greece are sparse, an estimated 21 million people worldwide were infected by HBV in 2000 due to inadequate health-care waste management (32% of the total new infections worldwide), 2 million by HCV (40%) and 260,000 by HIV (5%), resulting in 49,000, 24,000 and 210,000 deaths, respectively (WHO, 2004). Furthermore, 40% of the cases of hepatitis B and C in health-care professionals are from occupational exposures. According to another survey, an estimated 2 million health care workers were exposed to HBV through injury, 0.9 million to HCV and 0.17 million to HIV, and 66-95% of these exposures came from injuries with sharp objects, especially needles (Diaz and Savage, 2003). We next outline the Greek legal framework for health-care waste management, with emphasis on deficiencies in JMD IP/37591/2031/2003 "Measures and terms for the management of medical waste from health units" and compare this law with the recent European Directive 2010/32/EC regarding the prevention of injuries caused by sharp objects in hospitals and the health sector. We then review the three Greek agencies with the authority to inspect health care units and their compliance with health requirements. Their lack of continuous inspections, in combination with the deficiencies and inaccuracies in the current legal framework, contribute to a range of documented problems in the collection, storage, and disposal of hazardous health-care waste.

Εισαγωγή

Στην προσπάθειά τους να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα υγείας και να ελαχιστοποιήσουν τους πιθανούς κινδύνους στους οποίους εκτίθεται ο άνθρωπος, οι ΥΜ αναπόφευκτα δημιουργούν απόβλητα τα οποία αλυσιδωτά αποτελούν απειλή εξαιτίας τόσο της λοιμογόνου όσο και της καρκινογόνου και ραδιενεργού ιδιότητάς τους. Η ανεπαρκής και ακατάλληλη διαχείριση των ιατρικών αποβλήτων συνεπάγεται όχι μόνο αρνητικό αντίκτυπο στην περιβαλλοντική ισορροπία αλλά και σοβαρές επιπτώσεις στην δημόσια υγεία με παράλληλη διακύβευση της ασφάλειας και υγιεινής των εργαζομένων στις υγειονομικές μονάδες. Η παρούσα εργασία σκοπιά έχει να παρουσιάσει το θέμα της διαχείρισης των νοσοκομειακών αποβλήτων από την σκοπιά της Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας με έμφαση στους τραυματισμούς από αιχμηρά-μολυσματικά αντικείμενα.

Κίνδυνοι από τα μολυσματικά και αιχμηρά ιατρικά απόβλητα και επιπτώσεις

Τα μολυσματικά απόβλητα περιέχουν ποικιλία παθογόνων μικροοργανισμών (βακτήρια, ιούς, μυκητοβακτηρίδια, μύκητες, παράσιτα, ρικέτσιες κ.α.) οι οποίοι μπορούν να εισέλθουν στον ανθρώπινο οργανισμό μέσω διαφόρων διαδρομών όπως μέσω:

- κάποιας διατάραξης της συνέχειας του δέρματος (τρύπημα, γδάρσιμο, κόψιμο)
- των βλεννογόνων αδένων, της αναπνευστικής οδού
- και μέσω της κατάποσης. (1-6)

Πρέπει να σημειωθεί ότι για να μολυνθεί ένας οργανισμός από παθογόνο παράγοντα δεν αρκούν μόνο η παρουσία του μικροοργανισμού και η δίοδος-πύλη εισόδου του στο ανθρώπινο σώμα. Η ικανή δόση του παθογόνου, η τοξικότητά του, η ευαισθησία του ξενιστή και ο τρόπος μετάδοσης πρέπει να συνυπάρχουν. (4,7,8)

Στον πίνακα 1 αποτυπώνονται παραδείγματα μολύνσεων που είναι δυνατό να προκληθούν από την έκθεση στα ιατρικά απόβλητα. Σημειώνονται ταυτόχρονα οι παθογόνοι-λοιμογόνοι παράγοντες που τις προκαλούν καθώς και τα σωματικά υγρά που λειτουργούν ως μέσα μετάδοσης (1,9).

Πίνακας 1. Παραδείγματα μολύνσεων που προκαλούνται από την έκθεση στα ιατρικά απόβλητα, μολυσματικοί παράγοντες και μέσα μετάδοσης

Τύπος μόλυνσης	Μολυσματικοί παράγοντες	Μέσα μετάδοσης
Μολύνσεις του Γαστρεντερικού Συστήματος	Εντεροβακτηρίδια όπως Salmonella, Shigella spp, Vibrio cholerae, helminths	Κόπρανα ή/και έμετος
Μολύνσεις του Αναπνευστικού Συστήματος	Mycobacterium tuberculosis, measles virus, Streptococcus pneumoniae	Εισπνεόμενες εκκρίσεις, σάλιο
Οφθαλμικές Μολύνσεις	Herpesvirus	Οφθαλμικές εκκρίσεις
Μολύνσεις των γεννητικών οργάνων	Neisseria gonorrhoeae, herpesvirus	Γεννητικές εκκρίσεις
Δερματικές μολύνσεις	Streptococcus spp	Πύο
Άνθραξ	Bacillus anthracis	Δερματικές εκκρίσεις
Μηνιγγίτιδα	Neisseria meningitidis	Εγκεφαλονωτιαίο υγρό
Σύνδρομο Επίκτητης Ανοσοανεπάρκειας (AIDS)	Ιός HIV	Αίμα, Σεξουαλικές εκκρίσεις (κολπικά υγρά, σπέρμα)
Αιμοραγικοί Πυρετοί	Junin, Lassa, Ebola και Marburg viruses	Όλα τα παράγωγα του αίματος και εκκρίσεις
Σηψαιμία	Staphylococcus spp	Αίμα
Βακτηραιμία	Coagulase-negative, Staphylococcus spp, Staphylococcus aureus, Enterobacter, Enterococcus, Klebsiella και Streptococcus spp.	Αίμα
Καντινταιμία	Candida albicans	Αίμα
Ηπατίτιδα Α	Hepatitis A virus	Κόπρανα
Ηπατίτιδες Β και C	Hepatitis B και C viruses	Αίμα και υγρά σώματος

Επιπλέον, η ύπαρξη στις ΥΜ ανθεκτικών βακτηρίων στα αντιβιοτικά και χημικών απολυμαντικών εντείνει τους κινδύνους που προέρχονται από τα ιατρικά απόβλητα όταν τα τελευταία δεν έχουν διαχειριστεί σωστά. Έχει αποδειχθεί ότι πλασμίδια εργαστηριακών στελεχών που περιέχονταν σε ιατρικά απόβλητα μεταφέρθηκαν σε "γηγενή" βακτήρια διαμέσω του συστήματος διάθεσης των αποβλήτων. Επιπρόσθετα, ανθεκτική στα αντιβιοτικά *Escherichia coli* φαίνεται πως επιβιώνει στην λάσπη του αποτεφρωτήρα αν και δεν δείχνει ικανή να μεταφερθεί υπό φυσιολογικές συνθήκες διάθεσης και επεξεργασίας των απονέρων. (1-4)

Οι συγκεντρωμένες καλλιέργειες παθογόνων παραγόντων και τα μολυσμένα αιχμηρά (ιδιαίτερα οι υποδερμικές βελόνες) είναι ίσως τα απόβλητα που ενέχουν τους πιο οξείς κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία. Τα αιχμηρά αντικείμενα δεν προκαλούν μόνο κόψιμο ή τρύπημα της επιδερμίδας αλλά μπορούν να μολύνουν την εν λόγω πληγή με παθογόνους μικροοργανισμούς αν είναι μολυσμένα. Εξαιτίας αυτού του διπλού κινδύνου τα αιχμηρά θεωρούνται άκρως επικίνδυνα ΙΑ και ιδιαίτερα οι υποδερμικές βελόνες οι οποίες είναι δυνατό να μεταφέρουν υποδόρεια μολυσματικούς παράγοντες όπως ιούς. (1,3,4) Γι' αυτό το λόγο όλα τα αιχμηρά αντικείμενα πρέπει να αντιμετωπίζονται ως μολυσμένα. (10)

Εξατομικευμένα ατυχήματα εξαιτίας των ιατρικών αποβλήτων που οδήγησαν σε λοίμωξη έχουν καταγραφεί όπως αυτό ενός νοσοκομειακού φροντιστή στις ΗΠΑ ο οποίος ανέπτυξε σταφυλοκοκκική βακτηριαιμία και ενδοκαρδίτιδα μετά από τραυματισμό με βελόνα. Η συνολική κατάσταση, παρ' όλα αυτά παραμένει δύσκολο να εκτιμηθεί ιδιαίτερα στις αναπτυσσόμενες χώρες. (1,8,11-29)

Ιδιαίτερη ανησυχία υπάρχει σχετικά με την μόλυνση από τον HIV και τους ιούς της Ηπατίτιδας Β και C καθώς γι' αυτούς υπάρχει ένδειξη ότι μεταδίδονται μέσω των ιατρικών αποβλήτων και κυρίως μέσω τραυματισμών από αιχμηρά αντικείμενα που έχουν έρθει σε επαφή με μολυσμένο ανθρώπινο σώμα. Οι εργαζόμενοι στις υγειονομικές μονάδες και ιδιαίτερα το νοσηλευτικό προσωπικό αντιμετωπίζουν έντονα τον κίνδυνο να μολυνθούν με τους ιούς του HIV, της ηπατίτιδας Β και C μέσω τραυματισμών από μολυσμένα αιχμηρά και ιδιαίτερα υποδερμικές βελόνες. Οι υπόλοιποι νοσοκομειακοί εργάτες και όσοι διαχειρίζονται τα ιατρικά απόβλητα εκτός των υγειονομικών μονάδων βρίσκονται επίσης σε κίνδυνο όπως και όσοι εργάζονται σε χώρους διάθεσης των αποβλήτων. Η πρώτη αναφορά σχετικά με μετάδοση του HIV σε επαγγελματία υγείας στην διεθνή βιβλιογραφία έγινε το 1984. (1,12,13,15,16,18-29)

Σύμφωνα με την Αμερικανική Υπηρεσία για τις Τοξικές Ουσίες και την Καταγραφή Ασθενειών (ATSDR) πολλοί από τους τραυματισμούς από αιχμηρά αντικείμενα του προσωπικού των υγειονομικών μονάδων συμβαίνει όταν επανατοποθετείται το κάλυμμα στην υποδερμική βελόνα πριν αυτή διατεθεί στο δοχείο αποβλήτων είτε όταν ασκόπως ανοίγεται ένα τέτοιο δοχείο και όταν δεν χρησιμοποιούνται αδιάτρητα υλικά για την κατασκευή των δοχείων αυτών. (1,15)

Στην συνέχεια παρατίθενται πληροφορίες σχετικά με την επαγγελματική μετάδοση του ιού HIV στην Γαλλία και τις ΗΠΑ. Στην Γαλλία το 1992 οκτώ περιπτώσεις μόλυνσης με τον ιό HIV αναγνωρίστηκαν ως επαγγελματικές, δύο εκ των οποίων αφορούσαν μόλυνση μέσω τραύματος που συνέβη σε χειριστές αποβλήτων. Δύο χρόνια αργότερα στις ΗΠΑ, 39 περιπτώσεις μόλυνσης από τον ιό HIV αναγνωρίστηκαν από το CDC ως επαγγελματικές και συνέβησαν ως εξής:

- 32 εξαιτίας τραυματισμού από υποδερμικές βελόνες
- 1 εξαιτίας τραυματισμού από ξυράφι
- 1 εξαιτίας τραυματισμού από σπασμένο δοκιμαστικό σωλήνα που περιείχε μολυσμένο αίμα
- 1 εξαιτίας επαφής από μη αιχμηρό μολυσμένο αντικείμενο
- 4 εξαιτίας έκθεσης της επιδερμίδας ή των βλεννογόνων σε μολυσμένο αίμα.

Μέχρι τον Ιούνιο του 1996 οι αναγνωρισμένες περιπτώσεις επαγγελματικής μόλυνσης από τον ιό HIV έφτασαν συνολικά τις 51. Επρόκειτο για νοσοκόμες, γιατρούς και εργαστηριακό προσωπικό (1).

Στον πίνακα 2 παρουσιάζονται στοιχεία των ΗΠΑ (ΕΡΑ) σχετικά με επαγγελματική μόλυνση από τον ιό της ηπατίτιδας Β μετά από τραυματισμό επαγγελματιών υγείας και χειριστών αποβλήτων με αιχμηρά αντικείμενα (1).

Πίνακας 2. Μόλυνση από τον ιό της ηπατίτιδας Β εξαιτίας επαγγελματικού τραυματισμού από αιχμηρά αντικείμενα (ΗΠΑ)

Επαγγελματική κατηγορία	Ετήσιος αριθμός ανθρώπων που τραυματίστηκαν από αιχμηρά αντικείμενα	Ετήσιος αριθμός μολύνσεων HBV που προκλήθηκαν από τραυματισμό
Νοσηλευτές		
εντός νοσοκομείου	17.700-22.000	56-96
εκτός νοσοκομείου	28.000-48.000	26-45
Νοσοκομειακοί εργαστηριακοί εργάτες	800-7.500	2-15
Φροντιστές νοσοκομείου	11.700-45.300	23-91
Τεχνικοί νοσοκομείου	12.200	24
Νοσοκομειακοί γιατροί και οδοντίατροι	100-400	<1
Εξωνοσοκομειακοί ιατροί	500-1700	1-3
Εξωνοσοκομειακοί οδοντίατροι	100-300	<1
Βοηθοί οδοντιάτρων εκτός νοσοκομείου	2600-3900	5-8
Προσωπικό έκτακτης ιατρικής (εκτός νοσοκομείου)	12.000	24
Χειριστές αποβλήτων (εκτός νοσοκομείων)	500-7.300	1-15

Εκτός των υγειονομικών μονάδων, ο κίνδυνος μόλυνσης από τον ιό HIV για το κοινό μέσω τραυματισμού θεωρείται αμελητέος. Υπολογίζεται ότι όχι περισσότερες από 1-4 μολύνσεις από τον ιό HIV προκλήθηκαν εξαιτίας των ιατρικών αποβλήτων στις ΗΠΑ, συγκρινόμενες με το σύνολο των 68.000 μολύνσεων που σημειώθηκαν το 1995. Από την άλλη ο κίνδυνος ιογενούς ηπατίτιδας Β και C εξαιτίας των ιατρικών αποβλήτων είναι σημαντικότερος καθώς οι εν λόγω ιοί επιβιώνουν στο περιβάλλον για περισσότερο απ' ό,τι ο HIV. Έτσι, ο ετήσιος αριθμός μολύνσεων από HBV στις ΗΠΑ είναι περίπου 300.000 από τις οποίες 162-321 καταγράφονται ως επαγγελματικής προέλευσης εξαιτίας χειρισμού ιατρικών αποβλήτων. (1)

Στον πίνακα 3 παρουσιάζονται τα ποσοστά κινδύνου μόλυνσης μετά τον τραυματισμό υποδερμικών βελόνων. Οι σχετικές πληροφορίες προέρχονται από την Ιαπωνία (1).

Πίνακας 3.
Κίνδυνος μόλυνσης μετά τον τραυματισμό με υποδερμικές βελόνες.

Μόλυνση	Κίνδυνος μόλυνσης
HIV	0.3%
Ιογενής ηπατίτιδα Β	3%
Ιογενής ηπατίτιδα C	3-5%

Σε κάθε ΥΜ το νοσηλευτικό προσωπικό και το προσωπικό καθαριότητας αντιμετωπίζουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο. Το ετήσιο ποσοστό τραυματισμών από αιχμηρά είναι 10-20% εργαζομένων. Υψηλότερα ποσοστά επαγγελματικού τραυματισμού σημειώνονται στους χειριστές ιατρικών αποβλήτων και το προσωπικό καθαριότητας. Το ετήσιο ποσοστό στις ΗΠΑ υπολογίζεται 180% εργαζομένων. Μεγάλο μέρος αυτού του ποσοστού αφορά σε τραυματισμούς από πλημμελώς διατεθειμένα αιχμηρά αντικείμενα. (1) Μεταξύ των επαγγελματιών υγείας οι νοσηλευτές διατρέχουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο να τραυματιστούν από αιχμηρά-μολυσματικά αντικείμενα. (15,30)

Η κρισιμότητα του ζητήματος αναδεικνύεται και από πρόσφατες μελέτες. Η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας υπολογίζει ότι το 2000, 21 εκατομμύρια άνθρωποι μολύνθηκαν από τον ιό της ηπατίτιδας Β (32% του συνόλου των νέων μολύνσεων παγκοσμίως), 2 εκατομμύρια άνθρωποι από τον ιό της ηπατίτιδας C (40% του συνόλου) και 260.000 άνθρωποι από τον ιό HIV (5% του συνόλου) εξαιτίας πλημμελούς διαχείρισης των ιατρικών αποβλήτων. Οι μολύνσεις αυτές οδήγησαν σε 49.000, 24.000 και 210.000 θανάτους αντίστοιχα. Σημειώνεται ότι το 40% των κρουσμάτων ηπατίτιδας Β και C των επαγγελματιών υγείας οφείλεται σε επαγγελματική έκθεση (15,31). Επιπρόσθετα, επιδημιολογικές έρευνες έδειξαν ότι η πιθανότητα να μολυνθεί κάποιος από τους ιούς HBV, HCV και HIV όταν έχει τραυματιστεί από μολυσμένη βελόνα είναι αντίστοιχα 30%, 1.8% και 0.3%, ενώ σύμφωνα με την Αμερικανική Υπηρεσία Δημόσιας Υγείας ο ιός HIV μπορεί να μεταδοθεί μέσω των βλεννογόνων (πιθανότητα 0,09%) και μέσω των υγρών και ιστών του σώματος. (31) Ανησυχητικές είναι επίσης οι εκτιμήσεις της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας ότι το 18-64% των Υγειονομικών Μονάδων 22 αναπτυσσόμενων χωρών υιοθετούν ανεπαρκείς μεθόδους διάθεσης των ιατρικών αποβλήτων. (3,5,32-36). Τέλος, σύμφωνα με άλλη έρευνα (Díaz L.F. and Savage G.M., 2003) στο σύνολο 35 εκατομμυρίων εργαζομένων στον τομέα της υγείας υπολογίζεται ότι 2 εκατ. αυτών εκτίθενται στον HBV μέσω τραυματισμού, 0,9 εκατ. στον HCV και 0,17 εκατ. στον HIV. Οι τραυματισμοί αυτοί οδήγησαν σε 70.000 μολύνσεις από HBV, 17.000 από HCV και 500 από HIV. Το 90% αυτών των μολύνσεων συμβαίνει σε αναπτυσσόμενες χώρες. Στην ίδια έρευνα αναφέρεται ότι 66-95% των εκθέσεων σε παθογόνους οργανισμούς οφείλεται σε τραυματισμούς από αιχμηρά αντικείμενα και κυρίως βελόνες. (3,4)

Βασικές αρχές του Διεθνούς Δικαίου και σχετικό νομοθετικό πλαίσιο.

Οι βασικές αρχές που πρέπει πάντοτε να λαμβάνονται υπόψη όταν διαμορφώνεται εθνική νομοθεσία ή κανονισμοί για την διαχείριση των ιατρικών αποβλήτων είναι

1. η αρχή «**ο ρυπαίνων πληρώνει**» (“polluter pays” principle)
2. η αρχή «**της πρόληψης**»
3. η αρχή «**της προφύλαξης**» (“precautionary” principle)
4. η αρχή «**του καθήκοντος για φροντίδα**» (“duty of care” principle)
5. η αρχή «**της εγγύτητας**» (“proximity” principle)

Η αρχή «**της προφύλαξης**» (“precautionary” principle) είναι η αρχή-κλειδί σχετικά με την προστασία της υγείας και της ασφάλειας και ως εκ τούτου στον τομέα της διαχείρισης των επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων. Όταν το μέγεθος ενός συγκεκριμένου κινδύνου είναι αβέβαιο, πρέπει να θεωρείται επίσης σημαντικό. Συνεπώς, τα μέτρα υπέρ της υγείας και της ασφάλειας πρέπει να σχεδιάζονται αναλόγως. Πρόκειται για διεύρυνση της αρχής της πρόληψης. Με άλλα λόγια, ακόμη και όταν δεν υπάρχει επιστημονική βεβαιότητα αλλά απλώς σοβαρές ενδείξεις για πιθανές δυσμενείς περιβαλλοντικές συνέπειες μιας δραστηριότητας, επιβεβλημένα κρίνονται τόσο τα μέτρα αποτροπής των επικείμενων κινδύνων όσο και τα μέτρα πρόληψης απώτερων κινδύνων. Η αρχή «**της καταπολέμησης της μόλυνσης στην πηγή**» και η αρχή «**του ελέγχου σε όλη τη διαδικασία παραγωγής**» (from cradle-to-grave) θεωρούνται συγγενείς αρχές. (1)

ΚΥΑ ΗΠ/37591/2031/2003 (ΦΕΚ 1419Β/1.10.2003) «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση ιατρικών αποβλήτων από υγειονομικές μονάδες».

Η ΚΥΑ 37591/2031/2003 αποτελεί το κατεξοχήν νομοθετικό κείμενο σχετικά με τη διαχείριση των ιατρικών αποβλήτων στην Ελλάδα. Αρχικά κατατάσσει τα ιατρικά απόβλητα στις εξής κατηγορίες:

- Ιατρικά Απόβλητα Αστικού Χαρακτήρα (ΙΑ-ΑΧ) που προσομοιάζουν με τα οικιακά απορρίμματα
- Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα (ΕΙΑ)
 - Αμιγώς μολυσματικού χαρακτήρα (ΕΙΑ-ΑΜΧ)
 - Απόβλητα που έχουν ταυτόχρονα μολυσματικό και τοξικό χαρακτήρα (ΕΙΑ- ΜΤΧ)
 - Απόβλητα αμιγώς τοξικού χαρακτήρα (ΕΙΑ-ΤΧ)
- Άλλα Ιατρικά Απόβλητα (ΑΙΑ): Ραδιενεργά, μπαταρίες, συσκευασίες με αέρια υπό πίεση κ.α.

Εν συνεχεία, ορίζει τις ΥΜ που υποχρεούνται σε διαχείριση ΙΑ όπως τα δημόσια θεραπευτήρια, οι δημοτικοί υγειονομικοί σταθμοί, τα ΝΠΙΔ που παρέχουν υπηρεσίες υγείας, τα ιδιωτικά θεραπευτήρια, τα στρατιωτικά νοσοκομεία, τα κέντρα υγείας, τα κέντρα αιμοδοσίας, τα διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια, τα μικροβιολογικά εργαστήρια, οι κτηνιατρικές κλινικές μικρών και μεγάλων ζώων και τα κτηνιατρικά διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια.

Επιπλέον, επιβάλλει στις ανωτέρω ΥΜ την υποχρέωση κατάρτισης Εσωτερικού Κανονισμού Διαχείρισης των ΕΙΑ. Παράλληλα, ορίζει τις ενέργειες διαχείρισης των ιατρικών αποβλήτων και τις προδιαγραφές για την εκτέλεσή τους καθώς και ειδικότερα ζητήματα σχετικά με τη συλλογή, τη μεταφορά εντός και εκτός Υγειονομικής Μονάδας, την προσωρινή αποθήκευση εντός και εκτός Υγειονομικής Μονάδας, την επεξεργασία (αποτέφρωση, αποστείρωση) και την τελική διάθεση σε ΧΥΤΑ ή ΧΥΤΕΑ. Στα άρθρα 10 και 11 καθορίζονται οι διαδικασίες χορήγησης των απαιτούμενων αδειών για τη συλλογή, μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση καθώς και για την εγκατάσταση επεξεργασίας ΕΙΑ. Επίσης, καθορίζονται οι διαδικασίες ελέγχων και οι κυρώσεις σε περίπτωση παραβιάσεων. Την εν λόγω ΚΥΑ, τέλος, συνοδεύουν 4 παραρτήματα. Το πρώτο περιέχει ενδεικτικούς καταλόγους για την κατηγοριοποίηση των ιατρικών αποβλήτων. Στα επόμενα δύο αναφέρονται οι ελάχιστες τεχνικές και περιβαλλοντικές απαιτήσεις εγκαταστάσεων αποτέφρωσης και αποστείρωσης (σταθερές ή κινητές) αντίστοιχα και στο τελευταίο περιλαμβάνονται τα συνοδευτικά έντυπα έγγραφα των ΕΙΑ.(3,4,37,38)

Η εν λόγω ΚΥΑ εκδόθηκε έξι χρόνια μετά τις αντίστοιχες ΚΥΑ για τα Στερεά Μη Επικίνδυνα Απόβλητα, τον Εθνικό Σχεδιασμό για όλα τα Στερεά Απόβλητα παρά το γεγονός ότι υπήρχε σχετικό Σχέδιο ήδη από το 1995 και το ότι η διαχείριση των ΕΙΑ συνδέεται άμεσα με την προστασία του περιβάλλοντος, την δημόσια υγεία, την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων αλλά και των ασθενών ή των επισκεπτών των ΥΜ, όπως και την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων στην διαχείριση των αστικών στερεών αποβλήτων.

Στην συνέχεια, επισημαίνονται ορισμένες ανακρίβειες και ελλείψεις που εντοπίζονται στο κείμενο του εν λόγω νομοθετήματος.

Αρχικά, η μέθοδος της αποστείρωσης γίνεται αποδεκτή ως μέθοδος αποτελεσματικής επεξεργασίας μολυσματικών αποβλήτων πράγμα ιδιαίτερα επικίνδυνο τόσο για την Δημόσια Υγεία όσο και τους επαγγελματίες υγείας που χειρίζονται τα απόβλητα αυτά και ιδιαίτερα τα αιχμηρά-μολυσματικά απόβλητα. Στο Παράρτημα 3 της ΚΥΑ ως τελικό κριτήριο επιτυχούς αποστείρωσης θεωρείται «το τελικό μικροβιακό φορτίο που είναι παρεμφερές με αυτό των οικιακών αποβλήτων». Η προσέγγιση αυτή είναι άκρως αντιεπιστημονική καθώς αφενός το ισοζύγιο αυτό δεν μπορεί να ελεγχθεί πρακτικά, οι σπόροι που περιέχονται στα «αποστειρωμένα μολυσματικά απόβλητα» αγνοούνται και αφετέρου είναι ανέφικτη η μικροβιακή ισοδυναμία μεταξύ ενός συγκεκριμένου κάθε φορά φορτίου μολυσματικών αποβλήτων με νοσογόνους παράγοντες επικίνδυνους και ανθεκτικούς και ενός απροσδιόριστου φορτίου όπως αυτό των «οικιακών αποβλήτων».

Επιπλέον, τα «αποστειρωμένα μολυσματικά απόβλητα» ως προς την τελική τους διάθεση αντιμετωπίζονται ως μη επικίνδυνα και συνεπώς μπορούν να διατεθούν σε ΧΥΤΑ. Αυτό κρίνεται ως εξαιρετικά επικίνδυνο καθώς «ανεπαρκώς αποστειρωμένα» απόβλητα μπορούν σε συνθήκες ευνοϊκής θερμοκρασίας και υγρασίας να μετατρέψουν τον ΧΥΤΑ σε εστία αναπαραγωγής και διασποράς παθογόνων παραγόντων. Στην παράμετρο αυτή πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι στον τομέα αυτό δραστηριοποιούνται και ιδιώτες με πρωταρχικό στόχο το κέρδος, γι'αυτό και πολλές μονάδες αποστείρωσης κρίνονται ως ακατάλληλες και αναποτελεσματικές. Παρόλα αυτά, η Απόφαση αποδέχεται ακόμη και κινητές μονάδες επεξεργασίας παρά τις διεθνείς προδιαγραφές. Τέλος, στο θέμα της αποστείρωσης παρατηρούνται αντιφάσεις μεταξύ της εν λόγω ΚΥΑ και του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΚΥΑ 113944/1997, ΚΥΑ 14312/1302/2000) σύμφωνα με τον οποίο προαναγγέλλεται για την Αττική και τη Θεσσαλονίκη η λειτουργία δύο μονάδων θερμικής επεξεργασίας όπως προβλέπεται και από διεθνείς επιστημονικές μελέτες κατά τις οποίες τα μολυσματικά απόβλητα πρέπει να καταστρέφονται σε μονάδες καύσης και όχι να συλλέγονται και να διατίθενται μαζί με τα κοινά απόβλητα.

Παράλληλα, οι πολύ αυστηρές προδιαγραφές για την αποτέφρωση των Επικίνδυνων Ιατρικών Αποβλήτων την καθιστά απαγορευτική για τα Νοσοκομεία. Τούτο αντίκειται στην «αρχή της εγγύτητας» που πρέπει να διέπει την διαχείριση των αποβλήτων.

Σχετικά με τους υπόχρεους φορείς για την εξωνοσοκομειακή και ενδονοσοκομειακή διαχείριση των εν λόγω αποβλήτων δεν ορίζονται με σαφήνεια από την ΚΥΑ, σε αντιδιαστολή με τον Εθνικό Σχεδιασμό που καθιστά την Τοπική Αυτοδιοίκηση υπεύθυνη για την υλοποίηση «της οργάνωσης των συστημάτων συλλογής των μολυσματικών αποβλήτων από τα νοσοκομεία και μεταφοράς στις μονάδες ΚΕΜΑ».

Όπως προαναφέρθηκε εντοπίζονται και παραλείψεις στο κείμενο της ΚΥΑ μερικές από τις οποίες αναπτύσσονται παρακάτω:

- Απουσιάζει μέριμνα σχετικά με το θέμα της υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας για το νοσηλευτικό, παραϊατρικό και εργατοτεχνικό προσωπικό που διαχειρίζεται άμεσα τα ΙΑ παραγνώνοντας το γενικό πνεύμα του νόμου 1568/85 «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων», καθώς και της Οδηγίας 89/391/ΕΕC. Στην παρούσα ΚΥΑ θα ανέμενε κανείς να γίνει ειδική μνεία στο παραπάνω προσωπικό.

- Απουσιάζουν διατάξεις σχετικά με την εκπαίδευση και εξειδίκευση του παραπάνω προσωπικού των υγειονομικών μονάδων στις μεθόδους, τεχνικές και μέσα για την διαχείριση των επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων όταν αυτή πραγματοποιείται εντός της μονάδας (διαχωρισμός, συλλογή, μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση).
- Δεν γίνεται καμία αναφορά στην αναγκαία εφαρμογή ενός αξιόπιστου συστήματος ενδονοσοκομειακής υγειονομικής επιτήρησης και ελέγχου των εφαρμοζόμενων συστημάτων ενδονοσοκομειακής διαχείρισης (πρωτοστατούντος ενδεχομένως του ιατρού εργασίας της ΥΜ) ούτε στις αρμοδιότητες και ευθύνες όσων διαχειρίζονται τα εν λόγω απόβλητα, δεδομένης της μη ικανοποιητικής λειτουργίας των Επιτροπών Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων και των Επιτροπών Υγιεινής και Ασφάλειας.
- Τα Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα–Τοξικού Χαρακτήρα αποθηκεύονται μακροχρόνια εξαιτίας της έλλειψης ειδικών εγκαταστάσεων κατάλληλων για την καταστροφή τους. Η αποθήκευση αυτή πρέπει να γίνεται σε σακούλες ξεχωριστού χρώματος ώστε να αποφεύγεται η ανάμειξη με τις άλλες δύο κατηγορίες επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων. Δεν σημειώνεται σχετική αναφορά στην ΚΥΑ.
- Δεν προτείνονται ασφαλείς πρακτικές για την ελαχιστοποίηση των επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων σε αντίθεση με τις αρχές της ανακύκλωσης, επαναχρησιμοποίησης και «ο ρυπαίνων πληρώνει».
- Δεν προτείνονται επίσης ελεγκτικοί μηχανισμοί προς τις υγειονομικές μονάδες και τους ιδιώτες που ασχολούνται με την διαχείριση των ιατρικών αποβλήτων. Δεν γίνεται αναφορά στους φορείς που έχουν αρμοδιότητα διενέργειας ελέγχων στις ΥΜ σχετικά με την διαχείριση των ΙΑ και γενικότερα την συμμόρφωσή τους προς τις υγειονομικές απαιτήσεις.
- Η ΚΥΑ δεν αναφέρεται στους πιθανούς κινδύνους για την υγεία και την ασφάλεια που απορρέουν από την κακή διαχείριση των επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων παραγνωρίζοντας την αρχή της «προφύλαξης» που οφείλει να εφαρμόζεται στον τομέα αυτό.
- Δεν λαμβάνονται υπόψη τα υπάρχοντα μέσα, η υποδομή και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (π.χ. γεωγραφικά) κάθε περιοχής όπως οι νησιωτικές περιοχές στις οποίες το κόστος διαχείρισης είναι πολλαπλάσιο.
- Δεδομένου του γεγονότος ότι η κακή διαχείριση των ιατρικών αποβλήτων εγκυμονεί κινδύνους σχετικά με την διασπορά μεταδοτικών νοσημάτων, η ΚΥΑ αναμενόταν να περιέχει διατάξεις σχετικές με τις υπηρεσίες και τους φορείς δημόσιας υγείας όπως η δημόσια υγεία στην Περιφέρεια και την Τοπική Αυτοδιοίκηση, το Εθνικό Συμβούλιο Δημόσιας Υγείας και το Κέντρο Ελέγχου Ειδικών Λοιμώξεων.
- Αναφορικά με την αντιμετώπιση των κινδύνων από τη διάδοση μεταδοτικών νοσημάτων θα ήταν εξαιρετικά χρήσιμο αν η ΚΥΑ αναφερόταν σε σχετικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση τραυματισμού από αιχμηρό μολυσματικό αντικείμενο ή διασπορά επικίνδυνης ουσίας.(4,6,37-43)

Οδηγία 2010/32/ΕΕ «για την εφαρμογή της συμφωνίας-πλαίσιο σχετικά με την πρόληψη των τραυματισμών που προκαλούνται από αιχμηρά αντικείμενα στο νοσοκομειακό και υγειονομικό τομέα, η οποία συνήφθη από τις οργανώσεις HOSPEEM και EPSU».

Όπως αναφέρεται και στο προοίμιο της Οδηγίας 2010/32/ΕΕ «η υγεία και η ασφάλεια στην εργασία αποτελεί ζήτημα σημαντικό για όλους όσοι δραστηριοποιούνται στον νοσοκομειακό και υγειονομικό τομέα. Η ανάληψη ορθής δράσης για την πρόληψη των περιττών τραυματισμών και την προστασία από αυτούς θα έχει θετικό αντίκτυπο στους πόρους.» Στο ίδιο πνεύμα, η υγεία και η ασφάλεια των εργαζομένων έχουν πρωταρχική σημασία και συνδέονται άμεσα με την υγεία των ασθενών καθορίζοντας με τον τρόπο αυτό και την ποιότητα της περίθαλψης. Συνεπώς, η χάραξη και η εφαρμογή της πολιτικής αναφορικά με τα ιατρικά αιχμηρά αντικείμενα θα πρέπει να αποτελεί πρόνοια του κάθε κράτους μέλους της ΕΕ και προϊόν κοινωνικού διαλόγου. Ως εκ τούτου, η συμφωνία-πλαίσιο σχετικά με την πρόληψη τραυματισμών που προκαλούνται από αιχμηρά αντικείμενα στο νοσοκομειακό και υγειονομικό τομέα είναι αποτέλεσμα του διαλόγου μεταξύ της Ευρωπαϊκής Ένωσης Εργοδοτών του Νοσοκομειακού και Υγειονομικού Τομέα (HOSPEEM), της Ευρωπαϊκής Ομοσπονδίας Συνδικάτων Δημόσιων Υπηρεσιών (EPSU) και των αναγνωρισμένων ευρωπαϊκών κοινωνικών εταίρων του νοσοκομειακού και υγειονομικού τομέα. (44)

Σκοπός της Οδηγίας είναι:

- η επίτευξη του ασφαλέστερου δυνατού εργασιακού περιβάλλοντος
- η πρόληψη των τραυματισμών των εργαζομένων από κάθε είδους ιατρικό αιχμηρό αντικείμενο
- η προστασία των εργαζομένων που διατρέχουν κίνδυνο
- η διαμόρφωση ολοκληρωμένης προσέγγισης για τον καθορισμό πολιτικών σχετικά με την εκτίμηση του κινδύνου, την πρόληψη του κινδύνου, την κατάρτιση, την ενημέρωση, την ευαισθητοποίηση και την παρακολούθηση
- η θέσπιση διαδικασιών αντίδρασης και παρακολούθησης.

Βασισμένη σε σειρά αρχών όπως η υποχρέωση του εργοδότη να μεριμνά για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων σε κάθε πτυχή που συνδέεται με την εργασία και ότι ο ρόλος των εκπροσώπων των εργαζομένων σε θέματα υγείας και ασφάλειας είναι πρωταρχικός για την πρόληψη κινδύνου και την προστασία, η Οδηγία συνιστά να πραγματοποιείται εκτίμηση κινδύνου σε κάθε νοσοκομειακή και υγειονομική μονάδα σχετικά με πιθανούς τραυματισμούς από αιχμηρά αντικείμενα στον χώρο της εργασίας.

Πιο συγκεκριμένα, όταν **εκτιμάται ότι υπάρχει κίνδυνος** τραυματισμού από αιχμηρά αντικείμενα ή/και λοίμωξης, πρέπει να διακόπτεται η έκθεση των εργαζομένων στον κίνδυνο με την λήψη σειράς μέτρων όπως:

- ο καθορισμός και η εφαρμογή ασφαλών διαδικασιών για την χρήση και την διάθεση των αιχμηρών ιατρικών εργαλείων και των μολυσμένων αποβλήτων. Οι διαδικασίες αυτές πρέπει να επαναξιολογούνται τακτικά και να συνιστούν αναπόσπαστο μέρος της ενημέρωσης και της κατάρτισης των εργαζομένων.
- η παύση της περιττής χρήσης αιχμηρών αντικειμένων και η εξασφάλιση ιατρικών συσκευών με μηχανισμούς ασφαλείας και προστασίας
- η άμεση κατάργηση της πρακτικής της επανατοποθέτησης καλυμμάτων στις βελόνες

Επιπλέον, για να μειωθεί στο χαμηλότερο επίπεδο που απαιτείται ώστε να προστατεύεται επαρκώς η ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων απαραίτητη είναι η λήψη των ακόλουθων μέτρων:

- η εφαρμογή αποτελεσματικών διαδικασιών διάθεσης και η τοποθέτηση ασφαλών περιεκτών από τεχνικής απόψης με σαφή επισήμανση για τον χειρισμό των αιχμηρών αντικειμένων και των εργαλείων έγχυσης μιας χρήσης κοντά στον χώρο όπου χρησιμοποιούνται ή βρίσκονται τα αιχμηρά αντικείμενα.
- η πρόληψη των λοιμώξεων με την εφαρμογή ασφαλών συστημάτων εργασίας που αφορούν:
 - στην ανάπτυξη συνεκτικής πολιτικής πρόληψης σχετικά με την τεχνολογία, την οργάνωση της εργασίας, τις συνθήκες εργασίας, τους ψυχοκοινωνικούς και άλλων παραγόντων που σχετίζονται με το περιβάλλον της εργασίας.
 - στην κατάρτιση
 - στην εφαρμογή διαδικασιών για την ιατρική παρακολούθηση
- η χρήση ατομικού εξοπλισμού προστασίας

Όταν εκτιμάται ότι υπάρχει κίνδυνος έκθεσης σε βιολογικούς κινδύνους, αναφέρεται στην Οδηγία ότι επιβάλλεται να προσφέρεται στους εργαζόμενους **εμβολιασμός**. Απαραίτητη είναι η ενημέρωση των εργαζομένων σχετικά με τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα τόσο του εμβολιασμού όσο και του μη εμβολιασμού. Τέλος, ο εμβολιασμός πρέπει να παρέχεται δωρεάν τόσο στους εργαζόμενους των υγειονομικών μονάδων όσο και τους φοιτητές που εκτελούν υγειονομικές και συναφείς δραστηριότητες στο χώρο της εργασίας.

Στο πλαίσιο της **ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης**, δεδομένου ότι τα αιχμηρά αντικείμενα θεωρούνται εξοπλισμός εργασίας, ο εργοδότης (εδώ η YM) οφείλει να:

- εφιστά την προσοχή στους διάφορους κινδύνους
- παρέχει τις απαραίτητες εξηγήσεις αναφορικά με την ισχύουσα νομοθεσία
- προάγει τις ορθές πρακτικές σχετικά με την πρόληψη αλλά και την καταγραφή των συμβάντων/ατυχημάτων
- να αναπτύσσει δραστηριότητες και ενημερωτικό υλικό σε συνεργασία με τα συνδικάτα ή/και τους εκπροσώπους των εργαζομένων
- παρέχει πληροφόρηση αναφορικά στα διαθέσιμα προγράμματα στήριξης

Επιπλέον, στο πλαίσιο της επιβεβλημένης **κατάρτισης** σχετικά με τις πολιτικές και τις διαδικασίες που συνδέονται με τους τραυματισμούς από αιχμηρά αντικείμενα, ο εργοδότης οφείλει να παρέχει κατάρτιση που αφορά:

- στην ορθή χρήση ιατρικών συσκευών με μηχανισμούς για την προστασία από αιχμηρά αντικείμενα
- στην διοργάνωση σεμιναρίων για τους νεοπροσληθέντες και προσωρινούς εργαζομένους
- στον κίνδυνο που σχετίζεται με την έκθεση σε αίμα και σωματικά υγρά
- στα μέτρα πρόληψης όπως οι βασικές προφυλάξεις, οι ασφαλείς πρακτικές εργασίας, οι ορθές διαδικασίες χρήσης και διάθεσης των αιχμηρών αντικειμένων, η σημασία του εμβολιασμού
- στις απαραίτητες διαδικασίες αναφοράς, αντίδρασης και παρακολούθηση των συμβάντων/ατυχημάτων και στην σημασία αυτών
- στα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται σε περίπτωση τραυματισμού

Σχετικά με την **αναφορά ατυχήματος ή περιστατικού τραυματισμού** με αιχμηρό αντικείμενο σημειώνεται στο κείμενο της Οδηγίας η υποχρέωση αυτό να αναφέρεται στον εργοδότη ή/και στον υπεύθυνο ή/και στο εργαζόμενο που είναι αρμόδιο για την ασφάλεια και την υγιεινή στο χώρο της εργασίας. Επίσης, επισημαίνεται ότι οι μηχανισμοί της αναφοράς πρέπει να περιλαμβάνουν συστήματα τοπικά, εθνικά και ευρωπαϊκά.

Τέλος, απαραίτητη χαρακτηρίζεται από το κείμενο της Οδηγίας η πρόληψη πολιτικών και διαδικασιών για το ενδεχόμενο τραυματισμού από αιχμηρό αντικείμενο. Οι διαδικασίες αυτές πρέπει να είναι γνωστές σε όλους τους εργαζομένους και να συμφωνούν με την ευρωπαϊκή, την εθνική και περιφερειακή νομοθεσία, καθώς και με τις συλλογικές συμβάσεις. Πιο συγκεκριμένα, απαραίτητη κρίνεται:

- η μέριμνα από μέρους του εργοδότη για την περιθάλψη του τραυματισμένου εργαζόμενου
- η διερεύνηση από μέρους του εργοδότη των αιτιών και των περιστάσεων του ατυχήματος/συμβάντος και η καταγραφή αυτού
- η εξασφάλιση ιατρικής αγωγής (εφόσον κρίνεται απαραίτητο). Προβλέπεται επίσης η αποκατάσταση, η συνέχιση της εργασίας και η δυνατότητα αποζημίωση. (44)

Γίνεται συνεπώς σαφές ότι συγκριτικά με την Οδηγία, η ΚΥΑ ως το κατεξοχήν νομοθετικό κείμενο σχετικά με τη διαχείριση των ιατρικών αποβλήτων στην Ελλάδα μεταξύ των ανακριβειών και παραλείψεων οι οποίες αναλύθηκαν και επισημάνθηκαν παραπάνω, υπολείπεται αξιοσημείωτα σε διατάξεις σχετικά με

- την εκτίμηση του κινδύνου για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων αναφορικά με την διαχείριση των επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων και ειδικότερα των αιχμηρών αποβλήτων-αντικειμένων
- την υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας για το νοσηλευτικό, παραϊατρικό και εργατοτεχνικό προσωπικό που διαχειρίζεται άμεσα τα νοσοκομειακά απόβλητα (τόσο γενικά όσο και ειδικότερα σχετικά με την πρόληψη των τραυματισμών από αιχμηρά αντικείμενα-απόβλητα)
- την εκπαίδευση και εξειδίκευση του παραπάνω προσωπικού στις μεθόδους, τεχνικές και μέσα για την διαχείριση των επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων και ειδικότερα των αιχμηρών αποβλήτων-αντικειμένων όταν αυτή πραγματοποιείται εντός της μονάδας (διαχωρισμός, συλλογή, μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση).
- την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του παραπάνω προσωπικού σχετικά με τους κινδύνους που εγκυμονεί η διαχείριση των επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων και ειδικότερα των αιχμηρών αποβλήτων-αντικειμένων
- την χρήση ατομικού εξοπλισμού προστασίας
- τον εμβολιασμό όταν εκτιμάται ότι υπάρχει κίνδυνος έκθεσης σε βιολογικούς κινδύνους
- σχετικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση τραυματισμού από αιχμηρό αντικείμενο και την γνωστοποίηση αυτού στους εργαζομένους
- με την αναφορά ατυχήματος ή περιστατικού τραυματισμού με αιχμηρό αντικείμενο

- την μέριμνα από μέρους του εργοδότη για την περίθαλψη, ιατρική παρακολούθηση και την εξασφάλιση ιατρικής αγωγής (εφόσον κρίνεται απαραίτητο) του τραυματισμένου εργαζόμενου, καθώς και την διερεύνηση των αιτιών και των περιστάσεων του ατυχήματος/συμβάντος και η καταγραφή αυτού
- την εφαρμογή ενός αξιόπιστου συστήματος ενδονοσοκομειακής υγειονομικής επιτήρησης και ελέγχου των εφαρμοζόμενων συστημάτων ενδονοσοκομειακής διαχείρισης, καθώς και τον ορισμό αρμοδιοτήτων και ευθυνών όσων παράγουν και διαχειρίζονται επικίνδυνα ιατρικά απόβλητα. (44)

Έλεγχοι Φορέων σε νοσηλευτικές μονάδες

Μεταξύ των φορέων που κρίνονται αρμόδιοι να διενεργούν ελέγχους σε υγειονομικές μονάδες τόσο σχετικά με την εύρυθμη λειτουργία τους όσο και τη συμμόρφωσή τους προς τις υγειονομικές και τις ειδικές περιβαλλοντικές απαιτήσεις είναι ο Συνήγορος του Πολίτη (ΣΤΠ), το Σώμα Επιθεωρητών Υπηρεσιών Υγείας & Πρόνοιας (Σ.Ε.Υ.Υ.Π.) του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και η Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Περιβάλλοντος (Ε.Υ.Ε.Π.) του ΥΠΕΧΩΔΕ. (32,45-54)

Συνήγορος του Πολίτη (ΣΤΠ)

Ο Κύκλος Κοινωνικής Προστασίας της Ανεξάρτητης Αρχής 'Συνήγορος του Πολίτη' είναι επιφορτισμένος να διενεργεί μεταξύ άλλων και ελέγχους σχετικά με την ορθή διαχείριση των παραγόμενων ιατρικών αποβλήτων από τις υγειονομικές μονάδες της επικράτειας.

Στο πλαίσιο αυτό τον Φεβρουάριο του 2007 ο Κύκλος Κοινωνικής Προστασίας της Ανεξάρτητης Αρχής 'Συνήγορος του Πολίτη' εξέδωσε ειδική έκθεση σχετικά με την «Αυτεπάγγελτη έρευνα του ΣΤΠ για τη Διαχείριση των Επικίνδυνων Ιατρικών Αποβλήτων (ΕΙΑ) από Δημόσιους Φορείς». Στόχος της διενεργήσας αυτεπάγγελτης έρευνας ήταν η διερεύνηση της συμμόρφωσης των εμπλεκόμενων φορέων προς την ΚΥΑ Η.Π.37591/2031/2003 και προς την ισχύουσα σχετική νομοθεσία για τη διαχείριση ιατρικών αποβλήτων.

Επιδιώκοντας (η εν λόγω έρευνα) να είναι κατά το δυνατό αντιπροσωπευτική της κατάστασης που επικρατεί στη χώρα αναφορικά με την διαχείριση των ιατρικών αποβλήτων πραγματοποιήθηκαν:

- αυτοψίες σε ικανό αριθμό δημόσιων νοσοκομείων στην Αθήνα αλλά και την Περιφέρεια αναφορικά με την διαχείριση των ΕΙΑ
- συναντήσεις με εμπλεκόμενους φορείς καταγράφοντας παράλληλα τις απόψεις τους
- και βιβλιογραφική έρευνα.

Αυτοψίες πραγματοποιήθηκαν (23/2/2005-15/6/2005) στα εξής νοσηλευτικά ιδρύματα:

- Νοσοκομείο Αφροδισίων & Δερματικών Νόσων 'Συγγρός' • Π.Γ.Ν. Λάρισας
- Γενικό Νοσοκομείο Νίκαιας • Π.Π.Γ.Ν. Ηρακλείου
- Α.Ο.Ν.Α. 'Ο Άγιος Σάββας' • Νοσοκομείο Ρεθύμνου

Επίσης, διπλή αυτοψία πραγματοποιήθηκε (23/5/2005 & 2/10/2006) στη Μονάδα Αποτέφρωσης Νοσοκομειακών Απορριμμάτων του Ενιαίου Συνδέσμου Δήμων και Κοινοτήτων Νομού Αττικής (Ε.Σ.Δ.Κ.Ν.Α.) στον Δήμο Άνω Λιοσίων.

Στο πλαίσιο των παραπάνω αυτοψιών έλαβαν επίσης χώρα συναντήσεις με τους Διοικητές ή αναπληρωτές Διοικητές των Νοσοκομείων καθώς και με τους ιατρούς, νοσηλευτές, μηχανικούς και διοικητικούς υπαλλήλους οι οποίοι ήταν επιφορτισμένοι με το έργο της διαχείρισης των ΕΙΑ.

Συναντήσεις και επικοινωνία ακόμη πραγματοποιήθηκε με τους εμπλεκόμενους φορείς στην διαχείριση των ΕΙΑ στους οποίους και απεστάλησαν οι Εκθέσεις Αυτοψίας που προέκυψαν.

Σειρά παραλείψεων και λανθασμένων πρακτικών διαπιστώθηκαν σε όλα τα παραπάνω νοσηλευτικά ιδρύματα σχετικά με την διαχείριση των ΕΙΑ καθώς και στη Μονάδα Αποτέφρωσης Νοσοκομειακών Απορριμμάτων του Ε.Σ.Δ.Κ.Ν.Α. συνιστώντας σοβαρούς κινδύνους τόσο για την δημόσια υγεία και την υγεία των επαγγελματιών υγείας και των εργαζομένων στις ΥΜ όσο και το περιβάλλον. Συνοπτικά προβλήματα εντοπίζονται ως προς:

- την απουσία Εσωτερικών Κανονισμών Διαχείρισης ΕΙΑ
- την μεγαλύτερη παραγωγή ΕΙΑ-ΜΧ ανά κλίνη από ό,τι διεθνώς
- τον τρόπο συλλογής-υποδοχής των ΕΙΑ
- την έλλειψη χώρων συλλογής και προσωρινής αποθήκευσης ΕΙΑ
- τις μονάδες επεξεργασίας υγρών μολυσματικών αποβλήτων
- τους υπερπλήρεις, ανοιχτούς κάδους μεταφοράς ΕΙΑ
- την διαχείριση αποβλήτων αργύρου που παράγονται από τα ακτινολογικά εργαστήρια
- τους πεπαλαιωμένους, εκτός προδιαγραφών ή ακόμη και στερούμενους άδειας λειτουργίας κλιβάνους αποτέφρωσης εντός των νοσοκομείων
- και τον Κεντρικό Αποτεφρωτήρα του Ε.Σ.Δ.Κ.Ν.Α.

Για όλα τα προαναφερθέντα προβλήματα η ειδική έκθεση της εν λόγω έρευνας συμπεριλαμβάνει συγκεκριμένες προτάσεις προς το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και τους αρμόδιους φορείς. Επίσης προτείνεται η εκπόνηση τεχνικο-οικονομικών μελετών σε νομαρχιακό ή περιφερειακό επίπεδο, στις οποίες θα εξεταστεί το ενδεχόμενο κατασκευής κεντρικών μονάδων επεξεργασίας ΕΙΑ ανά νομό, περιφέρεια ή νοσοκομείο (εφόσον το νοσοκομείο εξυπηρετεί ένα συγκεκριμένο, ελάχιστο, καθορισμένο αριθμό κλινών).

Τέλος, στο πλαίσιο της ίδιας έρευνας και με στόχο την εύρεση και την αξιολόγηση της παραγόμενης ποσότητας των ΕΙΑ ανά νοσοκομειακή κλίνη ζητήθηκαν τα αντίστοιχα στοιχεία (παραγωγή ΕΙΑ ανά κλίνη, αναλυτικά ανά κλινική και ημέρα) από το Γενικό Νοσοκομείο Πειραιά 'Τζάνειο', το Α.Ο.Ν.Α. 'Ο Άγιος Σάββας' και το Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών 'Ο Ευαγγελισμός'. Πραγματοποιήθηκε σχετική ανάλυση για τις παραγόμενες και τις εκτιμώμενες από την βιβλιογραφία ποσότητες ΕΙΑ.(45-47)

Σώμα Επιθεωρητών Υπηρεσιών Υγείας & Πρόνοιας (Σ.Ε.Υ.Υ.Π.)

Το Σώμα Επιθεωρητών Υπηρεσιών Υγείας και Πρόνοιας υπάγεται απευθείας στον Υπουργό Υγείας και Πρόνοιας. Ιδρύθηκε με τον Ν. 2920/2001 και άρχισε να λειτουργεί στις 16/09/2002.

Αποστολή του είναι η διενέργεια συστηματικών επιθεωρήσεων, ελέγχων και ερευνών σε όλες τις υπηρεσίες και τους φορείς αρμοδιότητας ή εποπτείας του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας, καθώς και στις υπηρεσίες υγείας των ασφαλιστικών φορέων. Εντολή δίνεται από τον Υπουργό Υγείας και Πρόνοιας, τον Συνήγορο του Πολίτη ή τον Γενικό Επιθεωρητή του Σ.Ε.Υ.Υ.Π., (αυτεπάγγελτη δράση). Η αρμοδιότητα του Σ.Ε.Υ.Υ.Π. εκτείνεται σε όλη την ελληνική επικράτεια.

Στο πλαίσιο αυτό το Σ.Ε.Υ.Υ.Π. είναι αρμόδιο να ερευνά τυχόν κακοδιαχείριση των ιατρικών αποβλήτων από μέρους των ΥΜ. Ειδικότερα, αρμόδιος για τέτοιου είδους ελέγχους είναι ο Τομέας Υγειονομικού-Φαρμακευτικού Ελέγχου του Σώματος.

Τόσο στις ετήσιες εκθέσεις πεπραγμένων του 2004 και του 2007 καταγράφονται σειρά παραλείψεων και κακών πρακτικών σχετικά με την διαχείριση των παραγόμενων ΙΑ από μέρους των ΥΜ σε όλη την επικράτεια. Σημαντικά προβλήματα διαπιστώθηκαν σχετικά με:

- την ύπαρξη του απαραίτητου Εσωτερικού Κανονισμού Διαχείρισης των ΕΙΑ. Ιδιαίτερα μικρή ανταπόκριση στην υποβολή των Κανονισμών παρατηρείται από ΥΜ και φορείς που ανήκουν στην υγειονομική αρμοδιότητα άλλων Υπουργείων (Στρατιωτικά Νοσοκομεία, Κτηνιατρικές κλινικές, Ι.Κ.Α., Δ/νσεις Υγείας των Ν.Α., Δημοτικοί Υγειονομικοί Σταθμοί κ.λ.π), καθώς επίσης και από τους φορείς της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας (ΠΦΥ).
- τον διαχωρισμό των ΕΙΑ-MX από τις άλλες κατηγορίες ΕΙΑ. Εύκολα διαπιστώθηκε ότι σε πολλές περιπτώσεις δεν πραγματοποιείται ο απαραίτητος διαχωρισμός με αποτέλεσμα τα ΕΙΑ-MTX να διατίθενται μαζί με τα ΕΙΑ-MX. Επιπλέον, παρατηρήθηκε σε πολλές περιπτώσεις έλλειψη σχεδίου διαχείρισης των ΕΙΑ-TX, ενώ τα υγρά απόβλητα των εργαστηρίων συχνά απορρίπτονται στο κοινό αποχετευτικό δίκτυο δίχως ειδική επεξεργασία. Σχετικά με την διαχείριση των αποβλήτων των ακτινολογικών εργαστηρίων, είχε διακοπεί η Σύμβαση με την ανάδοχο εταιρεία που είχε ορισθεί από τον Οργανισμό Διαχείρισης Δημόσιου Υλικού (Ο.Δ.Δ.Υ.) για την απαργύρωση των υγρών αποβλήτων με αποτέλεσμα να διατίθενται χωρίς επεξεργασία στο κοινό αποχετευτικό δίκτυο.
- τις ελλείψεις των νοσοκομείων σε κατάλληλες κτιριακές υποδομές, εξοπλισμό και σχεδιασμό διαχείρισης ΙΑ.
- την ειδική σήμανση των αποβλήτων, τα απαραίτητα Συνοδευτικά Έγγραφα Έντυπα και τις προβλεπόμενες από την ΚΥΑ άδειες εγκατάστασης και επεξεργασίας των ΕΙΑ-MX.
- τις παραβιάσεις που σημειώνονται στην μονάδα Αποτέφρωσης του Ε.Σ.Δ.Κ.Ν.Α. όπου η παραγόμενη τέφρα αποθηκεύεται προσωρινά κατά παράβαση των περιβαλλοντικών όρων που έχουν τεθεί, ενώ ταυτόχρονα πραγματοποιείται επεξεργασία ΕΙΑ-MTX χωρίς να υπάρχει σχετική άδεια.
- τις παραβιάσεις που σημειώνονται από σειρά ιδιωτικών εταιριών που δραστηριοποιούνται στην επεξεργασία ΙΑ καθώς και από μέρους ιδιωτικού νοσηλευτικού ιδρύματος, διαγνωστικού εργαστηρίου και φορέων ΠΦΥ σχετικά με την επεξεργασία των παραγόμενων ΙΑ. (48-51)

Στην Έκθεση Πεπραγμένων του 2007 ιδιαίτερη μνεία γίνεται σε έλεγχο που πραγματοποιήθηκε σε αριθμό Νοσοκομείων-ΝΠΔΔ και Κέντρων Υγείας σε Νοσηλευτικές Μονάδες, Ειδικά Νοσοκομεία, Κέντρα Υγείας και Περιφερειακά Ιατρεία της Βόρειας Ελλάδας αναφορικά στον τρόπο διαχείρισης των ΕΙΑ. Χαρακτηριστικά σημειώνεται ότι κανένας από τους κλιβάνους των Νοσοκομείων δεν πληρούσε τις προδιαγραφές της ΚΥΑ δίχως δυνατότητα προσαρμογής. Επίσης εντοπίστηκε πλημμελής αντιμετώπιση σχετικά με την διαχείριση των ΕΙΑ-TX και απουσία αδειοδοτημένης εγκατάστασης επεξεργασίας των ΕΙΑ-MTX στην Βόρεια Ελλάδα. Τέλος, όσον αφορά την επεξεργασία των ΕΙΑ-MX υπάρχει μόνο μια αδειοδοτημένη αλλά δίχως σχετική πιστοποίηση εταιρία. (50)

Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Περιβάλλοντος (Ε.Υ.Ε.Π.) - ΥΠΕΧΩΔΕ

Η Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Περιβάλλοντος συστάθηκε με το άρθρο 9 του Νόμου 2947/2001 στο Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και υπάγεται απευθείας στον Υπουργό ΠΕΧΩΔΕ. Σύμφωνα με το Π.Δ. 165/2003, το οποίο καθορίζει την διοικητική της οργάνωση, διάρθρωση και στελέχωση, αποτελείται από τη Γενική Επιθεώρηση και δύο Τομείς, τον Τομέα Νοτίου Ελλάδας με έδρα την Αθήνα και τον Τομέα Βορείου Ελλάδας με έδρα τη Θεσσαλονίκη. Ο κάθε τομέας με την σειρά του συνίσταται από τέσσερα τμήματα με διαφορετικές αρμοδιότητες το καθένα. Σχετικά με την διαχείριση των ιατρικών αποβλήτων αρμόδιο είναι το Τμήμα Α που είναι υπεύθυνο για τον έλεγχο τήρησης της περιβαλλοντικής νομοθεσίας, των περιβαλλοντικών όρων και μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΜΠΕ) σε δημόσια έργα, σε ΧΥΤΑ καθώς και σε λοιπές δημόσιες υποδομές (όπως οι ΥΜ) και τουριστικές εγκαταστάσεις.

Οι Επιθεωρητές Περιβάλλοντος μπορούν να διενεργούν αυτοψίες σε κάθε δημόσιο ή ιδιωτικό έργο ή δραστηριότητα που υπάγεται στις διατάξεις περί προστασίας του περιβάλλοντος ή επιβάλλεται για την αποτελεσματική άσκηση των αρμοδιοτήτων της. Έχουν την δυνατότητα να προβαίνουν σε ελέγχους και μετρήσεις, αλλά και στην συλλογή κάθε χρήσιμου στοιχείου. Σε περίπτωση που διαπιστώνεται ρύπανση ή υποβάθμιση του περιβάλλοντος ή άλλη παράβαση (άρθρο 30, Ν.1650/86) η Ε.Υ.Ε.Π. ανάλογα με την σοβαρότητα της παράβασης εισηγείται την επιβολή προστίμου.

Σύμφωνα με την Έκθεση της Ε.Υ.Ε.Π. που εκδόθηκε το 2007 και αφορούσε το χρονικό διάστημα 1/1/2004-19/10/2007 διενεργήθηκαν μεταξύ άλλων έλεγχοι που αφορούσαν στη διαχείριση των ιατρικών αποβλήτων. Αξίζει να σημειωθεί ότι το ποσοστό των επιθεωρήσεων της Ε.Υ.Ε.Π. που αφορούσαν στα νοσοκομεία ήταν μόλις 0,5% επί του συνόλου των επιθεωρήσεων παρά την σοβαρότητα του ζητήματος της διαχείρισης των ΙΑ όπως αυτή διαπιστώνεται και από τις εκθέσεις του ΣτΠ και του Σ.Ε.Υ.Υ.Π. (32,52-54)

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπερασματικά, τα ΙΑ και ιδιαίτερα τα αιχμηρά-μολυσματικά απόβλητα συνιστούν μια ειδική κατηγορία αποβλήτων η διαχείριση των οποίων χρήζει ιδιαίτερης μέριμνας εξαιτίας της μολυσματικής ή/και τοξικής τους δράσης με σοβαρές επιπτώσεις στην δημόσια αλλά και επαγγελματική υγεία. Σειρά ερευνών σε χώρες του εξωτερικού καταδεικνύουν ότι ένα μεγάλο ποσοστό των δηλωθέντων κρουσμάτων λοιμωδών νόσων οφείλονται στην επαφή με ΙΑ τα οποία είχαν διατεθεί ανεξέλεγκτα. Δεδομένης της ύπαρξης λίγων ανάλογων ερευνών στην Ελλάδα αλλά και της αύξησης των κρουσμάτων λοιμωδών νόσων τα τελευταία χρόνια σύμφωνα με στοιχεία της ΕΣΥΕ, δεν είναι παρακινδυνευμένο να αποδοθεί η αύξηση αυτή στην συνεχή ανεξέλεγκτη διάθεση ΙΑ στο περιβάλλον. (30,55-57)

Επιβεβλημένη κρίνεται η συνεργασία της επιστημονικής κοινότητας με την πολιτεία τόσο μέσω κεντρικών φορέων όπως το τμήμα Υγειονομικού Ελέγχου Υδάτων και Αποβλήτων της Διεύθυνσης Υγειονομικής Μηχανικής και Υγιεινής Περιβάλλοντος του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και το τμήμα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων της Διεύθυνσης Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. όσο και μέσω των αρμόδιων ελεγκτικών μηχανισμών ώστε πέρα από τις προσπάθειες ανάδειξης της σημασίας του ζητήματος να εφαρμοστούν ορθές διαχειριστικές πρακτικές. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η θέσπιση πλαισίου ολοκληρωμένου σχεδιασμού αναφορικά με την διαχείριση των παραγόμενων ΙΑ σε όλη την επικράτεια λαμβάνοντας υπόψη τις γεωγραφικές και περιβαλλοντικές ιδιαιτερότητες κάθε περιφέρειας. Σημαντικός κρίνεται και ο ρόλος της τοπικής αυτοδιοίκησης α' και β' βαθμού τόσο για να αναδείξει τα τοπικά προβλήματα και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά όσο και για να συμβάλει στους απαραίτητους ελέγχους σχετικά με την συμμόρφωση των ΥΜ και των μικρότερων υποδομών υγείας στις νομοθετικές διατάξεις και τον εθνικό σχεδιασμό. Βασική προϋπόθεση για την θέσπιση του εθνικού σχεδιασμού είναι αφενός η επίσπευση κατάθεσης των Εσωτερικών Κανονισμών και αφετέρου η επικαιροποίηση και βελτίωση του σχετικού νομοθετικού πλαισίου το οποίο όπως σημειώθηκε παρουσιάζει ελλείψεις και επιστημονικές ανακρίβειες, καθώς και η προσαρμογή αυτού στο αντίστοιχο κοινοτικό. Επιπλέον, επιτακτικής σημασίας κρίνεται και η κατάθεση στοιχείων σχετικών με την παραγωγή, την αποθήκευση, την επεξεργασία και τελική διάθεση των αποβλήτων από μέρους των μικρότερων δομών υγείας.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η πρόληψη των λοιμώξεων με την εφαρμογή ασφαλών συστημάτων εργασίας στον χώρο των ΥΜ συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης συνεκτικής πολιτικής πρόληψης σχετικά με την τεχνολογία, την οργάνωση της εργασίας, τις συνθήκες εργασίας, τους ψυχοκοινωνικούς και άλλων παραγόντων που σχετίζονται με το περιβάλλον της εργασίας, καθώς και την κατάρτιση των εργαζομένων κρίνεται τελικά οικονομικά συμφέρουσα. (12,14,58)

Η κατανόηση της σημασίας της ορθής διαχείρισης των ΙΑ στην σύγχρονη εποχή τόσο από τους εμπλεκόμενους στον τομέα της υγείας όσο και από μέρους της διοίκησης αλλά και των πολιτών συνιστά ζήτημα επιτακτικό, καθώς τα τελευταία χρόνια η διαχείριση της περιβαλλοντικής ποιότητας όσο και η επιτυχής πρόληψη πολλών νέων και παλαιών ασθενειών, οι οποίες απειλούν όλο και περισσότερο την δημόσια υγεία, προσεγγίζονται με αγωνία. Πέραν αυτού, η διαχείριση των αποβλήτων μιας κοινωνίας αδιαμφισβήτητα αποτελεί δείκτη πολιτισμού και ως τέτοιος πρέπει να αντιμετωπίζεται.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Prüss, A., Girouth, E., Rushbrook, P. (eds). Safe management of Wastes from Health – Care Activities World Health Organization, Geneva.
2. U.S. Congress, Office of Technologies Assessment, Finding the Rx for Managing Medical Wastes, OTA-0-459 (Washington) DC: US Government Printing Office, September 1990)
3. ΑΔΕΔΥ, Κοινωνικό Πολύκεντρο, ΕΡΓΟ ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ 2.5.1.α: Βελτίωση Διοικητικών και Οργανωτικών δεξιοτήτων εργαζομένων στο δημόσιο τομέα, Ενότητα: Διαχείριση Νοσοκομειακών αποβλήτων, (2009), Επιμέλεια: Παναγιωτοπούλου Αλεξάνδρα
4. Καραμούτσος Θ., (2005) «Η διαχείριση των επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων στο Βοτάνειο Γενικό Νοσοκομείο Μυτιλήνης, Διατριβή στο πλαίσιο του ΠΜΣ 'Περιβαλλοντική Πολιτική και Διαχείριση', Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Περιβάλλοντος, Μυτιλήνη
5. Καρυστινάκη, Φ., Αδάμου Ε., (2008), Διαχείριση των επικίνδυνων νοσοκομειακών αποβλήτων, Νοσοκομειακά Χρονικά, 70, Συμπλήρωμα 310-315.
6. Ν.3850/2010 (ΦΕΚ 84/Α/2.6.2010) Κύρωση του κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων
7. Rutala WA, Mayhal CG (1992). Medical Waste. Society of Hospital Epidemiology of America (SHEA) position paper infect control and Hospital Epidemiology 13: 38-48.
8. Manyele, S.V., (2004). Effects of improper hospital-waste management on occupational health and safety. Afr Newslett on Occup.Health and Safety, 14:30-33.
9. Μακρόπουλος, Β., (2005). Νοσοκομειακά απόβλητα: Κίνδυνοι για την υγεία των εργαζομένων, Ημερίδα-Νοσοκομειακά Απόβλητα, Κίνδυνος για την δημόσια υγεία και το περιβάλλον, ΤΕΕ, Αθήνα
10. US Environmental Protection Agency (2004). Community Options for Safe Needle Disposal, Washington.
11. Gupta, A., et. al., (2008), High risk for occupational exposure to HIV and utilization of post-exposure prophylaxis in a teaching hospital in Pune, India, BMC Infectious Diseases, 8:142
12. Risks to Health Care Workers in Developing Countries, (2001), N Engl J Med, Vol. 345, No. 7
13. Needlestick transmission of HTLV-III from a patient infected in Africa. Lancet 1984; 2:1376-7.
14. N. Z. Janjua et al., (2010) Sharp injuries and their determinants among health care workers at first-level care facilities in Sindh Province, Pakistan, Tropical Medicine and International Health, vol. 15 no 10: 1244–1251
15. Lekhraj Rampal et al., (2010) Needle Stick and Sharps Injuries and Factors Associated Among Health Care Workers in a Malaysian Hospital, European Journal of Social Sciences – Vol. 13, No. 3: 354-362
16. Kermode, M., (2004), Unsafe injections in low-income country health settings: need for injection safety promotion to prevent the spread of blood-borne viruses, Health Promotion International, Vol.19, No.1: 95-103
17. Edler, A., et al., (2002), Policies for Exposure to Bloodborne Pathogens Among US-Based International Voluntary Medical Organizations, JAMA, Vol 288, No. 2, p.166
18. Talaat, M. et al., (2003), Occupational exposure to needlestick injuries and hepatitis B vaccination coverage among health care workers in Egypt, American Journal of Infection Control, Vol. 31, Issue 8:469-474
19. Derek R. Smith et al., (2006) Epidemiology of Needlestick and Sharps Injuries Among Professional Korean Nurses, Journal of Professional Nursing, Vol. 22, Issue 6:359-366
20. Salih Hosoglu et al., (2009), Predictive factors for occupational bloodborne exposure in Turkish hospitals, American Journal of Infection Control, Vol. 37, Issue 1:65-69
21. Derek R. Smith et al., (2006) Epidemiology of needlestick and sharps injuries among nurses in a Japanese teaching hospital, Journal of Hospital Infection, Vol. 64, Issue 1:44-49
22. A. Tarantola et al., (2005), A descriptive, retrospective study of 567 accidental blood exposures in healthcare workers in three West African countries, Journal of Hospital Infection, Vol. 60, Issue 3:276-282
23. Yurdagül Erdem, Melek Serpil Talas, (2006), Blunt and penetrating object injuries in housekeepers working in a Turkish university hospital, American Journal of Infection Control, Vol. 34, Issue 4:208-214
24. R. Lee, (2009), Occupational transmission of bloodborne diseases to healthcare workers in developing countries: meeting the challenges, Journal of Hospital Infection, Vol. 72, Issue 4:285-291
25. Wilburn SQ, (2004), Needlestick and sharps injury prevention, J Issues Nurs, 30; 9(3):5.
26. Occupational exposure to bloodborne pathogens; needlestick and other sharps injuries; final rule. Occupational Safety and Health Administration (OSHA), Department of Labor. Final rule; request for comment on the Information Collection (Paperwork) Requirements. Fed Regist. 2001 18;66(12):5318-25.
27. Occupational exposure to bloodborne pathogens: request for information--OSHA. Request for information. Fed Regist. 9;63(174):48250-2.
28. OSHA targets reducing needlesticks among HCWs. Occupational Safety and Health Administration. AIDS Alert. 13(11):128-32.
29. Marini MA et al., (2004), Complying with the Occupational Safety and Health Administration's Bloodborne Pathogens Standard: implementing needleless systems and intravenous safety devices, Pediatr Emerg Care. 20(3):209-14.
30. Γιαννοπούλου, Ε., Βύρλιος, Κ., Ζιάμπα, Β. (2010), Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα: Διάκριση και Διαχείριση των Νοσοκομειακών Στερεών Αποβλήτων, Η Κατάσταση στην Ελλάδα, hugeia@εργασία, 1(1): 65-72
31. Panlilio A., Cardo D., Grohskopf L., Heneine W., Ross C., (2005) Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis.
32. Αραβωσης, Κ., Κουγκολος, Α., Μπακοπούλου, Σ., (2007). Διαχείριση Νοσοκομειακών Αποβλήτων, Κοινωνικό Πολύκεντρο ΑΔΕΔΥ Αθήνα.
33. www.healthwaste.org
34. WHO (2004) "Safe health –care waste management – policy paper" Geneva

35. WHO (2007) "International Meeting on Health – Care Waste: Meeting Report", Geneva
36. Μαργαρίτη Γ., (2005). Ημερίδα: Νοσοκομειακά απόβλητα, Κίνδυνος για τη δημόσια υγεία και το περιβάλλον, ΤΕΕ, Αθήνα
37. ΚΥΑ ΗΠ/37591/2031/2003 (ΦΕΚ 1419B/1.10.2003) «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση ιατρικών αποβλήτων από υγειονομικές μονάδες».
38. Καρύδης Κ., (2005) Κριτική Παρουσίαση της ΚΥΑ για την Διαχείριση των Επικίνδυνων Ιατρικών Αποβλήτων, Ημερίδα Νοσοκομειακά Απόβλητα:Κίνδυνος για την Δημόσια Υγεία και το Περιβάλλον, ΤΕΕ, Αθήνα.
39. Νόμος 1568/85 (ΦΕΚ 177Α/18.10.1985) «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων».
40. Δημητροπούλου –Θεοδώρου, Ε., (2008), Στοιχεία Δικαίου –Δημόσιας Υγιεινής (Εισαγωγή στο Δίκαιο και στη Νομοθεσία Δημόσιας Υγείας και Υγιεινής) Εκδόσεις Σάκκουλα, Αθήνα-Θεσσαλονίκη.
41. Παπαδημητρίου Γ., Πατρώνος Π., και συν. (2004), Προστασία από τα Μεταδοτικά Νοσήματα –Εθνικές Κοινοτικές και Διεθνείς Ρυθμίσεις, Νόμος + Φύση, Εκδόσεις Σάκκουλα, Αθήνα-Θεσσαλονίκη.
42. Council Directive 89/391/EEC of 12 June 1989 on the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work.
43. ΟΔΗΓΙΑ 2000/54/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 18ης Σεπτεμβρίου 2000 για την προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία (έβδομη ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ)
44. ΟΔΗΓΙΑ 2010/32/ΕΕ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ για την εφαρμογή της συμφωνίας-πλασιού σχετικά με την πρόληψη των τραυματισμών που προκαλούνται από αιχμηρά αντικείμενα στο νοσοκομειακό και υγειονομικό τομέα, η οποία συνήφθη από τις οργανώσεις HOSPEEM και EPSU.
45. Ξανάκης, Ν., Στασινός Σ., (2007), Ποσότητες παραγομένων μολυσματικών αποβλήτων από τρία μεγάλα νοσοκομεία της Αττικής. Υγιεινή και Ασφάλεια Εργασίας. Τριμηνιαία Έκδοση του ΕΛΙΝΒΑΕ, 31: 22-27
46. Συνήγορος του Πολίτη, Κύκλος Κοινωνικής Προστασίας, Παπαρρηγοπούλου, Π., Στασινός, Σ., Αυτεπάγγελτη έρευνα του Συνηγόρου του Πολίτη για τη Διαχείριση των Επικίνδυνων Ιατρικών Αποβλήτων (ΕΙΑ) από Δημόσιους Φορείς, (2007), Αθήνα
47. www.synigoros.gr
48. www.yyka.gov.gr/ministry/organogramma/S.E.Y.Y.P
49. Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Σώμα Επιθεωρητών Υπηρεσιών Υγείας και Πρόνοιας (Σ.Ε.Υ.Υ.Π.), Ετήσια Έκθεση Πεπραγμένων Έτους 2004, Εθνικό Τυπογραφείο, Αθήνα, 2005
50. Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Σώμα Επιθεωρητών Υπηρεσιών Υγείας και Πρόνοιας (Σ.Ε.Υ.Υ.Π.), Ετήσια Έκθεση Πεπραγμένων Έτους 2007, Εθνικό Τυπογραφείο, Αθήνα, 2009
51. Σαμπατακάκης, Μ., Αποτελέσματα Ελέγχων Διαχείρισης Ιατρικών Αποβλήτων σε Νοσηλευτικά Ιδρύματα, Σώμα Επιθεωρητών Υπηρεσιών Υγείας και Πρόνοιας (Σ.Ε.Υ.Υ.Π.)
52. www.minenv.gr/eyep
53. ΥΠΕΧΩΔΕ, (2007), Περιβαλλοντικές Επιθεωρήσεις-2006, Συνολική Αποτίμηση (1/1/2004-19/10/2007), Αθήνα
54. Παπαδημητρίου, Γ., (2006), Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Περιβάλλοντος
55. Pournaras, S., et. al., (1999), Reported needlestick and sharp injuries among health care workers in a Greek general hospital, *Occup. Mod.* Vol. 49, No. 7, 423-426
56. Ηπατίτιδα τύπου Β: ένας επαγγελματικός κίνδυνος για τους λειτουργούς υγείας / Παναγιώτης Γ. Γκούρλας. - Αθήνα: Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας, 1994. - 41 σ.
57. Τεχνολόγοι ιατρικών εργαστηρίων: συνθήκες εργασίας στο Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Αλεξάνδρα» / Κωνσταντίνος Λιτσάκης. - Αθήνα: Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας, 1997. - 34 σ.
58. Lee JM et al., (2005), Needlestick injuries in the United States. *Epidemiologic, economic, and quality of life issues, American Association of Occupational Health Nurses Journal*, 53(3):117-133