



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ
Τμήμα Τυποποίησης και Διακίνησης Προϊόντων (Logistics)

**“ Διαχείριση των Επικίνδυνων Ιατρικών Αποβλήτων:
Μία μελέτη στα Νοσοκομεία του Νομού
Θεσσαλονίκης”**

Πτυχιακή εργασία

Φοιτήτριες:

Καλτουρμίδου Μαργαρίτα

Μαυρουδή Φωτεινή

Εισηγητής :

Αηδόνης Δημήτριος

ΚΑΤΕΡΙΝΗ 2010

Αφιερωμένο ...

Στις οικογένειες μας για όσα μέχρι στιγμής τους οφείλουμε.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την ολοκλήρωση αυτής της εργασίας, πολλοί άνθρωποι συμμετείχαν στην ανάπτυξη της έρευνας. Στον καθένα από όλους όσους διαμόρφωσαν την εργασία αυτή με τις συμβουλές, την ενθάρρυνση και την άμεση συμμετοχή τους, απευθύνουμε τις ευχαριστίες μας.

Στον κύριο Αηδόνη Δημήτριο, για την σύλληψη της ιδέας και την παρότρυνση για την ολοκλήρωση της.

Στην κυρία Μανουσίδου Αικατερίνη, διπλωματούχο χημικό μηχανικό υπεύθυνη παραγωγής και ποιοτικού ελέγχου στην Sterimed Ltd, στον κύριο Δέλτιο Βασίλειο, υπεύθυνο Ι.Α. στο στρατιωτικό νοσοκομείο Θεσσαλονίκης 424 και τον κύριο Χριστοφορίδη Κωνσταντίνο, υπεύθυνο Ι.Α. στην Γενική Κλινική για την συμβολή τους για την αποπεράτωση της πτυχιακής μας εργασίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η αποτύπωση της σημερινής κατάστασης σχετικά με τη διαχείριση των ιατρικών αποβλήτων στην Νομό Θεσσαλονίκης από τους εμπλεκόμενους φορείς, με στόχο να εντοπίσουμε τις ελλείψεις, τα κενά ή ακόμα και τα παραπτώματα στη διαχείρισή τους. Παρουσιάζονται στοιχεία από την συγκεκριμένη μελέτησε συνδυασμό με αναφορές σε προηγούμενες μελέτες. Η θέσπιση της νομοθεσίας για τη διαχείριση των Ιατρικών Αποβλήτων έγινε το 2004, σχετικά πρόσφατα δηλαδή και η κατάσταση που επικρατούσε στην Ελλάδα ήταν τραγική ακόμα και για τα πρώτα χρόνια μετά τη θέσπιση του πλαισίου διαχείρισης. Αφού αποσαφηνιστούν οι όροι των ιατρικών αποβλήτων και αναφερθούν οι κατηγορίες τους, αποδίδεται η κατάσταση, η οποία έχει ως εξής: Τα ιατρικά απόβλητα αστικού χαρακτήρα διατίθεται σε συνεργασία με τους Δήμους στους ΧΥΤΑ των οικείων Νομαρχιών. Για τα Ιατρικά Απόβλητα Μολυσματικού Χαρακτήρα οι υγειονομικές μονάδες συνάπτουν συμφωνίες με αδειοδοτημένες εταιρίες διαχείρισης μολυσματικών αποβλήτων ενώ τα Ιατρικά Απόβλητα ταυτόχρονα Μολυσματικού και Τοξικού Χαρακτήρα αναγκάζονται να ταξιδεύουν ως των αποτεφρωτήρα του Εργοστασίου Αποτέφρωσης Νοσοκομειακών Αποβλήτων του ΕΔΣΚΝΑ στα άνω Λιόσια. Για τα τοξικά απόβλητα δεν υπάρχει καμία υποδομή και μεταφέρονται στην Ε.Ε. προς τελική διάθεση. Αναφορικά με τη διαχείριση των Ε.Ι.Α. εντός των Υ.Μ. περισσότερη σημασία πρέπει να δοθεί στη βελτίωση του βαθμού διαχωρισμού, κάτι που μπορεί να γίνει με την εκπαίδευση του προσωπικού. Ελλείψεις παρουσιάζονται και σε άλλα στάδια διαχείρισης των Ι.Α. τα οποία δείχνουν την ανάγκη της ανάπτυξης μιας 3PL εταιρίας διαχείρισης Ι.Α., αλλά πόσο εφικτό είναι με τις παρούσες νομοθετικές, οικονομικές και πολιτικές συνθήκες;

Λέξεις κλειδιά: Ιατρικά Απόβλητα, Διαχείριση Ιατρικών Αποβλήτων, Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα, Logistics, Third Party Logistics.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΕΛ. 1

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

1.1 Γενικά για τα Ιατρικά Απόβλητα ΣΕΛ. 3

1.2 Κατηγορίες Ιατρικών Αποβλήτων ΣΕΛ. 4

1.3 Ιστορική αναδρομή για περισυλλογή και
διαχείριση των αποβλήτων ΣΕΛ.7

1.4 Θεσμικό πλαίσιο ΣΕΛ. 12

1.4.1 Νομοθετικό Σχέδιο για τη διαχείριση των
Ιατρικών Αποβλήτων ΣΕΛ. 12

1.4.2 Άδεια λειτουργίας μονάδας, μεταφοράς-επεξεργασίας
επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων ΣΕΛ. 14

1.5 Στάδια διαχείρισης των Ιατρικών Αποβλήτων ΣΕΛ. 16

1.6 Έννοια όρου Logistics ΣΕΛ. 23

1.7 Δίκτυα Διανομής και Εφοδιαστική Αλυσίδα ΣΕΛ. 25

1.8 Third Party Logistics ΣΕΛ. 26

1.8.1. Τύποι 3PL ΣΕΛ. 27

1.9 Εγχώριο και Κοινοτικό Θεσμικό Πλαίσιο
για τη λειτουργία Logistics ΣΕΛ. 28

1.10 Υφιστάμενη κατάσταση στον κλάδο των 3PL ΣΕΛ. 30

1.10.1 Κατανομή αγοράς υπηρεσιών 3PL ανά
είδος υπηρεσίας ΣΕΛ. 35

1.10.2 Κατανομή αγοράς υπηρεσιών 3PL ανά κατηγορία προϊόντων	ΣΕΛ 35
1.10.3 Αναφορές σε υφιστάμενες εταιρίες.....	ΣΕΛ 36
1.11 Οικονομικά στοιχεία	ΣΕΛ 39
1.12 Παρερχόμενες υπηρεσίες 3PL	ΣΕΛ 44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	
2.1 Ερευνητική Μέθοδος	ΣΕΛ. 50
2.2 Δείγμα.....	ΣΕΛ.50
2.3 Ερευνητικό υλικό – Εργαλεία	ΣΕΛ. 51
2.4 Ερευνητική διαδικασία	ΣΕΛ.52
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	
3.1 Ρεαλιστική πλευρά της διαχείρισης των Ιατρικών Αποβλήτων	ΣΕΛ. 54
3.2 Τρόποι επεξεργασίας των Ιατρικών Αποβλήτων στις Υγειονομικές Μονάδες της Βορείου Ελλάδος	ΣΕΛ. 59
3.3 Ζήτηση	ΣΕΛ. 62
3.3.1 Αριθμός Νοσοκομείων στη Βόρειο Ελλάδα	ΣΕΛ 62
3.3.2 Παραγόμενη Ποσότητα Ιατρικών Αποβλήτων στη Βόρειο Ελλάδα	ΣΕΛ. 63
3.4 Προσφορά. Αδειοδοτημένες εταιρίες που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα	ΣΕΛ. 66
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	ΣΕΛ. 69
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	ΣΕΛ 73
ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ	ΣΕΛ. 74
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	ΣΕΛ 75
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1. Ερωτηματολόγιο	ΣΕΛ 78

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

<i>ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Μερίδιο αγοράς (2005).....</i>	<i>ΣΕΛ 37</i>
<i>ΠΙΝΑΚΑΣ 2. Μέγεθος αγοράς υπηρεσιών 3PL κατά τα έτη 1998-2009.....</i>	<i>ΣΕΛ 39</i>
<i>ΠΙΝΑΚΑΣ 3. Πωλήσεις εταιριών παροχής υπηρεσιών 3PL (2000-2005)...</i>	<i>ΣΕΛ 41</i>
<i>ΠΙΝΑΚΑΣ 4. Αριθμός κλινών στις Υγειονομικές Μονάδες Της Θεσσαλονίκης</i>	<i>ΣΕΛ 62</i>
<i>ΠΙΝΑΚΑΣ 5. Παραγόμενες ποσότητες Ιατρικών Αποβλήτων στο νομό Θεσσαλονίκης</i>	<i>ΣΕΛ 65</i>

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

<i>Σχεδιάγραμμα 1. Κατηγορίες ιατρικών αποβλήτων (Καραούλη Β, 2007, σελ 32)..</i>	<i>ΣΕΛ 4</i>
<i>Σχεδιάγραμμα 2: Κατανομή της αγοράς 3PL ανά κύρια κατηγορία υπηρεσιών για το 2008.....</i>	<i>ΣΕΛ 35</i>
<i>Σχεδιάγραμμα 3: Κατανομή αγοράς υπηρεσιών 3PL ανά κατηγορία προϊόντων για το 2008.....</i>	<i>ΣΕΛ 39</i>
<i>Σχεδιάγραμμα 4: Συνολικές ποσότητες που επεξεργάστηκαν κατά το 2009 ανά κατηγορία Υ.Μ. και γεωγραφική περιοχή.</i>	<i>ΣΕΛ 57</i>
<i>Σχεδιάγραμμα 5: Τρόποι συλλογής Ι.Α. ανά κατηγορία</i>	<i>ΣΕΛ 59</i>
<i>Σχεδιάγραμμα 6. Διαχείριση αποβλήτων τοξικού χαρακτήρα.....</i>	<i>ΣΕΛ 65</i>

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

<i>Σχήμα 1: Δραστηριότητες αποθήκης.....</i>	<i>ΣΕΛ47</i>
----------------------------------------------	--------------

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο τομέας παροχής υπηρεσιών υγείας είχε ανέκαθεν ως στόχο την ίαση των ασθενών, καθώς και την πρόληψη των προβλημάτων υγείας. Παράλληλα όμως με την ευαισθησία σε θέματα δημόσιας υγείας και ασφάλειας καθώς και σε οικολογικά θέματα, η διαχείριση των αποβλήτων που παράγονται στις υπηρεσίες υγείας παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον.

Αναφορικά με την υφιστάμενη διαχείριση των Ι.Α. στην Ελλάδα, θα πρέπει να σημειωθεί ότι αν και η συλλογή των ιατρικών αποβλήτων ορθός έχει ξεκινήσει να γίνεται ξεχωριστά σε ειδικούς σάκους, με διαφορετικό χρώμα ανάλογα με την επικινδυνότητά τους, στη συνέχεια, μεγάλο μέρος από αυτά οδηγούνται από κοινού για ταφή σε χώρους ταφής των αστικών απορριμμάτων. Η μεταφορά λοιπόν μεγάλου ποσοστού των ιατρικών αποβλήτων γίνεται από τα συνηθισμένα απορριμματοφόρα των ΟΤΑ (Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης). Συνέπεια των παραπάνω είναι να εγκυμονούν κίνδυνοι για την υγεία των εργαζόμενων, τη δημόσια υγεία και το περιβάλλον γενικότερα.

Επιπροσθέτως οι μονάδες αποτέφρωσης μολυσματικών αποβλήτων, στα νοσοκομεία που διαθέτουν τέτοιες μονάδες, είναι συνήθως παλαιάς τεχνολογίας και δεν λειτουργούν σύμφωνα με τις θεσμοθετημένες προδιαγραφές καύσης αποβλήτων. Έτσι έχουμε ως αποτέλεσμα την επιβάρυνση της ατμόσφαιρας με επικίνδυνους αέριους ρύπους και τη μη επαρκή προστασία της Δημόσιας Υγείας και του Περιβάλλοντος. Τα υπολείμματα της καύσης θάβονται μαζί με τα αστικά απορρίμματα, στους ίδιους χώρους ταφής, χωρίς να έχει πρωτύτερα προσδιοριστεί η σύσταση της τέφρας ή η περιεκτικότητά της σε βαρέα μέταλλα, προκειμένου να κριθεί εάν πρέπει ή όχι να γίνεται διάθεσή της μαζί με τα αστικά.

Με την ελληνική νομοθεσία, από την μια, να θεσπίζει πιο αναγκαστικά μέτρα για την διαχείριση των Ι.Α. και η Ευρωπαϊκή Ένωση να πιέζει με τις οδηγίες της οι Υ.Μ. αναγκάζονται να αναζητούν εξωτερικούς συνεργάτες για την ορθότερη διαχείριση των Ε.Ι.Α. τους .

Από τη δεκαετία του 1990 μέχρι και σήμερα όλο και περισσότερες επιχειρήσεις παραχωρούν εργολαβικά σε τρίτες εταιρείες Third-Party (3PL) βασικές

υπηρεσίες όπως αποθήκευση, μεταφορές, διανομές κλπ, οι οποίες αποτελούν σημαντικό κομμάτι των logistics μιας επιχείρησης. Σήμερα πλέον εμφανίζονται εταιρείες 3PL που προσφέρουν ολοκληρωμένες υπηρεσίες Logistics εξυπηρετώντας επιπρόσθετα τις απαιτήσεις πληροφορικής, τηλεπικοινωνιών και διαχείρισης δεδομένων των διαφόρων επιχειρήσεων, καθώς επίσης και σύγχρονες υπηρεσίες όπως η παρακολούθηση της εκτέλεσης των παραγγελιών μέσω του Διαδικτύου, ο ηλεκτρονικός έλεγχος παραλαβής ή μη των προϊόντων και προσωποποιημένες υπηρεσίες σχεδιασμένες για την ικανοποίηση των ιδιαίτερων αναγκών κάθε επιχείρησης.

Το ερέθισμα για την συγγραφή της ερευνάς, η οποία γίνεται στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας, είναι η αποτύπωση της σημερινής κατάστασης της διαχείρισης των Ι.Α. με εστίαση στα Ε.Ι.Α. στη Β. Ελλάδα, τόσο από τις ίδιες τις Υ.Μ. αλλά όσο και από τις αρμόδιες εταιρίες μεταφοράς και επεξεργασίας αυτών. Σκοπός είναι να βρεθούν παραπτώματα στη διαχείριση των Ι.Α. και τυχόν κενά στη συνεργασία των δυο αυτών φορέων.

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιείται σε τρεις άξονες. Στην αρχή αποσαφηνίζονται οι όροι «ιατρικά απόβλητα» και «logistics» οι οποίοι θα απασχολήσουν όλη την εργασία, αναφέροντας τόσο ιστορικά στοιχεία όσο και τη σημερινή πραγματικότητα. Στη συνέχεια θα αναφέρεται το θεσμικό πλαίσιο όσον αφορά τη διαχείριση των ιατρικών αποβλήτων και την ίδρυση μιας εταιρίας logistics, ενώ ολοκληρώνοντας το πρώτο μέρος δίνονται ποσοτικά στοιχεία διαφόρων ερευνών για τον κλάδο των logistics. Στο δεύτερο μέρος παρουσιάζεται η μεθοδολογία της έρευνας και στο επόμενο μέρος θα παρουσιάζονται τα στοιχεία της έρευνας για τη ρεαλιστική πλευρά της διαχείρισης των Ιατρικών Αποβλήτων, δηλαδή, για το πως διαχειρίζονται οι Υγειονομικές Μονάδες αλλά και οι εταιρίες μεταφοράς και επεξεργασίας Ε.Ι.Α. τα Ιατρικά Απόβλητα, για την ζήτηση αλλά και για την προσφορά του κλάδου στη Βόρειο Ελλάδα. Τέλος, παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της παραπάνω ανάλυσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

1.1 Γενικά για τα Ιατρικά Απόβλητα

Ως Ιατρικά Απόβλητα (I.A.) νοούνται τα απορρίμματα που παράγονται στις Υγειονομικές Μονάδες (Υ.Μ.) και στις μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας όπως: δημόσια και ιδιωτικά θεραπευτήρια, γενικά / πανεπιστημιακά / περιφερειακά / στρατιωτικά νοσοκομεία, μαιευτικές κλινικές, κέντρα υγείας, κέντρα αιμοδοσίας, διαγνωστικά και ερευνητικά εργαστήρια, κτηνιατρικές κλινικές κτλ. (ΚΥΑ 37591/2031/2003 - Β' 1419) Τα απόβλητα αυτά προέρχονται από την υγειονομική περίθαλψη ανθρώπων ή ζώων και από σχετικές έρευνες (απόβλητα από την περιγεννητική φροντίδα, τη διάγνωση, τη θεραπεία ή την πρόληψη ασθενειών σε ανθρώπους και ζώα). Σημειώνεται ότι η κατηγοριοποίηση των επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων (E.I.A.) κατά την ελληνική νομοθεσία διαφέρει από την κατηγοριοποίηση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, όπου διαχωρίζονται περαιτέρω σε ορισμένα είδη αποβλήτων, όπως τα αιχμηρά και τα παθολογικά:

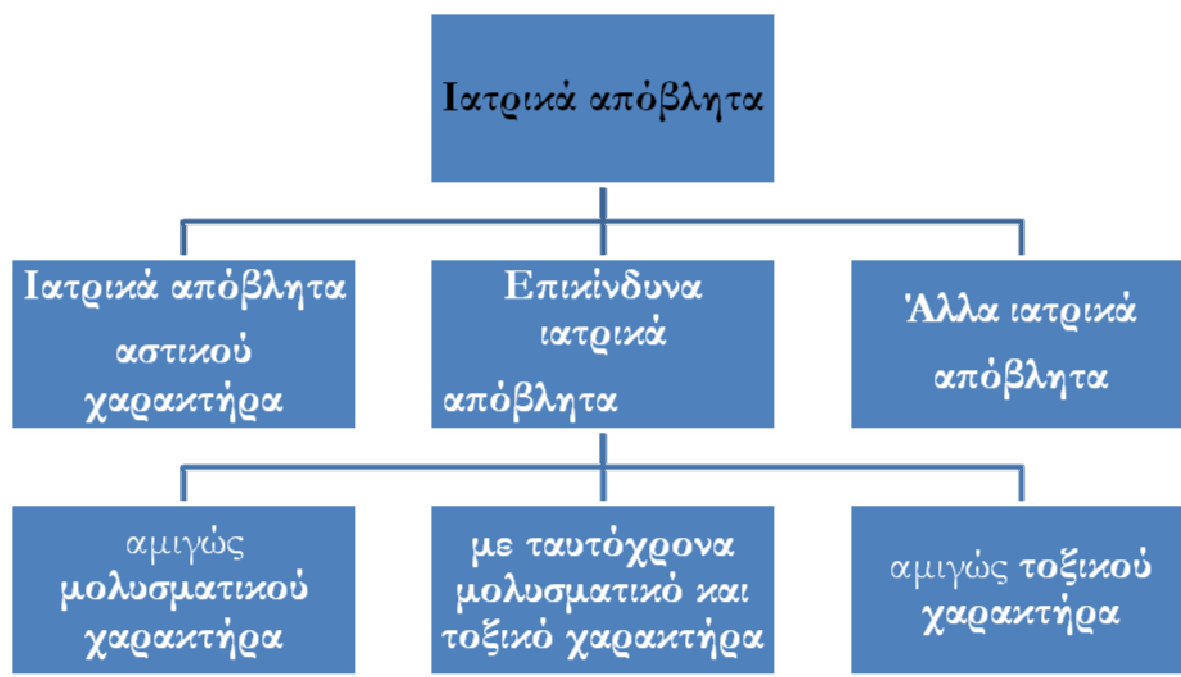
Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας ως ιατρικά απόβλητα θεωρούνται τα εξής (World Health Organization, 2010) :

1. Παθολογικά απόβλητα νοούνται τα απόβλητα όπως ανθρώπινοι ιστοί & μέρη σώματος, αλλά & υγρά όπως αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά.
2. Μολυσματικά απόβλητα νοούνται τα απόβλητα στα οποία υπάρχει υπόνοια ότι περιέχουν παθογόνους μικροοργανισμούς, όπως καλλιέργειες από το εργαστήριο, απόβλητα από δωμάτια απομόνωσης, απόβλητα από χειρουργεία, άλλα απόβλητα, όπως γάντια, χειροπετσέτες, φίλτρα κ.α. υλικά που έχουν έλθει σε επαφή με ασθενείς που πάσχουν από μεταδοτικό νόσημα και κάνουν αιμοδιάλυση.
3. Φαρμακευτικά απόβλητα είναι τα ληγμένα φάρμακα ή φάρμακα που δεν χρειάζονται πλέον, δοχεία ή άλλη συσκευασία που έχει έλθει σε επαφή με φάρμακα.
4. Γενοτοξικά απόβλητα νοούνται τα απόβλητα που περιέχουν κυτταροστατικά φάρμακα ή γενοτοξικά χημικά.

5. Χημικά απόβλητα είναι τα απόβλητα που περιέχουν χημικές ουσίες όπως χημικά αντιδραστήρια, υγρά εμφάνισης φιλμ, απολυμαντικά, διαλύτες.
6. Απόβλητα με υψηλή περιεκτικότητα σε βαρέα μέταλλα όπως μπαταρίες, σπασμένα θερμόμετρα.
7. Ραδιενεργά απόβλητα νοούνται τα απόβλητα που περιέχουν ραδιονουκλίδια όπως υπολείμματα από υγρά που χρησιμοποιούνται για ραδιοθεραπείες, διαγνωστικούς σκοπούς ή εργαστηριακή έρευνα, μολυσμένη συσκευασία, απορροφητικό υλικό ή περιέκτες, ούρα & περιττώματα ασθενών που έχουν υποστεί ραδιοθεραπεία.
8. Περιέκτες αερίων υπό πίεση όπως συσκευασίες αεροζόλ και σπρέι.
9. Αιχμηρά όπως βελόνες, νυστέρια, λεπίδες, σπασμένο γυαλί

1.2 Κατηγορίες Ιατρικών Αποβλήτων

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 37591/2031/2003 «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση ιατρικών αποβλήτων από υγειονομικές μονάδες» τα ιατρικά απόβλητα περιλαμβάνουν τις παρακάτω κατηγορίες:



Σχεδιάγραμμα 1. Κατηγορίες ιατρικών αποβλήτων (Καραούλη Β, 2007, σελ 32)

A) Ιατρικά Απόβλητα Αστικού Χαρακτήρα (ΙΑ-ΑΧ): απόβλητα που προσομοιάζουν με οικιακά και προέρχονται από τις διοικητικές και τις οικιακού τύπου εργασίες π.χ. από την παρασκευή φαγητών στις κουζίνες των υγειονομικών μονάδων, από τις δραστηριότητες εστίασης, γυαλί, χαρτί, χαρτόνι, πλαστικό, μέταλλα, υλικά συσκευασίας, και άλλα μη επικίνδυνα υλικά.

- απόβλητα από την παρασκευή φαγητών, που προέρχονται από τις κουζίνες των υγειονομικών μονάδων

- απόβλητα από δραστηριότητες εστίασης και τα υπολείμματα των τροφίμων που προέρχονται από τα τμήματα νοσηλείας των υγειονομικών μονάδων, εκτός από εκείνα που προέρχονται από ασθενείς που πάσχουν από μολυσματικές ασθένειες, για τους οποίους ο θεράπων ιατρός έχει διαγνώσει ότι πάσχουν από μία ασθένεια που μπορεί να μεταδοθεί με αυτά τα υπολείμματα

- γυαλί, χαρτί, χαρτόνι, πλαστικό, μέταλλα, υλικά συσκευασίας γενικά, ογκώδη υλικά, καθώς και άλλα μη επικίνδυνα απόβλητα που, λόγω της ποιότητάς τους, εξομοιώνονται με τα οικιακά

- απόβλητα παραγόμενα κατά τις εργασίες καθαρισμού κοινόχρηστων χώρων

- απόβλητα από ρουχισμό μίας χρήσεως

- απόβλητα που προέρχονται από κηπουρικές εργασίες, που εκτελούνται στο περιβάλλον των υγειονομικών μονάδων

- ορθοπεδικοί γύψοι, σερβιέτες, βρεφικές πάνες και πάνες για ενήλικες

- καθώς και ΕΙΑ αμιγώς μολυσματικού χαρακτήρα, που έχουν υποστεί τη διαδικασία αποστείρωσης.

B) Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα (ΕΙΑ):

α) αμιγώς μολυσματικού χαρακτήρα (ΕΙΑ-ΜΧ): απόβλητα που έχουν έρθει σε επαφή με αίμα, εκκρίσεις ή άλλα βιολογικά υγρά (κόπρανα και ούρα, σπέρμα, κολπικές εκκρίσεις, εγκεφαλονωτιαίο υγρό, αρθρικό υγρό, πλευριτικό υγρό, περιτοναϊκό υγρό, περικάρδιο υγρό ή αμνιακό υγρό) και μπορούν να μεταδώσουν

λοιμώδη νοσήματα, καθώς και ιστοί και όργανα του ανθρωπίνου σώματος που μεταφέρουν παθογόνους οργανισμούς. Επίσης, όλα τα απόβλητα που προέρχονται από περιβάλλοντα, στα οποία υφίσταται κίνδυνος βιολογικής μετάδοσης δια του αέρος. Ενδεικτικά αναφέρουμε: βελόνες, σύριγγες, λάμες, χειρουργικά νυστέρια, εργαλεία για κολποσκόπηση και τεστ-παπ., οφθαλμικές ράβδοι μη αποστειρωμένες, οφθαλμικές ράβδοι από TNT., σωλήνες παροχετεύσεων και διασωληνώσεων, κυκλώματα για εξωσωματική κυκλοφορία, λεκανίτσες μιας χρήσεως για τη λήψη υλικού βιοψίας ενδομητρίου, καθετήρες (κύστης, φλεβών, αρτηριών, για πλευριτικές παροχετεύσεις κλπ.), συνδέσεις, σερβιέτες μετάγγισης, μολυσμένα εργαλεία από ενδοφλέβια χορήγηση ορού, φίλτρα διύλισης, γάντια μίας χρήσεως, υλικό μίας χρήσεως: σταγονόμετρα, δοκιμαστικοί σωλήνες, προστατευτικός ρουχισμός και μάσκες, γυαλιά, πανιά, σεντόνια, μπότες, γαλότσες κ.α. , ιατρικά υλικά (γάζες, ταμπόν, επίδεσμοι, τσιρότα, σωληνοειδή ράμματα), σακούλες (για μεταγγίσεις, για ούρα, για παρεντερική διατροφή), σερβιέτες για εγχύσεις, ορθοσκόπια και γαστροσκόπια, σωλήνες μύτης για βρογχοαναρρόφηση, για οξυγονοθεραπεία κλπ, ψήκτρες, καθετήρες για κυτταρολογική λήψη, ρινοσκόπια μίας χρήσεως, μητροσκόπια, δόντια και μέρη σώματος μικρού μεγέθους μη αναγνωρίσιμα, μικρές κλίνες για πειραματόζωα, κενά δοχεία εμβολίων ζωντανού αντιγόνου, υπολείμματα φαγητού από το δίσκο του ασθενούς. Και τέλος, τα απόβλητα που προέρχονται από κτηνιατρικές δραστηριότητες δηλαδή την έρευνα, διάγνωση, θεραπεία ή πρόληψη ασθενειών όπως σύριγγες και βελόνες, εκκρίσεις, περιττώματα, σώμα νεκρών ζώων ή μέρη σώματος ζώων, ιστοί ή όργανα ζώων.

β) απόβλητα που έχουν ταυτόχρονα μολυσματικό και τοξικό χαρακτήρα (EIA-MTX): απόβλητα από ανάπτυξη ερευνητικών δραστηριοτήτων (π.χ: πλάκες, τρυβλία καλλιέργειας) τα οποία περιέχουν πέρα από κάποιο μολυσματικό παράγοντα και κάποια τοξική χημική ουσία όπως αντιδραστήριο, διαλύτη κτλ. , απόβλητα που προέρχονται από Παθολογοανατομικά Εργαστήρια (ιστοί, όργανα και μέρη σώματος, πειραματόζωα), απόβλητα από Τμήματα όπου γίνονται χημειοθεραπείες (χρησιμοποιημένες συσκευασίες ορών με κυτταροστατικά φάρμακα), απόβλητα από μικροβιολογικές εξετάσεις.

γ) απόβλητα αμιγώς τοξικού χαρακτήρα (EIA-TX): απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο, άλλα βαρέα μέταλλα, αμιάντο, κυτταροστατικά και άλλα φάρμακα, χλωροφόρμιο, τριχλωροαιθυλένιο, ξυλένιο, ακετόνη, μεθανόλη, ανόργανες χημικές

ενώσεις που περιέχουν οξέα και αλκάλια (π.χ. θειικό, υδροχλωρικό, νιτρικό, χρωμικό οξύ, υδροξείδιο του νατρίου και διάλυμα αμμωνίας) και άλλα οξειδωτικά (KMnO₄, K₂Cr₂O₇) ή επιβραδυντές (NaHSO₃, Na₂SO₃), αμαλγάματα οδοντιατρικής, οργανικές χημικές ενώσεις που χρησιμοποιούνται για την καθαριότητα (φαινόλες), κατεστραμμένα θερμόμετρα, πιεσόμετρα υδραργύρου, έλαια εκροής από αντλίες κενού, εξαντλημένα προσροφητικά υλικά, φίλτρα, διαλύτες που χρησιμοποιούνται στα ακτινολογικά εργαστήρια κ.α.

Γ) Άλλα Ιατρικά Απόβλητα (ΑΙΑ): ραδιενεργά απόβλητα (πηγές ακτινοβολίας, μολυσμένα υλικά και αχρησιμοποίητα υγρά ραδιοθεραπείας), μπαταρίες, συσκευασίες με αέρια υπό πίεση.

Η έκθεση στα επικίνδυνα ιατρικά ενδέχεται να οδηγήσει σε αρρώστια ή σε τραυματισμό. Η επικινδυνότητα του ιατρικού αποβλήτου συνίσταται:

- Στη παρουσία μολυσματικού παράγοντα
- Στην τοξικότητα του
- Στην παρουσία τοξικών χημικών ενώσεων ή φαρμακευτικών
- Στην εκπομπή ραδιενέργειας
- Στην παρουσία αιχμηρών αντικειμένων

Η μόλυνση από παθογόνους μικροοργανισμούς που βρίσκονται στα μολυσμένα απόβλητα μπορεί να επέλθει μέσω της κοπής από αιχμηρό αντικείμενο, μέσω των βλεννογόνων υμένων, μέσω της εισπνοής και μέσω της κατάποσης. Μεγαλύτερη ανησυχία υπάρχει για τη μόλυνση από τον ιό HIV. (Μαργαρίτη Γ., 2005, σελ 54)

1.3 Ιστορική αναδρομή για την περισυλλογή και τη διαχείριση των αποβλήτων

Στη παρακάτω ενότητα θα παρουσιάσουμε ένα σύντομο ιστορικό του θεσμικού πλαισίου που διέπει τη διαχείριση των στερεών απόβλητων στην Ελλάδα. Ως στερεά απόβλητα θεωρούνται τα παραγόμενα απορρίμματα γενικά και όχι αποκλειστικά τα ιατρικά (Ελληνική Εταιρία Διαχείρισης Ιατρικών Αποβλήτων 2010). Επισημαίνουμε τα κενά σε σχέση με όσα προβλέπει η ευρωπαϊκή πολιτική για

τη βιώσιμη διαχείριση των απορριμμάτων και καταλήγουμε σε αναφορά της ψήφισης ρυθμίσεων για τα ιατρικά απόβλητα.

Η πρώτη διάταξη για τη διαχείριση των αποβλήτων στην Ελλάδα, ήταν η ΥΑ ΕΙΒ/301/64 «περί συλλογής, αποκομιδής και διάθεσης απορριμμάτων», η οποία και καθόριζε τις τεχνικές προδιαγραφές για τη διαχείριση των απορριμμάτων, για τη συλλογή αλλά και τη διάθεση αυτών. Όμως, σύμφωνα με το άρθρο 7 που μεταφέρουμε αυτούσιο: «Επιτρέπονται κατόπιν αποφάσεως του Νομάρχου εκδιδόμενης μετά σύμφωνων γνώμη του Υγειονομικού Κέντρου τη αιτήσει του Δήμου ή της Κοινότητας, αι κάτωθι παρεκκλίσεις των δια της παρούσης καθοριζομένων όρων». Δηλαδή δινόταν ουσιαστικά η δυνατότητα για παρέκκλιση από τα άρθρα της ρύθμισης με απλή απόφαση νομάρχη αφήνοντας έτσι μικρή ισχύ στη νομοθετική διάταξη.

Ψηφίζονται, κατά τα επόμενα χρόνια, οι Νομοθετικές ρυθμίσεις Ν.Δ. 703/1970, Ν. 25/1975, Ν. 429/1976, Ν. 1080/1980 οι οποίες καθορίζουν τον υπολογισμό των δημοτικών τελών καθαριότητας (αποκομιδή απορριμμάτων) με βάση την έκταση σε τετραγωνικά μέτρα του νοικοκυριού. Με βάση τις προαναφερθείσες ρυθμίσεις καθορίζονται σε ετήσια βάση τα δημοτικά τέλη που καλούνται να πληρώσουν οι πολίτες. Το λάθος στις συγκεκριμένες ρυθμίσεις βρίσκεται στο γεγονός ότι η σύνδεση των τελών διαχείρισης απορριμμάτων με το μέγεθος του οικοπέδου και όχι με την παραγωγή αυτών, έχει ως αποτέλεσμα ο πολίτης είτε να μη γνωρίζει είτε δεν να μην έχει κίνητρο να μειώσει τα παραγόμενα απορρίμματα.

Το 1985 ψηφίζεται ο Νόμος 1650 «για την προστασία του Περιβάλλοντος». Σύμφωνα με το άρθρο 12 ορίζονταν αρμόδιοι φορείς για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, οι ΟΤΑ οι οποίοι όμως είχαν τη δυνατότητα να μην διαχειρίζονται απόβλητα που λόγω της σύστασής τους δεν μπορούν να διατεθούν μαζί με τα οικιακά απορρίμματα. Σε αυτή την περίπτωση αρμόδιος για τη διαχείριση με βάση το Νόμο, είναι τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα από τις δραστηριότητες των οποίων παράγονται τα συγκεκριμένα απόβλητα, δηλαδή, στη περίπτωση που εξετάζουμε αρμόδιοι για τη διαχείριση των αποβλήτων τους είναι οι υγειονομικές μονάδες.

Η πρώτη προσπάθεια προσαρμογής της Ελληνικής Νομοθεσίας για τη διαχείριση των απορριμμάτων με την αντίστοιχη Κοινοτική έγινε με την Κοινή Υπουργική Απόφαση (στο εξής ΚΥΑ) 49541/1424/86 «Στερεά απόβλητα σε

συμμόρφωση με την Οδηγία 75/442/ΕΟΚ». Με την ΚΥΑ αυτή, διατυπώνονται οι βασικές αρχές που πρέπει να διέπουν τη διαχείριση των απορριμμάτων, ώστε να μην τίθεται σε κίνδυνο, άμεσα ή έμμεσα η Δημόσια Υγεία και να μην δημιουργούνται βλάβες στο περιβάλλον. Περιγράφεται δε για πρώτη φορά η αναγκαιότητα σύνταξης Σχεδίων Διαχείρισης, καθώς και οι διαδικασίες που πρέπει να τηρούνται. Επιπροσθέτως:

(α) δίνεται ο ορισμός των βασικών εννοιών και ορίζονται οι φορείς διαχείρισης των απορριμμάτων,

(β) καθορίζονται οι φάσεις του σχεδιασμού διαχείρισης,

(γ) ρυθμίζεται το θέμα των αδειών για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, που χορηγούνται σε φυσικά ή νομικά πρόσωπα, πέρα των ΟΤΑ, όπως νοσοκομεία, κλινικές, ιδιωτικές εταιρίες διαχείρισης κ.ά. Προβλέπεται επίσης, η άσκηση ελέγχου στις εγκαταστάσεις, βιομηχανίες και επιχειρήσεις που διαχειρίζονται στερεά απόβλητα,

(δ) καθορίζονται οι υπόχρεοι καταβολής δαπάνης διαχείρισης και αναφέρονται οι κατά περίπτωση κυρώσεις για τη μη συμμόρφωση των υπόχρεων προς τις οδηγίες των αρμόδιων υπηρεσιών, που μπορεί να είναι ποινικές, διοικητικές ή και χρηματικά πρόστιμα.

Το 1994 συγκροτείται με το Ν. 2242/1994 (άρθρο 4) «Ειδικό Σώμα Ελεγκτών για την Προστασία του Περιβάλλοντος», που τελούσε υπό την «εποπτεία» του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, καθώς και του οικείου Νομάρχη και του Περιφερειάρχη. Επρόκειτο, όπως αποδείχθηκε, για μια ελάχιστα ευέλικτη υπηρεσιακή μονάδα, που την έφερναν συχνά σε αντιπαράθεση με τις υπηρεσίες της Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Με το άρθρο 9 του Ν. 2947/2001, καταργήθηκε το Ειδικό Σώμα Ελεγκτών για την Προστασία του Περιβάλλοντος και προβλέφθηκε η αντικατάστασή του από μια νέα οργανωτική μονάδα. Η «Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Περιβάλλοντος» (Ε.Υ.Ε.Π.) υπάγεται απευθείας στον Υπουργό ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και διαθέτει αρμοδιότητες με περιεχόμενο κυρίως ελεγκτικό και γνωμοδοτικό.

Το 1996 εκδίδεται η ΚΥΑ 69728/824 , η οποία σήμερα δεν ισχύει, στην οποία εκτός από τις γενικές κατευθύνσεις και την κατάρτιση πλαισίου τεχνικών

προδιαγραφών, δίδεται ιδιαίτερη σημασία στη σύνταξη Σχεδίων Διαχείρισης των αποβλήτων και ορίζονται οι αρμόδιοι φορείς τόσο για τον σχεδιασμό, όσο και για την εφαρμογή τους. Σε επίπεδο Νομού, η αρμοδιότητα ανήκει στη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση και σε Περίπτωση αδυναμίας της, στην οικεία Περιφέρεια. Δίνεται ιδιαίτερη σημασία στην εξυγίανση των χώρων διάθεσης, μετά το τέλος της λειτουργίας τους και στην αποκατάσταση ανεξέλεγκτων χώρων διάθεσης. Τέλος, προσαρτώνται σ' αυτήν ως παραρτήματα οι Ευρωπαϊκοί κατάλογοι αποβλήτων (ΕΚΑ), όπως καταγράφονται στην Απόφαση 94/3/ΕΚ. Το ίδιο έτος εκδίδεται η εγκύκλιος 9/96/30-01-1996 του ΥΠΕΧΩΔΕ, με την οποία καθορίζεται πιο αναλυτικά το περιεχόμενο του φακέλου προέγκρισης χωροθέτησης των εγκαταστάσεων διάθεσης απορριμμάτων.

Ένα χρόνο αργότερα με την έκδοση της ΚΥΑ 113944/97 η οποία δεν ισχύει πλέον, για τον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης των Στερεών Αποβλήτων και της ΚΥΑ 114218/97 για την Κατάρτιση πλαισίου προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων ολοκληρώνεται και εξειδικεύεται το νομοθετικό πλαίσιο για την διαχείριση των στερεών αποβλήτων.

Το 2001 ο Νόμος 2939/2001 διαμορφώνει το θεσμικό πλαίσιο για την εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών και άλλων προϊόντων. Με τον νόμο αυτόν, ενσωματώνεται η Οδηγία 94/62/ΕΟΚ στο Εθνικό Δίκαιο, και καθορίζεται το πλαίσιο για την υλοποίηση προγραμμάτων ανακύκλωσης/επαναχρησιμοποίησης/αξιοποίησης συσκευασιών και άλλων προϊόντων (μπαταρίες, ηλεκτρονικά, ελαστικά κ.α.).

Μετά από πολλά χρόνια απουσίας σχετικής διάταξης, το 2003 ορίζεται ΚΥΑ για τη διαχείριση ιατρικών αποβλήτων.

Το 2003 δημοσιεύεται η ΚΥΑ 37591/2031/2003 για τη διαχείριση των αποβλήτων από υγειονομικές μονάδες. Με βάση την παραπάνω ΚΥΑ, υποχρεούνται οι Υγειονομικές Μονάδες να εκπονήσουν Εσωτερικό Κανονισμό Διαχείρισης Επικινδύνων Ιατρικών Αποβλήτων ενώ απαιτείται και η παράλληλη ενεργοποίηση και συμμετοχή των Επιτροπών Υγιεινής και Ασφάλειας των υγειονομικών μονάδων, οι οποίες θα πρέπει να παίζουν καθοριστικό ρόλο τόσο στην ενημέρωση των εργαζομένων όσο και στην εποπτεία της ορθής λειτουργίας του συστήματος διαχείρισης των επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων.

Την ίδια χρονιά δημοσιεύεται η ΚΥΑ 50910/2727/2003 «Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης» για την πλήρη συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/156/ΕΟΚ. Στην προαναφερθείσα ΚΥΑ καθορίζονται οι στόχοι και οι αρχές της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, καθώς και οι προδιαγραφές του εθνικού (ΕΣΔΑ) αλλά και των περιφερειακών σχεδίων (ΠΕΣΔΑ) για την ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων. Επιπλέον καθορίζονται οι υπόχρεοι φορείς για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων (ΦοΣΔΑ) καθώς και μέτρα για την αποκατάσταση και αξιοποίηση των χώρων διάθεσης. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι με την προαναφερθείσα ΚΥΑ.

Οι πιο πρόσφατες νομοθετικές ρυθμίσεις αφορούν στη δημοσίευση της ΚΥΑ 13588/725/2006 «Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων», την έγκριση του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (Υ.Α. 8668/2007) και τη δημοσίευση του Ν. 3536/2007 ο οποίος καθορίζει τη νομική μορφή των Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ) και προβλέπει τη δημοσίευση κοινής υπουργικής απόφασης, η οποία θα εξειδικεύει οργανωτικά τους ζητήματα και ζητήματα τιμολογιακής πολιτικής. Θα πρέπει να σημειωθεί τέλος και ο Ν.3688/08, στο άρθρο 15 του οποίου συμπληρώνονται ορισμένες διατάξεις του Ν.33536/07 για τους ΦοΔΣΑ.

1.4 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

1.4.1 Νομοθετικό Σχέδιο για τη διαχείριση των Ιατρικών Αποβλήτων

Σκοπός του νομοθετικού πλαισίου που ισχύει σήμερα στην Ελλάδα είναι η θέσπιση των μέτρων εκείνων, απαραίτητων για την ορθή διαχείριση των ιατρικών αποβλήτων και έχοντας πάντα ως γνώμονα την προάσπιση της δημόσιας υγείας και την προστασία του περιβάλλοντος.

Το θεσμικό πλαίσιο που διέπει τη διαχείριση των ιατρικών αποβλήτων περιλαμβάνει την ακόλουθη νομοθεσία (Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας, 2010):

- i. ΚΥΑ 37591/2031/2003 «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση ιατρικών αποβλήτων από υγειονομικές μονάδες»
- ii. Ν1650/1986 Για την προστασία του περιβάλλοντος
- iii. ΚΥΑ 50910/2727/2006 «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης»
- iv. ΚΥΑ 13588/725/2006 «Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ «για τα επικίνδυνα απόβλητα» του συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991». ΦΕΚ Β 383/28.3.06 Αντικατάσταση της 19396/1546/1997 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων» (604 Β)
- v. ΚΥΑ 24944/1159/2006 Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β) της υπ' αριθμόν 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικινδύνων ιατρικών αποβλήτων του Συμβουλίου της 18^{ης} Μαρτίου 1991»
- vi. ΚΥΑ 8668/2007 (ΦΕΚ 287 Β/2.3.2007) «Έγκριση Εθνικού Επικινδύνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Α) της υπ' αριθμόν 13588 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων κ.τ.λ.» (Β 383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ. 1) της υπ' αριθμόν 91/156/ΕΚ οδηγίας του Συμβουλίου της 18^{ης} Μαρτίου 1991. Τροποποίηση της υπ' αριθμών 13588/725/2006 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα,

όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων κ.τ.λ.» (B 383) και της υπ' αριθμόν 24944/1159/2006 κοινή υπουργική απόφαση «Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων ... κ.τ.λ.» (B 791) »

vii. ΚΥΑ 22912/1117 ΦΕΚ 759B/6.6.2005 «Μέτρα και όροι για την πρόληψη και τον περιορισμό της ρύπανσης του περιβάλλοντος από την αποτέφρωση των αποβλήτων»

viii. Προεδρικά διατάγματα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων που διέπουν τη διαχείριση ειδικών ρευμάτων αποβλήτων όπως κυρίως απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΠΔ 117 ΦΕΚ 82Α/2004, ΠΔ 15 ΦΕΚ 12Α /2006) συσσωρευτές (ΠΔ 115 ΦΕΚ 80Α/2004), και απόβλητα λιπαντικά έλαια (ΠΔ 82 ΦΕΚ 80Α/2004).

Σύμφωνα με τις διατάξεις του πλαισίου αυτού, ο κάτοχος των ιατρικών αποβλήτων υποχρεούται:

- Να εξασφαλίζει ο ίδιος τη συλλογή, μεταφορά, αποθήκευση, αξιοποίηση, επεξεργασία ή διάθεση των αποβλήτων ή
- Να παραδίδει τα απόβλητα σε φυσικό ή νομικό πρόσωπο στο οποίο έχει χορηγηθεί η σχετική άδεια σύμφωνα με τις διατάξεις της παρούσας απόφασης.

Μέσα στην υγειονομική μονάδα οι εργασίες διαχείρισης των ιατρικών αποβλήτων πρέπει να περιγράφονται στον Εσωτερικό Κανονισμό Διαχείρισης Επικίνδυνων Ιατρικών Αποβλήτων (Πε.Σ.Υ.Π. Κεντρικής Μακεδονίας. 2004), ο οποίος καταρτίζεται από την υγειονομική μονάδα και εγκρίνεται από την αρμόδια Διοίκηση Υγειονομικής Περιφέρειας. Στους σκοπούς του εσωτερικού κανονισμού συμπεριλαμβάνονται:

- Η περιγραφή του τρόπου, των μέσων, του εξοπλισμού και των υπευθύνων ατόμων για τη συλλογή, τη μεταφορά και την προσωρινή αποθήκευση εντός της μονάδας των επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων
- Η περιγραφή των αποβλήτων προς διαχείριση
- Τα μέτρα υγείας και ασφάλειας κατά τη διαχείριση των αποβλήτων

- Τα συνοδευτικά έγγραφα που πρέπει να συμπληρώνονται κατά τη διαχείριση των αποβλήτων
- Το αρμόδιο διοικητικό, τεχνικό, ιατρικό, νοσηλευτικό και βοηθητικό προσωπικό που εμπλέκεται στις εργασίες διαχείρισης των αποβλήτων, και το οποίο πρέπει να διαθέτει εξειδικευμένες γνώσεις και εμπειρία στο συγκεκριμένο τομέα και
- η σύνταξη και η εφαρμογή Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης.

Επιπλέον, στο νομοθετικό πλαίσιο περιλαμβάνονται οι απαιτήσεις που πρέπει να ικανοποιούνται κατά τη μεταφορά, την αποθήκευση και την επεξεργασία των ιατρικών αποβλήτων εκτός της υγειονομικής μονάδας, καθώς και οι απαιτήσεις ως προς την αδειοδότηση του φορέα διαχείρισης (μεταφορά, αποθήκευση, επεξεργασία) των επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων. Βάσει του πλαισίου αυτού, μπορεί να ελεγχθεί κατά πόσο δύναται ένας τρίτος να αναλάβει τη σύννομη διαχείριση των επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων.

Με άλλα λόγια, σήμερα λοιπόν, υπάρχει ένα σαφώς νομοθετημένο πλαίσιο για τη διαχείριση των ιατρικών αποβλήτων που υποχρεώνει τις υγειονομικές μονάδες να διαχειρίζονται τα απόβλητα τους ή το προσωπικό να είναι υπεύθυνο για την παράδοση τους σε μία άλλη εξωτερική εταιρία. Αυτό το ρόλο λοιπόν, του τρίτου φορέα που θα διαχειρίζεται τα ιατρικά απόβλητα θα μπορούσε να αναλάβει μια εταιρία 3pl Logistics που θα είναι επιφορτισμένη με τη μεταφορά των ιατρικών αποβλήτων από τις υγειονομικές μονάδες απ' όπου και παράγονται σε χώρους για την τελική επεξεργασία τους.

1.4.2 Άδεια λειτουργίας μονάδας μεταφοράς-επεξεργασίας επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων

Για την συλλογή και τη μεταφορά (περιλαμβανομένης και της τυχόν προσωρινής αποθήκευσης) εκτός των υγειονομικών μονάδων των Επικίνδυνων Ιατρικών Αποβλήτων καθώς και των επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων με Μολυσματικό Χαρακτήρα, που έχουν υποστεί την επεξεργασία της αποστείρωσης, απαιτείται άδεια, η οποία χορηγείται από τον Γενικό Γραμματέα της οικείας

Περιφέρειας ύστερα από εισήγηση της αρμόδιας Δ/σης ΠΕ.ΧΩ. και σύμφωνη γνώμη της Δ/σης Υγείας της Περιφέρειας.

Η σχετική αίτηση υποβάλλεται από τον ενδιαφερόμενο στην αρμόδια υπηρεσία Περιβάλλοντος και Χωροταξίας της Περιφέρειας, και συνοδεύεται από φάκελο ο οποίος περιλαμβάνει:

α) Τεχνική έκθεση που αναφέρεται: σε τεχνικά στοιχεία του οχήματος ή των οχημάτων μεταφοράς των ΕΙΑ (είδος, καταλληλότητα, πλήθος οχημάτων) στις τυχόν εγκαταστάσεις προσωρινής αποθήκευσης (οργάνωση, κατασκευή, λειτουργία και αποκατάσταση του χώρου) σε στοιχεία σχετικά με τον αριθμό του προσωπικού που θα ασχοληθεί με τη συλλογή και μεταφορά των ΕΙΑ εκτός ΥΜ με όνομα και διεύθυνση του επόμενου κατόχου ή αυτού που θα προβεί στην επεξεργασία των αποβλήτων, καθώς και τον τρόπο της επεξεργασίας σε περιγραφή του εξοπλισμού που διαθέτει ο ενδιαφερόμενος (περιγραφή μέσων συλλογής και συσκευασίας, σήμανση τους, τρόπος μεταφοράς και σήμανση οχήματος) σε περιγραφή εργασιών συλλογής, μεταφοράς και τυχόν προσωρινής αποθήκευσης των αποβλήτων σε σχέδιο και μέτρα για την αντιμετώπιση περιστατικών έκτακτης ανάγκης, τα μέσα συλλογής τυχόν διαρροών, τον εξοπλισμό και τα υλικά απορρύπανσης, τα μέσα πρώτων βοηθειών, τον εξοπλισμό πυρόσβεσης, τον προστατευτικό εξοπλισμό για το προσωπικό εργασιών συλλογής, μεταφοράς και προσωρινής αποθήκευσης.

β) Βεβαίωση αποδοχής για επεξεργασία από τον αποδέκτη των προς επεξεργασία ΕΙΑ, ο οποίος πρέπει να έχει νομίμως εκδοθείσα άδεια σε ισχύ. Είναι δυνατόν αρμόδια για τα παραπάνω αρχή κατά την εξέταση των υποβληθέντων στοιχείων να ζητά από τον ενδιαφερόμενο κάθε πρόσθετο στοιχείο που κατά περίπτωση κρίνεται αναγκαίο σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας για τη διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων.

Η διάρκεια ισχύος της άδειας αυτής δεν υπερβαίνει τα πέντε (5) χρόνια.

Προκειμένου να παραληφθεί η παραπάνω άδεια κατατίθεται, εντός δέκα (10) ημερών από την σχετική ενημέρωση του ενδιαφερόμενου από την αρμόδια υπηρεσία, βεβαίωση ασφάλισης αστικής ευθύνης και κάλυψης ζημιών προς τρίτους και το

περιβάλλον, τόσο του οχήματος όσο και των αποβλήτων που θα μεταφέρει.

Στην περίπτωση που η συλλογή και μεταφορά γίνεται σε περισσότερες από μία περιφέρειες, η σχετική άδεια χορηγείται με κοινή απόφαση των Υπουργών ΠΕΧΩΔΕ και Υγείας Πρόνοιας. Στην περίπτωση αυτή τα δικαιολογητικά των παραγράφων 2 και 4 κατατίθενται στην αρμόδια Υπηρεσία Περιβάλλοντος του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Για την κατασκευή και λειτουργία εγκατάστασης επεξεργασίας Ε.Ι.Α. είτε αυτή είναι εντός είτε εκτός ΥΜ, απαιτείται:

α) Έγκριση περιβαλλοντικών όρων σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στα άρθρα 3,4 και 5 του Ν. 1650/1986 όπως τροποποιήθηκαν με τα άρθρα 1, 2 και 3 του Ν. 3010/2002 και τις εξουσιοδοτικές αυτών διατάξεις.

β) Άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις από τις αρμόδιες Υπηρεσίες Βιομηχανίας της οικείας Νομαρχίας. Απαραίτητη προϋπόθεση για την έκδοση της άδειας εγκατάστασης και λειτουργίας είναι:

ί) η απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παραπάνω παράγραφο

ii) η κατάθεση εγγυητικής επιστολής καλής λειτουργίας, η οποία αντιστοιχεί στο 5% του προϋπολογισμού της συνολικής επένδυσης της εγκατάστασης επεξεργασίας και όχι μικρότερη των 50.000

γ) Οικοδομική άδεια για έργα πολιτικού μηχανικού (αν τέτοια έργα υπάρχουν).

Οι άδειες της παραγράφου 1 α και β ανωτέρω έχουν διάρκεια ισχύος που δεν μπορεί να υπερβαίνει τα πέντε (5) έτη.

Απαγορεύσεις:

1.Απαγορεύεται η μερική ή ολική διαχείριση και επεξεργασία των Ε.Ι.Α. εκτός ΥΜ και η επεξεργασία τους εντός ΥΜ, χωρίς τη χορήγηση των σχετικών αδειών σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρούσα.

2.Απαγορεύεται η επεξεργασία Ε.Ι.Α. σε εγκαταστάσεις που δεν πληρούν τις ελάχιστες προδιαγραφές που προβλέπονται στις διατάξεις της παρούσας απόφασης με την επιφύλαξη της εξαίρεσης του ενταφιασμού των ανθρώπινων μελών. Η τελευταία

θα αποδεικνύεται με σχετική βεβαίωση του νεκροταφείου όπου έγινε η ταφή.

1.5 Τα στάδια διαχείρισης των Ιατρικών Αποβλήτων

Η διαχείριση των Ιατρικών Αποβλήτων έχει ως στόχο να τα καταστήσει αβλαβή για τη Δημόσια Υγεία και το περιβάλλον και περιλαμβάνει τις ακόλουθες φάσεις-στάδια (Δρ. Καράμπαμπα Φ, 2008, σελ 67 – 69):

- 🗑️ Διαχωρισμός & Συλλογή
- 🗑️ Ενδονοσοκομειακή Μεταφορά
- 🗑️ Προσωρινή Αποθήκευση
- 🗑️ Εξωνοσοκομειακή Μεταφορά
- 🗑️ Επεξεργασία
- 🗑️ Τελική Διάθεση

Διαχωρισμός και Συλλογή είναι η συγκέντρωση και η τοποθέτηση των ιατρικών αποβλήτων σε κατάλληλη συσκευασία, στους χώρους που παράγονται. Τα ιατρικά απόβλητα σε αυτή τη φάση διαχωρίζονται, συγκεντρώνονται και τοποθετούνται σε κατάλληλη συσκευασία η οποία έχει χαρακτηριστικό χρώμα ανάλογα με την επεξεργασία που θα ακολουθήσει. Ο διαχωρισμός και η συλλογή γίνεται στο χώρο παραγωγής τους. Θα πρέπει να αποφεύγονται οι πολλοί χειρισμοί για την αποφυγή δημιουργίας σκόνης, αερίων, σταγονιδίων και πιθανής μετάδοσης παθογόνων μικροοργανισμών. Είναι σημαντικό, ο διαχωρισμός να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή ώστε να ελαχιστοποιούνται οι πιθανότητες λανθασμένου διαχωρισμού. Στην περίπτωση που μη επικίνδυνα αστικά απόβλητα καταλήγουν σε επεξεργασία μαζί με τα επικίνδυνα, έχει σαν αποτέλεσμα να πολλαπλασιάζεται το κόστος διαχείρισης τους. Στην αντίθετη περίπτωση, που επικίνδυνα απόβλητα καταλήγουν στους κάδους των οικιακών, εκτός από την ρύπανση του περιβάλλοντος εξαιτίας της τοξικότητας των ρύπων, υφίσταται και άμεσος κίνδυνος για τη δημόσια υγεία.

Τα αστικού τύπου ιατρικά απόβλητα (IA-AX) συλλέγονται σε κοινούς πλαστικούς σάκους και ακολουθούν τη γραμμή διαχείρισης των οικιακών

αποβλήτων. Τα ιατρικά απόβλητα αστικού χαρακτήρα μπορούν να λαμβάνουν την ίδια μεταχείριση με τα κοινά αστικά απορρίμματα. Στα ιατρικά απόβλητα αστικού χαρακτήρα μπορούν να εφαρμοστούν οι ίδιες τεχνικές που εφαρμόζονται στα κοινά αστικά απορρίμματα όπως η ανακύκλωση, διαλογή στην πηγή (συσκευασίες, χαρτί, γυαλί) , μαγνητικός διαχωρισμός για την ανάκτηση μετάλλων, ανάκτηση πλαστικών με οπτικό διαχωρισμό, υγειονομική ταφή ή/και λιπασματοποίηση/ αναερόβια χώνευση/ βιολογική ξήρανση με ανάκτηση ενέργειας.

Για την επεξεργασία των επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων (EIA) είναι διαθέσιμες σήμερα διάφορες τεχνολογίες που μπορούν να εφαρμοσθούν αποτελεσματικά ανάλογα με την κατηγορία του αποβλήτου. Τα αμιγώς μολυσματικά απόβλητα συλλέγονται σε σάκους κατάλληλου πάχους, που δε σχίζονται εύκολα και φέρουν το ευδιάκριτο και ανεξίτηλο αναγνωριστικό σήμα «Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα» και το σήμα του βιολογικού κινδύνου. Στους σάκους υπάρχει ετικέτα με την ημερομηνία και προέλευση των μολυσματικών αποβλήτων. Αναλυτικότερα:

- ✚ Τα μολυσματικού και τοξικού χαρακτήρα απορρίμματα συλλέγονται σε ανθεκτικούς σάκους, που φέρουν το σήμα «Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα» και ετικέτα με την ημερομηνία και την προέλευση τους.
- ✚ Τα αιχμηρά αντικείμενα συλλέγονται σε αδιάτρητα, ανθεκτικά δοχεία, με καπάκι και ειδική σήμανση που πληροφορεί για το περιεχόμενό τους («Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα» και το σήμα του βιολογικού κινδύνου), την ημερομηνία και την προέλευσή τους.
- ✚ Για τη διαχείριση των ραδιενεργών αποβλήτων (κατεργασία, χειρισμό, αποθήκευση, εισαγωγή και εξαγωγή, μεταφορά και απόρριψή τους), αρμόδια αρχή είναι η Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ, www.eeae.gr). Η Υγειονομική Μονάδα εφαρμόζει τη νομοθεσία για την προστασία ανθρώπων, αγαθών και περιβάλλοντος από τις επιβλαβείς επιδράσεις των ιοντιζουσών ακτινοβολιών, που περιλαμβάνεται στο ΦΕΚ 216/Τ. Β' /6-3-2001 «Κανονισμός Ακτινοπροστασίας».
- ✚ Οι χρησιμοποιημένες μπαταρίες συλλέγονται σε ειδικό κάδο, ο οποίος φέρει σήμανση με τον όρο «Χρησιμοποιημένες Μπαταρίες». Σύμφωνα

με την ισχύουσα ελληνική νομοθεσία (19817/1702, ΦΕΚ 963/τ.Β'1-8-2000), απαγορεύεται η συλλογή των χρησιμοποιημένων μπαταριών (ηλεκτρικών στηλών) από κοινού με τα οικιακά απόβλητα.

- ✚ Τα έλαια εκροής από αντλίες κενού, καθώς και τα έλαια μηχανών συλλέγονται σε ανθεκτικά δοχεία με σήμανση, γιατί απαιτούν ειδική μεταχείριση.
- ✚ Τα απόβλητα με υψηλή περιεκτικότητα σε βαρέα μέταλλα (π.χ. κάδμιο ή υδράργυρο) συλλέγονται ξεχωριστά σε ανθεκτικά και στεγανά δοχεία με σήμανση, που να πληροφορεί για το περιεχόμενό τους.
- ✚ Φιάλες υπό πίεση μπορούν να συλλέγονται μαζί με τα αστικού τύπου απόβλητα, με την προϋπόθεση ότι είναι τελείως άδειες και ότι τα απόβλητα δεν προορίζονται για αποτέφρωση.
- ✚ Ποσότητες επικίνδυνων χημικών αποβλήτων (π.χ. που περιέχουν αλογόνα) συλλέγονται σε ειδικούς, στεγανούς περιέκτες γιατί απαιτούν ειδική μεταχείριση. Η ταυτότητα των ουσιών αναγράφεται πάντα ευδιάκριτα έξω από τον περικέτι. Επικίνδυνα χημικά απόβλητα διαφορετικών τύπων δεν πρέπει ποτέ να αναμειγνύονται.
- ✚ Οι άχρηστες ή ληγμένες φαρμακευτικές ουσίες επιστρέφονται στο φαρμακείο, με δελτίο επιστροφής, για απόσυρση και τοποθετούνται σε ειδικό περιέκτη.
- ✚ Ληγμένα ή κατεστραμμένα κυτταροτοξικά φάρμακα συλλέγονται σε ανθεκτικά, στεγανά δοχεία, στα οποία αναγράφεται ο τίτλος «Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα», φέρουν το αναγνωριστικό σήμα των επικίνδυνων ουσιών, την ημερομηνία και την προέλευσή τους.

Η επόμενη φάση είναι η *Ενδονοσοκομειακή Μεταφορά*. Αναφέρεται στις εργασίες για την κατάλληλη περισυλλογή και ασφαλή μεταφορά των απορριμμάτων από το χώρο παραγωγής στο χώρο προσωρινής αποθήκευσης. Η μεταφορά των επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων γίνεται με τροχήλατους κάδους οι οποίοι είναι ανθεκτικοί. Το χρώμα των κάδων είναι ανάλογο με το είδος των αποβλήτων και την

επεξεργασία στην οποία πρόκειται να υποβληθούν. Οι τροχήλατοι κάδοι καθαρίζονται και απολυμαίνονται κάθε μέρα.

Στη συνέχεια γίνεται η *Προσωρινή Αποθήκευση*. Είναι η τοποθέτηση των κατάλληλα συσκευασμένων απορριμμάτων σε ειδικό χώρο, για εύλογο χρονικό διάστημα, μέχρι να πραγματοποιηθεί η τελική επεξεργασία και διάθεση.

Στο χώρο προσωρινής αποθήκευσης πρέπει να υπάρχει παροχή νερού, σύστημα καθαριότητας, σύνδεση με το αποχετευτικό σύστημα της μονάδας, φιάλη πυρόσβεσης, σάκοι αποβλήτων και η απαραίτητη προστατευτική ενδυμασία.

Τα αμιγώς μολυσματικού χαρακτήρα απόβλητα φυλάσσονται σε ψυκτικό θάλαμο για χρονικό διάστημα μικρότερο από 5 μέρες και σε θερμοκρασία μικρότερη ή ίση με 5 βαθμούς Κελσίου.

Τα τοξικά με ταυτόχρονα μολυσματικό χαρακτήρα απόβλητα φυλάσσονται σε ψυκτικό θάλαμο για χρονικό διάστημα και σε θερμοκρασία ίδια με τα προηγούμενα. Στην εξωτερική επιφάνεια των χώρων υπάρχει ευκρινής σήμανση με τον όρο «Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα» και το διεθνές σύμβολο που δηλώνει το μολυσματικό και επικίνδυνο.

Τα αμιγώς τοξικού χαρακτήρα αποθηκεύονται προσωρινά εντός της υγειονομικής μονάδας για χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο από 2 χρόνια. Κατά την αποθήκευση θα πρέπει να πληρούνται όσα προβλέπονται από την κείμενη νομοθεσία που παραθέσαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο.

Η *Εξωνοσοκομειακή Μεταφορά* είναι η μεταφορά των ιατρικών αποβλήτων από το χώρο προσωρινής αποθήκευσης προς το χώρο τελικής διάθεσης. Η Υγειονομική Μονάδα θα παραδίδει στον ανάδοχο τα ΕΙΑ κατάλληλα συσκευασμένα σύμφωνα με την ΚΥΑ και τον κώδικα ADR. Τα ΕΙΑ θα μεταφέρονται στο φορτηγό ψυγείο από τους ειδικούς ψυκτικούς θαλάμους της Υγειονομικής Μονάδας από προσωπικό του Αναδόχου. Ο ανάδοχος θα συνεργάζεται με τούς υπευθύνους διαχείρισης ιατρικών αποβλήτων του Νοσοκομείου για τη συμπλήρωση του συνοδευτικού Εντύπου Αναγνώρισης, το οποίο τυπώνεται τέσσερις φορές ώστε να διατηρεί ένα στην υγειονομική μονάδα που παρήγε τα απόβλητα, ένα ο μεταφορέας, ένα η εγκατάσταση που υποδέχεται να ιατρικά απόβλητα και ένα κοινοποιεί η υγειονομική μονάδα στην αρμόδια υπηρεσία περιβάλλοντος της οικείας νομαρχιακής αυτοδιοίκησης, στην οποία θα οδηγηθούν τα ιατρικά απόβλητα για διάθεση και επεξεργασία.. Ο ανάδοχος πρέπει

να διαθέσει για το έργο της διαχείρισης των νοσοκομειακών αποβλήτων του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων δύο(2) πιστοποιημένα κατά ADR και ATP φορτηγά ψυγεία μεταφοράς EIA, τα οποία θα πρέπει να είναι ειδικά αδειοδοτημένα για μεταφορά EIA, τελείως κλειστά, στεγανά, να έχουν δυνατότητα ψύξης ≤ 8 C, να μην φέρουν μηχανισμό συμπίεσης, να μπορούν να πλένονται και να απολυμαίνονται εύκολα και να διαθέτουν διευκολύνσεις για την ατομική προστασία του οδηγού και των χειριστών, σύμφωνα με την ΚΥΑ 37591/2031/2003. Σε περίπτωση που ο συμμετέχων πρόκειται να συνεργαστεί με μεταφορική εταιρία για την εκτέλεση του μέρους του έργου της μεταφοράς των αποβλήτων τότε απαιτείται να κατατεθεί και η μεταξύ τους σύμβαση.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει βεβαίωση του (ΕΣΔΚΝΑ) ότι δέχεται τα EIA MTX-TX.

Ο ανάδοχος πρέπει να καταθέσει με την προσφορά του τα παρακάτω δικαιολογητικά και πιστοποιητικά νομίμως θεωρημένα για το γνήσιο του αντιγράφου.

- Διαπεριφερειακή Άδεια για συλλογή- μεταφορά επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων , σύμφωνα με το άρθρο 10 παρ. 5 της ΚΥΑ 37591/2031/2003, όπου πρέπει να περιλαμβάνονται οι περιφέρειες μέσα στις οποίες και δια των οποίων θα εκτελεστεί το έργο.
- Πιστοποιητικά ATP όπου θα πιστοποιείται ικανότητα ψύξης των ψυκτικών μηχανημάτων των φορτηγών ψυγείων,
- Έγγραφα όπου θα αναγράφεται η συμμόρφωση του φορτηγού ψυγείου σύμφωνα με τους κανόνες ADR για την σύννομη οδική μεταφορά επικινδύνων ιατρικών αποβλήτων.
- Ο ανάδοχος πρέπει για την μεταφορά των νοσοκομειακών αποβλήτων να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2008 και κατά ISO 14001.
- Άδεια κυκλοφορίας των Οχημάτων Μεταφοράς EIA όπου σαφώς να αναφέρεται η χρήση τους για μεταφορά EIA. Για την κάλυψη των αναγκών εκτέλεσης της σύμβασης απαιτείται η προσκόμιση στοιχείων τουλάχιστον δύο (2) Οχημάτων Μεταφοράς EIA πιστοποιημένα κατά ADR.
- Υπεύθυνη Δήλωση του άρθρου 8 του ν. 1599/1986 όπως εκάστοτε ισχύει, με θεώρηση γνησίου υπογραφής, του νόμιμου κατόχου της άδεια μεταφοράς EIA, στην οποία να δηλώνεται ότι θα παρέχει τουλάχιστον δύο (2) αδειοδοτημένα οχήματα μεταφοράς EIA καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης, ότι δέχεται να εκτελέσει το έργο σύμφωνα με τους όρους της ΚΥΑ 37591 /2031/2003, και ότι θα διαθέτει το

απαιτούμενο προσωπικό και τον απαιτούμενο εξοπλισμό για την εκτέλεση του έργου σύμφωνα με τους όρους της ΚΥΑ 37591/2031 /2003.

- Πιστοποιητικά επαγγελματικής κατάρτισης κατά ADR των οδηγών που θα διενεργούν την μεταφορά των αποβλήτων καθώς και το αποδεικτικό για τη σχέση εργασίας των οδηγών με την εταιρία (αναγγελίας πρόσληψης ΟΑΕΔ και ΑΠΔ ΙΚΑ τελευταίου τριμήνου).
- Έγγραφα που να αποδεικνύουν την προϋπηρεσία του νομίμου κατόχου της άδειας μεταφοράς στο αντικείμενο της μεταφοράς των ΕΙΑ
- Όλες οι διαδικασίες να τηρούν τα προβλεπόμενα στην ΚΥΑ Η.Π. 37591/2031 ΚΥΑ (ΦΕΚ. Ι4ί9/1-10-2003) με τα παραρτήματα της καθώς και σε άλλη διάταξη για τη διαχείριση ΕΙΑ.

Επεξεργασία, είναι η εφαρμογή και ο συνδυασμός φυσικών, χημικών, θερμικών και βιολογικών διεργασιών που μεταβάλλουν τα χαρακτηριστικά των ιατρικών αποβλήτων έτσι ώστε να περιορίζεται ο όγκος τους, οι επικίνδυνες ιδιότητες τους, να διευκολύνεται ο χειρισμός τους και να επιτυγχάνεται η ανάκτηση χρήσιμων υλικών ή ενέργειας. Η επεξεργασία των επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων είτε εντός είτε εκτός υγειονομικής μονάδας γίνεται με αποτέφρωση ή αποστείρωση.

Τελική Διάθεση είναι η ελεγχόμενη απόθεση των ιατρικών αποβλήτων ή της ύλης που παράχθηκε από την επεξεργασία τους σε κατάλληλους χώρους οι οποίοι διαθέτουν την κατάλληλη υποδομή και εξοπλισμό κατά περίπτωση σύμφωνα με τις διατάξεις της νομοθεσίας. Τα υπολείμματα των επεξεργασμένων επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων διατίθενται σε χώρους υγειονομικής ταφής αποβλήτων (ΧΥΤΑ) ή σε χώρους υγειονομικής ταφής επικίνδυνων αποβλήτων (ΧΥΤΕΑ) ανάλογα με την επικινδυνότητα τους σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Κάθε υγειονομική μονάδα, με βάση την ΚΥΑ 37591/2031/2003, έχει την υποχρέωση να καταρτίζει Εσωτερικό Κανονισμό Διαχείρισης επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων που θα αναφέρεται στη λήψη συγκεκριμένων αποφάσεων, ενεργειών, μέτρων, όρων και περιορισμών, σε σχέδιο έκτακτης ανάγκης καθώς και στα πρόσωπα που θα είναι υπεύθυνα για την εποπτεία και την τήρηση των μέτρων.

1.6 Έννοια όρου Logistics

Αρχικά τα logistics βρήκαν εφαρμογή στη συστηματική διαδικασία ανεφοδιασμού των στρατιωτικών επιχειρήσεων με ανθρώπινο δυναμικό, εξοπλισμό και εφόδια. Η είσοδός τους στη βιομηχανία και το εμπόριο ξεκίνησε κατά τη δεκαετία του 1960. Η ευρεία διάδοσή τους ακολούθησε κατά τη δεκαετία του 1980.

Ο ρόλος της εφοδιαστικής υποστήριξης, έχει δεχτεί δραματικές αλλαγές τα τελευταία χρόνια. Η παραδοσιακή προσέγγιση στα logistics τα παρουσιάζει ως μία λειτουργία που έχει παίξει σημαντικό ρόλο ως υποστηρικτική λειτουργία στην παραγωγή και στο μάρκετινγκ και ο σκοπός της περιορίζεται στην μεταφορά και αποθήκευση των πρώτων υλών και των τελικών αγαθών. Τα τελευταία χρόνια όμως ο ρόλος των logistics έχει αλλάξει και έχει γίνει πιο αποφασιστικός στις λειτουργίες των επιχειρήσεων και σε πολλές επιχειρήσεις έχει γίνει παράγοντας για την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (Bowersox, D.J., Closs, D.J., 1996b, σελ 78 – 79).

Στην εφαρμογή των μεθόδων αυτών στο χώρο των επιχειρήσεων, ο όρος logistics αφορά τα στάδια που προηγούνται και ακολουθούν της παραγωγής ενός προϊόντος, μέχρι το σημείο της τελικής διάθεσης του. Δηλαδή αφορά όλα τα στάδια από την παραγωγή ενός προϊόντος μέχρι την κατανάλωση του (ICAP, 2006).

Τα στάδια αυτά περιλαμβάνουν διαδικασίες όπως η αποθήκευση πρώτων υλών και ετοιμών προϊόντων σε λειτουργικούς χώρους, η οργάνωση και ο έλεγχος των αποθεμάτων, η επικόλληση ετικετών, η συσκευασία, η προετοιμασία και δρομολόγηση των παραγγελιών και η διανομή μέχρι τον τελικό πελάτη. Σκοπός κάθε βιομηχανικής ή εμπορικής επιχείρησης είναι οι διαδικασίες αυτές να εκτελούνται με τρόπο που να διασφαλίζει την παράδοση πρώτων υλών και εμπορευμάτων στις κατάλληλες ποσότητες, στην καλύτερη δυνατή ποιότητα και στο σωστό χρόνο.

Η πτώση των εμποδίων στο παγκόσμιο εμπόριο και η μεγάλη ανάπτυξη στην διαχείριση των πληροφοριών με την είσοδο νέων πληροφοριακών και επικοινωνιακών συστημάτων έχουν βοηθήσει στο να ανανεωθεί το ενδιαφέρον των εταιριών για τη εφοδιαστική υποστήριξη των μεγάλων εταιριών (Berglund, M., Laarhoven, P. van, Sharman, G. e Wandel, S., 1999. 45 47)

Βασικά χαρακτηριστικά ζητήματα που καλείται το πεδίο των Logistics να αντιμετωπίσει είναι προβλήματα χωροθέτησης, προβλήματα επιλογής διαδρομής των

μέσων μεταφοράς, προβλήματα επιλογής του σχεδιασμού των δρομολογίων και προβλήματα ταυτόχρονης επιλογής των μέσων μεταφοράς και του σχεδιασμού των δρομολογίων. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο μια επιχείρηση που χρησιμοποιεί την εφοδιαστική αλυσίδα ως μέσο επίτευξης των στόχων της οφείλει να βρει τις άριστες εγκαταστάσεις και αποθήκες για τα προϊόντα της καθώς και εκείνα τα κέντρα και δίκτυα διανομής που θα προωθήσουν αποτελεσματικότερα τα προϊόντα της. Η προσπάθεια αυτή έχει ως τελικό στόχο το βασικό στόχο της επιχείρησης που είναι η μεγιστοποίηση των κερδών της. Όλες οι παραγωγικές λειτουργίες της επιχείρησης αναπτύσσονται με βάση την επίτευξη των μεγαλύτερων δυνατών κερδών. Είναι αυτονόητο ότι οι παραπάνω αποφάσεις έχουν συνδυαστικό χαρακτήρα και οι διοικούντες των επιχειρήσεων πρέπει να λαμβάνουν υπόψη όλους τους προσδιοριστικούς συντελεστές μιας εφοδιαστικής αλυσίδας. Για το λόγο αυτό η τεχνολογία κατέχει σημαντική συνεισφορά στη διαδικασία της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Η τεχνολογία της πληροφορικής και τα συστήματα πληροφορικής παίζουν σημαντικό ρόλο στο να βελτιωθεί η ευελιξία της αλυσίδας τροφοδοσίας μίας επιχείρησης. Τα συστήματα πληροφορικής θα πρέπει να αποτελούν την καρδιά της εφοδιαστικής αλυσίδας και θα πρέπει να είναι η λειτουργία που θα βοηθήσει την επιχείρηση να ενοποιήσει στρατηγικά το τμήμα logistics που έχει με τα τμήματα παραγωγής και μάρκετινγκ ώστε να επιτύχει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Με αυτή τη νέα εξέλιξη για την διαχείριση της εφοδιαστικής υποστήριξης, ο ρόλος της έχει επεκταθεί, όπως είπαμε και προηγουμένως και καλύπτει την αγορά, την διανομή, την διαχείριση αποθεμάτων, το πακετάρισμα, την παραγωγή ακόμα και την εξυπηρέτηση (Bowersox, D.J., Closs, D.J., 1996b, σελ 90 – 93). Αυτό δείχνει το πόσο έχει εξελιχθεί και το ότι έχει ξεφύγει από την παραδοσιακή έννοια της εφοδιαστικής υποστήριξης των εταιριών που έχει να κάνει μόνο με την αποθήκευση και τη μεταφορά (ICAP 2006).

1.7 Δίκτυα Διανομής και Εφοδιαστική Αλυσίδα

Στο πλαίσιο του συλλογικού ανταγωνισμού, κάθε επιχείρηση αποτελεί μέρος ενός συνόλου συνεργαζόμενων επιχειρήσεων που αποκαλείται δίκτυο. Κάθε επιχείρηση συνεισφέρει τις δικές της ικανότητες και δεξιότητες με τελικό αποτέλεσμα τον ανταγωνισμό μεταξύ διαφορετικών εφοδιαστικών αλυσίδων. Άρα κάθε επιχείρηση είναι άμεσα αλληλοεξαρτώμενη από την άλλη όχι μόνο για την επιτυχία της αλλά και για την ίδια την επιβίωσή της. Η αλληλεξάρτηση των δικτύων όσον αφορά τα Logistics αναφέρεται σε δύο ειδών συνεργασίες(Christopher M., 2007, σελ.118-123):

A) Η πρώτη συνεργασία αφορά στις σχέσεις προμηθευτών-αγοραστών (Supply Chain Relationships). Όποια επιχείρηση εισέλθει σε κάθετο στρατηγικό δίκτυο, τότε θα πρέπει να εναρμονίσει τις πολιτικές και τις τεχνικές Logistics της με αυτές των υπολοίπων εταιριών. Ως μία όψη αυτών των σχέσεων (εντός του δικτύου), αναπτύσσονται διαφόρων ειδών δεσμοί ανάμεσα στις επιχειρήσεις. Διακρίνουμε τεχνικούς, σχεδιαστικούς, κοινωνικό-οικονομικούς δεσμούς και δεσμούς γνώσης. Αυτοί οι δεσμοί μπορούν να αποδειχθούν μέσα από προσαρμογές σε διαδικασίες και προϊόντα, σε συντονισμό των Logistics, σε γνώση για τον συνεργάτη, σε προσωπική αυτοπεποίθηση και προσωπικές δεσμεύσεις, σε ξεχωριστές συμφωνίες πιστώσεων και σε μακροχρόνια συμβόλαια. Η στενή σχέση που δημιουργείται ανάμεσα στον προμηθευτή και τον αγοραστή και η κοινή αναζήτηση των προσωπικών τους συμφερόντων (δηλαδή των στρατηγικών τους στόχων),συνεπάγεται τη δημιουργία Συνεταιρισμών Προστιθέμενης Αξίας (Value Added Partnerships). Οι συνεταιρισμοί αυτοί έχουν ως στόχο τη βελτίωση της παραγόμενης αξίας, μέσω της συνεργασίας στη διοίκηση της ροής του προϊόντος κατά μήκος ολόκληρης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Όπως μία εταιρία που εισέρχεται σε ένα δίκτυο, εκ των πραγμάτων πρέπει να συντονίσει τις ενέργειες Logistics της με τις άλλες, έτσι και εταιρίες που αποφασίζουν να σχηματίσουν Συνεταιρισμούς Προστιθέμενης Αξίας με σκοπό να βελτιώσουν τις ικανότητες Logistics τους, εξ ορισμού αποτελούν μια μορφή κάθετου δικτύου.

B) Εφοδιαστική Εξωτερικής Σύνθεσης-Third-Party Logistics (3PL): Η δεύτερη συνεργασία αφορά στην απόφαση των επιχειρήσεων ενός δικτύου να

παραχωρήσουν τις λειτουργίες Logistics του δικτύου αυτού σε ένα τρίτο μέλος, εξειδικευμένο σε τέτοιες υπηρεσίες. Η παραχώρηση αυτή θα γίνει μέσω της εξωτερικής διάθεσης (outsourcing) και η εξειδικευμένη εταιρία ονομάζεται Third Party Provider. Οι λόγοι που μπορεί να οδηγήσουν στην εξωτερική διάθεση των υπηρεσιών Logistics είναι: Η μείωση κόστους, οι μικρότερες απαιτήσεις σε κεφάλαιο, η μεγαλύτερη ρευστότητα, η διασπορά του ρίσκου, η πρόσβαση σε εξειδικευμένες τεχνολογικές και διοικητικές δυνατότητες, η αύξηση της πληροφόρησης και η διάθεση πόρων σε ενέργειες που αποδίδουν περισσότερο. Στη νέα παγκοσμιοποιημένη οικονομία, η ανάθεση υπηρεσιών Logistics σε τρίτο μέρος αποτελεί κανόνα για επιχειρήσεις που επιθυμούν τη δραστηριοποίησή τους σε καινούργιες και μακρινές αγορές. Η εταιρία Third Party Provider μετά την ανάθεση των υπηρεσιών Logistics από το δίκτυο, αποτελεί πλέον οργανικό μέλος του δικτύου και έτσι πρέπει να συμπεριφέρεται, εναρμονίζοντας τις δικές της πολιτικές, τεχνικές και επιχειρησιακές διαδικασίες με αυτές των υπόλοιπων μελών του δικτύου. Η παρατήρηση αυτή είναι κρίσιμη για την επιτυχία του δικτύου.

Τα Στρατηγικά Δίκτυα Επιχειρήσεων αποτελούν μια εναλλακτική μορφή συνεργασίας, η οποία καθίσταται αναγκαία εξαιτίας του φαινομένου της παγκοσμιοποίησης. Η σχέση των Δικτύων με τα Logistics είναι άμεση, λόγω του ότι, είτε μία επιχείρηση που εισέρχεται σε ένα δίκτυο πρέπει να εναρμονίσει τις πολιτικές και τεχνικές Logistics της με τις υπόλοιπες, είτε αν η αρχική προσπάθεια συνεργασίας ξεκινάει με άξονα τη μεγιστοποίηση της απόδοσης των Logistics, τότε οι επιχειρήσεις σχηματίζουν ένα δίκτυο. Στις μέρες μας, ο ανταγωνισμός παρουσιάζει ένα εντονότερο αλλά και διαφορετικό πρόσωπο. Από τη μία πλευρά, οι συγκρούσεις αυξάνονται συνεχώς με την είσοδο ολοένα και περισσότερων ανταγωνιστών από όλο τον κόσμο, και από την άλλη πλευρά η ανάγκη για κοινή αντιμετώπιση ευκαιριών και απειλών γίνεται επιτακτικότερη παρά ποτέ. Η συνεργασία μπορεί να αποτελέσει πραγματική πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος για τις επιχειρήσεις που γνωρίζουν τις προϋποθέσεις και τις ιδιαιτερότητές της. (Μαλαγάρης Δ., 2005, σελ. 41-46)

1.8 Third-Party Logistics

Οι διαδικασίες logistics πραγματοποιούνται είτε από την ίδια τη βιομηχανική ή εμπορική επιχείρηση ή με ανάθεση μέρους ή του συνόλου τους σε μια ή

περισσότερες εξειδικευμένες και ανεξάρτητες εταιρείες παροχή υπηρεσιών logistics. Ο φορέας που αναλαμβάνει την εκτέλεση αυτών των εργασιών χαρακτηρίζεται ως εταιρεία παροχής υπηρεσιών logistics προς τρίτους και αποδίδεται με τον όρο Third Party Logistics Provider-3PL provider. Πολλές επιχειρήσεις και οργανισμοί επιλέγουν αυτή τη πρακτική γιατί είναι οικονομικότερη και σαφώς πιο εύκολη μιας και δε χρειάζεται να ανησυχούν για την αποθήκευση, τη μεταφορά ή τη διανομή των αποθεμάτων.

Οι λόγοι που σπρώχνουν τις επιχειρήσεις στο να εξάγουν σε τρίτες επιχειρήσεις (3PL) την εφοδιαστική διαχείριση, έχουν να κάνουν με το ότι υπάρχουν επιχειρήσεις με μεγάλη εξειδίκευση στον στρατηγικό σχεδιασμό των πλάνων για την διαχείριση της αλυσίδας τροφοδοσίας, εμπειρία σε συστήματα JIT, μεγάλη εξειδίκευση σε νέες τεχνολογίες διαχείρισης αλυσίδας τροφοδοσίας και άλλους παράγοντες που μπορεί να πείσουν μία επιχείρηση να δώσει την διαχείριση της αλυσίδας τροφοδοσίας της σε μία άλλη επιχείρηση.

Σημαντικό κριτήριο για την επιλογή του 3PL συνεργάτη και επομένως για την αρχή μιας τέτοιας συνεργασίας είναι οι ανταγωνιστικές τιμές του 3PL συνεργάτη και η ποιότητα των υπηρεσιών του, καθώς επίσης και στην εμπειρία του. Αυτοί οι παράγοντες όμως δεν είναι ικανοί πάντα να προδιαγράψουν μία συνεργασία χωρίς προβλήματα μεταξύ των δύο πλευρών καθ' όλη την διάρκεια μίας σύμβασης, χωρίς να σημαίνει απαραίτητα ότι κάποιος από τους δύο ευθύνεται για τα όποια προβλήματα παρουσιάζονται. Διάφορες αλλαγές όπως η στρατηγική εξυπηρέτησης των πελατών ή απρόβλεπτες καταστάσεις αυξημένης διακίνησης αγαθών και εκτέλεση επιπλέον εργασιών από τον διανομέα που προκύπτουν από διάφορες τεχνολογικές εφαρμογές, όπως σήμανσης παλετών κλπ., συνήθως επιβαρύνουν το έργο του ενώ σπάνια το διευκολύνουν.

1.8.1. Τύποι 3PL

Οι 3PL εταιρίες κατηγοριοποιούνται ανάλογα με την υπηρεσία που προσφέρουν, με της λειτουργίες που εκτελούνται και τα καθήκοντα τους.

Standard 3PL provider: αυτή είναι η πιο βασική μορφή ενός παροχέα 3PL. Θα εκτελεί δραστηριότητες, όπως, pick and pack, αποθήκευσης και διανομής (επιχειρήσεων) - τις πιο βασικές λειτουργίες της εφοδιαστικής. Για την πλειοψηφία των επιχειρήσεων αυτών, η 3PL λειτουργία δεν είναι κύρια δραστηριότητά τους

🚦 **Service developer:** αυτό το είδος των 3PL παρόχου θα προσφέρουν στους πελάτες τους προηγμένες υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας όπως: παρακολούθηση και τον εντοπισμό , πολλαπλής σύνδεσης , οι ειδικές συσκευασίες, ή να παρέχει ένα μοναδικό σύστημα ασφαλείας. Ένα γερό θεμέλιο της πληροφορίας και την εστίαση σε οικονομίες κλίμακας και το πεδίο θα επιτρέψουν αυτό το είδος των 3PL πάροχο για την εκτέλεση αυτών των τύπων των καθηκόντων.

🚦 **The customer adapter:** αυτό το είδος των 3PL παρόχου έρχεται κατόπιν αιτήματος του πελάτη και κατ' ουσίαν, αναλαμβάνει τον πλήρη έλεγχο της εταιρείας logistics δραστηριότητες. Η 3PL πάροχος βελτιώνει την εφοδιαστική δραματικά, αλλά δεν αναπτύσσουν μια νέα υπηρεσία. Η πελατειακή βάση για αυτό το είδος των 3PL πάροχο είναι συνήθως αρκετά μικρή.

🚦 **The customer developer:** αυτό είναι το υψηλότερο δυνατό επίπεδο ότι ένας 3PL πάροχος μπορεί να επιτευχθεί σε σχέση με τις δραστηριότητές του και τις διαδικασίες. Αυτό συμβαίνει όταν το ίδιο το φορέα παροχής 3PL ενσωματώνει με τον πελάτη και αναλαμβάνει όλη την εφοδιαστική τους λειτουργία. Αυτοί οι πάροχοι θα έχουν λίγους πελάτες, αλλά θα εκτελεί εκτενή και λεπτομερή καθήκοντα τους.

1.9 Εγγώριο και Κοινοτικό Θεσμικό Πλαίσιο για τη λειτουργία Logistics

Χρονικά η ανάπτυξη της παροχής υπηρεσιών 3PL στην Ελλάδα τοποθετείται περί το 1993 όταν σχετική Κοινοτική οδηγία έδωσε τη δυνατότητα υποκατάστασης των κρατικών τελωνειακών αποθηκών με αποτέλεσμα οι διαμεταφορικές επιχειρήσεις να αξιοποιήσουν τους χώρους προσωρινής εναπόθεσης Κοινοτικών εμπορευμάτων, παρέχοντας υπηρεσίες αποθήκευσης ή και διανομής. Διαβλέποντας τις ανάγκες της αγοράς και τις κυρίαρχες τάσεις σε αγορές του εξωτερικού, οι διαμεταφορικές επιχειρήσεις θέλησαν να επεκτείνουν το φάσμα των παρεχόμενων υπηρεσιών για την

κάλυψη μεγαλύτερου μέρους των αναγκών του κυκλώματος αποθήκευσης-διανομής. Αντίστοιχη διεύρυνση υπηρεσιών πραγματοποιήθηκε και από εταιρείες που δραστηριοποιούνταν αποκλειστικά στην ενοικίαση αποθηκευτικών χώρων και ψυκτικών θαλάμων, ενώ πιο πρόσφατη εξέλιξη είναι η ίδρυση επιχειρήσεων με αποκλειστικό προσανατολισμό στην παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών 3PL. Ακόμη, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η ανάληψη των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004 λειτούργησε σαν κίνητρο για την είσοδο επιχειρήσεων στον εξεταζόμενο κλάδο μάζ αναφέρει η ICAP.

Η ισχύουσα νομοθεσία που διέπει τις εταιρίες αυτές αφορά τις αποθήκες (πολεοδομικοί κανονισμοί ,αδειοδότηση για ανέγερση αποθηκευτικών χώρων και εγκαταστάσεων) ,την συντήρηση τροφίμων σε όλα τα στάδια διακίνησης και την μεταφορά εμπορευμάτων. Πιο, συγκεκριμένα, εφόσον πρόκειται για αποθηκευτικούς χώρους το θεσμικό πλαίσιο αφορά τις εξής χρήσεις:

- ✚ Αποθήκευση και συσκευασία ή ανασυσκευασία υλικών με χρήση κατάλληλου μηχανολογικού εξοπλισμού χωρίς παραγωγή νέου προϊόντος .
- ✚ Αποθήκευση εύφλεκτων ,διαβρωτικών ,οξειδωτικών ή τοξικών ουσιών.
- ✚ Κατάλυξη ή συντήρηση ευπαθών προϊόντων .
- ✚ Αποθήκευση υγρών ή αέριων καυσίμων και βιομηχανικών ή ιατρικών αερίων.
- ✚ Αποθήκευση, διαλογή και μηχανική επεξεργασία για ανακύκλωση άχρηστων υλικών σε υπαίθριους ή στεγασμένους χώρους .

Επίσης στις επιχειρήσεις 3PL και συγκεκριμένα αυτές που σχετίζονται με διαχείριση τροφίμων ,σχετικά με τα θέματα ασφάλειας ο κανονισμός :

- ✚ Θεσπίζει τις γενικές αρχές που διέπουν γενικά τα τρόφιμα και τις ζωοτροφές στην κοινότητα και σε εθνικό επίπεδο .
- ✚ Ιδρύει την Ευρωπαϊκή Αρχή για την ασφάλεια των τροφίμων
- ✚ Καθορίζει διαδικασίες για θέματα που έχουν άμεσο ή έμμεσο αντίκτυπο στην ασφάλεια των τροφίμων και των ζωοτροφών .

Τέλος ,σημαντική είναι η ευθύνη των επιχειρήσεων σχετικά με την πληροφόρηση των αρμόδιων αρχών για οποιαδήποτε ουσία χρησιμοποιείται κατά την παραγωγή και διανομή των προϊόντων ,την προέλευση τους (συνεργάτες ,προμηθευτές) ,καθώς και την αναγκαιότητα τα προϊόντα να φέρουν κατάλληλη επισήμανση ή σήμα αναγνώρισης.

Δεν υπάρχει λοιπόν ένα σαφώς προσδιορισμένο θεσμικό πλαίσιο που να διέπει τη λειτουργία των εξωτερικών συνεργατών 3PL.

1.10 Υφιστάμενη κατάσταση στον κλάδο των 3PL Logistics

Κατά τη διετία 2004-2005, 16 απ' τις συνολικά 66 επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο κλάδο πραγματοποίησαν συνολικές επενδύσεις €32,5 εκ. Στις περισσότερες περιπτώσεις οι επενδύσεις αφορούσαν αναβάθμιση και ενίσχυση του μηχανολογικού εξοπλισμού, ενώ ακολουθεί η εγκατάσταση πληροφοριακών συστημάτων διαχείρισης αποθηκών, λογισμικού και τεχνολογίας παρακολούθησης φορτίων (GPRS). Η επέκταση των αποθηκευτικών χώρων και η απόκτηση νέων εγκαταστάσεων αφορούσε επιχειρήσεις που διαθέτουν πολυετή παρουσία στον κλάδο αφενός και νεοεισερχόμενες επιχειρήσεις αφετέρου. Τα προηγούμενα χρόνια, το σύνολο των επενδύσεων πραγματοποιήθηκε με ίδια κεφάλαια ή / και δάνεια, εφόσον δεν υπήρχε σχετική πρόβλεψη για την ενίσχυση των επιχειρήσεων του κλάδου στον αναπτυξιακό νόμο.

Αντίθετα, το 2005 ήταν η πρώτη χρονιά στην οποία πραγματοποιήθηκαν επενδύσεις με χρήση αναπτυξιακών προγραμμάτων. Μέχρι σήμερα δεν υφίσταται επίσημη στατιστική ταξινόμηση (ΣΤΑΚΟΔ) των υπηρεσιών 3PL, με αποτέλεσμα αφενός αυτό να οδηγεί συχνά σε αυθαίρετη φορολογική αντιμετώπιση των επιχειρήσεων και αφετέρου να στερεί ένα ζωτικό τομέα της οικονομίας από σημαντικές ευκαιρίες για δυναμική ανάπτυξη μέσω επενδύσεων. Αντίθετα, επενδυτικά κίνητρα υπήρχαν για εμπορικές και βιομηχανικές επιχειρήσεις όσον αφορά την ανέγερση αποθηκευτικών χώρων, αλλά και την απόκτηση εξοπλισμού και ιδιόκτητων οχημάτων διανομής με το καθεστώς των ΦΙΧ. Ειδικά για τις μεταποιητικές επιχειρήσεις, η ύπαρξη κινήτρων για την ανέγερση σύγχρονων αποθηκευτικών χώρων και την απόκτηση μηχανημάτων και εξοπλισμού μπορεί να

θεωρηθεί ζωτικής σημασίας όσον αφορά το σκέλος της παραγωγής (πρώτες ύλες και διάμεσα εμπορεύματα μέχρι έτοιμα προϊόντα). Το ίδιο δεν ισχύει για τις αμιγώς εμπορικές επιχειρήσεις, αν ληφθεί υπόψη ότι στόχος του 3PL είναι η αποδέσμευση των εταιρειών από το κοστοβόρο κύκλωμα αποθήκευσης-διανομής, με βάση τις οικονομίες κλίμακας και την προηγμένη τεχνολογία που είναι σε θέση να προσφέρουν οι πάροχοι υπηρεσιών 3PL. Με το ΠΔ 79/25.02.2004 (ΦΕΚ Α' 62) περί «καθορισμού των όρων και προϋποθέσεων ιδρύσεως και λειτουργίας σταθμών υπεραστικών λεωφορείων και σταθμών φορτηγών αυτοκινήτων για φορτοεκφόρτωση εμπορευμάτων (εμπορευματικών σταθμών αυτοκινήτων)», γίνεται για πρώτη φορά αναφορά σε «μεταφορικές και διαμεταφορικές επιχειρήσεις» και συγκεκριμένα σχετικά με τη δυνατότητα αυτών να «παρέχουν και υπηρεσίες διαχείρισης εμπορευμάτων (logistics)».

Όσον αφορά τις επιχειρήσεις του κλάδου που είναι ήδη σε λειτουργία, διαφαίνεται ότι οι περισσότερες επενδύσεις βασικής υποδομής είχαν ήδη πραγματοποιηθεί μέχρι τα τέλη του 2004. Σε μικρότερη κλίμακα είναι οι επενδύσεις που αφορούν την εφαρμογή τεχνολογίας διαχείρισης αποθηκών (Warehouse Management Systems ή WMS) και τη χρήση τηλεματικής (GPS/ GPRS) για την παρακολούθηση της διακίνησης των εμπορευμάτων. Το επόμενο στάδιο επενδύσεων στον κλάδο εκτιμάται ότι θα αφορά στη μετεγκατάσταση των πλατφόρμων μεταφόρτωσης των πρακτορείων σε νέες, σύγχρονες και εύκολα προσβάσιμες εγκαταστάσεις με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών κέντρων. Ο νέος αναπτυξιακός νόμος προβλέπει, μεταξύ άλλων, την παροχή κινήτρων και επιδοτήσεων για τη συνεργασία εταιρειών, κοινοπραξιών ή συνεταιρισμών για τη δημιουργία εμπορευματικών κέντρων στις παρυφές των αστικών κέντρων (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Λάρισα κλπ.).

Νεότερα στοιχεία μαρτυρούν την προσοδοφόρα αγορά των logistics στην Ελλάδα. Σύμφωνα με τα νεότερα στατιστικά στοιχεία της “Hellastat” που φέρνει στη δημοσιότητα το “Logistics & Management”, μαζί με τα αποτελέσματα των πενήντα μεγαλύτερων εταιρειών του κλάδου, αντοχή στις πιέσεις, αναπτυξιακή δυναμική και αύξηση του κύκλου εργασιών παρουσιάζει η αγορά των Third Party Logistics στην Ελλάδα. Σύμφωνα με τη στατιστική μελέτη, 487 εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον συγκεκριμένο κλάδο. Οι 311 παρουσιάζουν τζίρο που ξεπερνά το ένα εκατ. ευρώ καθώς και 176 μικρότερες.

Κατά το 2007 μάλιστα, αυτές οι εταιρείες κατέγραψαν νέο ιστορικό ρεκόρ εργασιών σημειώνοντας κύκλο που άγγιξε τα 3,501 δισεκατομμύρια ευρώ ενώ το 2006 ο κύκλος εργασιών έφθασε στα 2,963 δισ. ευρώ. Ο κλάδος παρουσίασε αύξηση συνολικού κύκλου εργασιών κατά 18,1%, στα 538 εκατ. ευρώ. Με τη βοήθεια ειδικών επεξεργαστήκαμε τα στοιχεία των πενήντα μεγαλύτερων εταιρειών Third Party Logistics που χρησιμοποίησε η “Hellastat” για να εκπονήσει αυτή τη μελέτη. Καθώς φαίνεται από τα στοιχεία, ο τζίρος αυτών των εταιρειών αγγίζει τα 2,478 δισ. ευρώ και αντιπροσωπεύει, προφανώς, το πιο δυναμικό κομμάτι της αγοράς. Δεν είναι τυχαίο ότι η μεταβολή του κύκλου εργασιών των 50 μεγαλύτερων 3PL ανήλθε στα 398 κατ. ευρώ και μεταφράζεται σε αύξηση 19,1%.

Σύμφωνα μάλιστα με τις εκτιμήσεις ειδικών αναλυτών που επεξεργάστηκαν τους δημοσιευμένους ισολογισμούς αυτών των εταιρειών, η αγορά δεν δείχνει σημεία κόπωσης ή κορεσμού όπως θα ανέμεναν πολλοί λίγα χρόνια μετά και το μεγαλύτερο έργο Logistics που σημειώθηκε τις τελευταίες δεκαετίες, στους Ολυμπιακούς Αγώνες. Ο αναλυτής της “Hellastat” κ. Αναστάσιος Κωνσταντινίδης επισημαίνει πως από τις πενήντα μεγαλύτερες εταιρείες μόνο τέσσερις παρουσίασαν μείωση τζίρου. «Σε γενικές γραμμές θα λέγαμε ότι η μέση αύξηση του κύκλου εργασιών διαμορφώθηκε στο 8,1%, επίδοση ιδιαίτερα υψηλή συγκριτικά με τη μέση ετήσια αύξηση κατά 3,4% την τελευταία 3ετία, ενώ οι 8 στις 10 επιχειρήσεις κινήθηκαν ανοδικά», σημειώνει χαρακτηριστικά.

Στην έρευνα χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία 487 εταιρειών που δραστηριοποιούνται στους τομείς χερσαίων, θαλάσσιων και αεροπορικών εμπορικών μεταφορών, υποστηρικτικών υπηρεσιών και υπηρεσιών διακίνησης και αποθήκευσης φορτίων. Οι αναλυτές σημειώνουν πως οι ελληνικές επιχειρήσεις, εφαρμόζοντας τη στρατηγική παροχής έργου προς τρίτους (outsourcing), σταδιακά αναγνωρίζουν τη συμβολή των logistics στην ενδυνάμωση του ανταγωνιστικού τους πλεονεκτήματος, την εξοικονόμηση κεφαλαίων και τη βελτίωση της αποτελεσματικότητάς τους. Ήδη αρκετές εταιρείες του κλάδου καθώς και εμπορικές επιχειρήσεις υλοποιούν επενδύσεις δημιουργίας νέων κέντρων logistics. Πολλές από αυτές τις επενδύσεις επιχορηγούνται από τον αναπτυξιακό νόμο 3299/2004. (Λαζαρόπουλος Χ.Κ.)

Ειδικότερα, ο νέος αναπτυξιακός νόμος 3299/2004 προβλέπει τα παρακάτω τέσσερα είδη ενισχύσεων με στόχο την αύξηση της απασχόλησης, τη βελτίωση της

ανταγωνιστικότητας της οικονομίας, την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας, την προώθηση της τεχνολογικής αλλαγής και της καινοτομίας, την προστασία του περιβάλλοντος, την εξοικονόμηση ενέργειας και την επίτευξη της περιφερειακής σύγκλισης:

(α) Επιχορήγηση που συνίσταται στη δωρεάν παροχή από το Δημόσιο χρηματικού ποσού για την κάλυψη τμήματος της ενισχυόμενης δαπάνης του επενδυτικού σχεδίου.

(β) Επιδότηση χρηματοδοτικής μίσθωσης που συνίσταται στην κάλυψη από το Δημόσιο τμήματος των καταβαλλόμενων δόσεων χρηματοδοτικής μίσθωσης που συνάπτεται για την απόκτηση καινούργιου μηχανολογικού και λοιπού εξοπλισμού.

(γ) Φορολογική απαλλαγή μέχρι ενός ποσοστού ή του συνόλου της αξίας της ενισχυόμενης δαπάνης του επενδυτικού σχεδίου ή και της αξίας της χρηματοδοτικής μίσθωσης καινούργιου μηχανολογικού και λοιπού εξοπλισμού του οποίου αποκτάται η χρήση. Η ενίσχυση αυτή συνίσταται στην απαλλαγή από την καταβολή φόρου εισοδήματος μη διανεμόμενων κερδών από το σύνολο των δραστηριοτήτων της επιχείρησης της πρώτης δεκαετίας από την πραγματοποίηση του επενδυτικού σχεδίου, με το σχηματισμό ισόποσου αφορολόγητου αποθεματικού.

(δ) Επιδότηση του κόστους της δημιουργούμενης από το επενδυτικό σχέδιο απασχόλησης που συνίσταται στην κάλυψη από το Δημόσιο, για μια διετία, τμήματος του μισθολογικού κόστους των δημιουργούμενων, εντός της πρώτης τριετίας από την ολοκλήρωσή του επενδυτικού σχεδίου, θέσεων απασχόλησης. Για την εφαρμογή των διατάξεων του νόμου 3299/2004 η επικράτεια διακρίνεται σε 4 περιοχές (Δ, Γ, Β, Α) με φθίνουσα προτεραιότητα όσον αφορά το ύψος των ενισχύσεων ενώ η πρώτη περιοχή διακρίνεται περαιτέρω σε τρεις υπο-περιοχές (Δ1, Δ2, Δ3). Οι εταιρείες 3PL μπορούν να πραγματοποιήσουν επενδύσεις στις παρακάτω κατηγορίες επενδυτικών σχεδίων:

- Επενδυτικά σχέδια συνεργαζόμενων εμπορικών και μεταφορικών επιχειρήσεων, υπό ενιαίο φορέα, για την δημιουργία εμπορευματικών σταθμών και διαμετακομιστικών κέντρων, όπως αυτά θα οριστούν με την κοινή υπουργική απόφαση της παρ. 2(β) του παρόντος άρθρου – ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 4.

- Επενδυτικά σχέδια των μεταφορικών επιχειρήσεων για τη δημιουργία υποδομών αποθήκευσης, συσκευασίας και τυποποίησης καθώς και κλειστών χώρων στάθμευσης

φορτηγών οχημάτων, όπως αυτά θα οριστούν με την κοινή υπουργική απόφαση της παρ. 2(β) του παρόντος άρθρου – ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 4.

- Επενδυτικά σχέδια για την παροχή υπηρεσιών εφοδιαστικής αλυσίδας – ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 4.

Ανάλογα με την περιοχή, το όφελος των επιχειρήσεων 3PL από επιχορηγήσεις ή/ και επιδοτήσεις κυμαίνεται από 30% μέχρι 40% του κόστους της επένδυσης. Αντίστοιχα, το εναλλακτικό όφελος με τη μορφή φοροαπαλλαγών για τις επιχειρήσεις 3PL είναι 100% και το εναλλακτικό όφελος με τη μορφή επιχορήγησης του κόστους της δημιουργούμενης απασχόλησης κυμαίνεται από 35% μέχρι 48,1%. Περισσότερες πληροφορίες παρέχονται σε σχετικό μνημόνιο στο παράρτημα 2 στο τέλος της μελέτης. Σε κάθε περίπτωση πάντως διαφαίνεται ότι για πρώτη φορά η πολιτεία έλαβε συγκεκριμένα μέτρα για τη δυναμική ενίσχυση του κλάδου, κατ' ακολουθία με τα όσα συμβαίνουν ή έχουν ήδη συμβεί σε άλλες χώρες-μέλη της ΕΕ (ΕΕ-15) που είναι πληθυσμιακά και οικονομικά συγκρίσιμες με την Ελλάδα.

Ιδιαίτερα ο τομέας των logistics τα τελευταία χρόνια έχει αποκτήσει έντονα στοιχεία τεχνολογικής διείσδυσης (π.χ. εφαρμογές RFID, αυτοφερόμενες αποθήκες κλπ), η αξιοποίηση των οποίων υπόσχεται περιορισμό του λειτουργικού κόστους και καλύτερη εκμετάλλευση των υπάρχοντων αποθηκευτικών χώρων. Ευαίωτες προοπτικές δημιουργούνται από την αναπτυξιακή δυναμική χωρών της Νοτιοανατολικής Ευρώπης, Μέσης Ανατολής και αραβικής χερσονήσου. Για παράδειγμα το σχεδιαζόμενο διεθνές εμπορευματικό κέντρο στο Ντουμπάϊ αναμένεται να δώσει ευκαιρία στις ελληνικές διαμεταφορικές εταιρείες να αποκτήσουν εντονότερη παρουσία στην ευρύτερη αγορά της Μέσης Ανατολής και να διευρύνουν το εμπορευματικό τους δίκτυο.

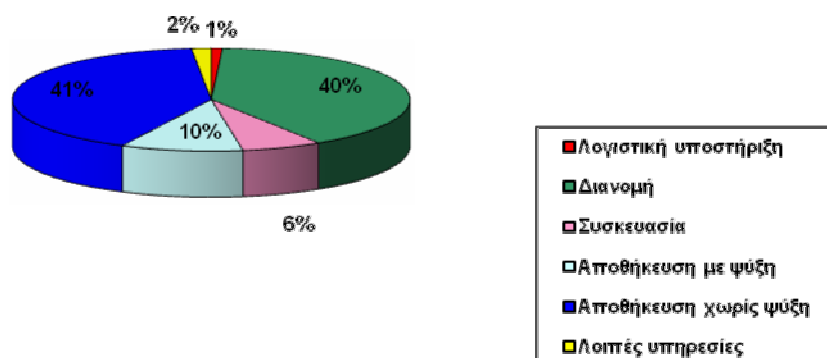
Ήδη πολλές μεγάλες ελληνικές εταιρείες 3PL δραστηριοποιούνται στα Βαλκάνια με επιτυχία ή ακόμα προσαρμόζουν τη στρατηγική τους στη λογική της εξωστρέφειας. Η επιχειρηματική αποστολή που διοργάνωσε το Ινστιτούτο Εφοδιαστικής Αλυσίδας Νοτιοανατολικής και Κεντρικής Ευρώπης σε συνεργασία με την εταιρεία συμβούλων “Planning Romania” απέδειξε ότι οι συνθήκες ευνοούν την εξωστρέφεια και την περαιτέρω ανάπτυξη ελληνικών Third Party Logistics επιχειρήσεων. (Berglund, et al., 1999)

1.10.1 Κατανομή αγοράς υπηρεσιών 3PL ανά είδος υπηρεσίας

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται η κατανομή της αγοράς 3PL ανά κύρια κατηγορία υπηρεσιών για το 2008 .

Οι υπηρεσίες αποθήκευσης καταλαμβάνουν το 51% περίπου ,ακολουθούμενες από τις διανομές οι οποίες καταλαμβάνουν το 40%.Οι υπηρεσίες αποθήκευσης χωρίζονται σε αποθηκεύσεις χωρίς ψύξη (41%) και αποθηκεύσεις με ψύξη (9,9%) .Οι υπηρεσίες αποσυσκευασίας-ανασυσκευασίας-ετικετοποίησης καταλαμβάνουν το 6,6% και τέλος η λογιστική υποστήριξη το 1% (University of Macedonia Library, 2009).

Σχεδιάγραμμα 2: Κατανομή της αγοράς 3PL ανά κύρια κατηγορία υπηρεσιών για το 2008



Πηγή: (University of Macedonia Library, 2009)

1.10.2 Κατανομή αγοράς υπηρεσιών 3PL ανά προϊόν

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται η κατανομή αγοράς υπηρεσιών 3PL ανά κατηγορία προϊόντων για το 2008.

Η κατηγορία τροφίμων και ποτών έχει ποσοστό 36,5% ενώ η κατηγορία ηλεκτρονικών ειδών και αναλωσίμων 13,6% .Στη συνέχεια η κατηγορία επίπλων και οικιακού εξοπλισμού έχει μερίδιο 11,3% ,οι ηλεκτρικές συσκευές με 10,3% ,τα λοιπά

είδη 7,7% ,τα είδη ένδυσης και υπόδησης 6.2%και τέλος τα βιομηχανικά προϊόντα και οι πρώτες ύλες 5,6% (University of Macedonia Library, 2009) .

Σχεδιάγραμμα 3: Κατανομή αγοράς υπηρεσιών 3PL ανά κατηγορία προϊόντων για το 2008.



Πηγή: (University of Macedonia Library, 2009)

1.10.3 Αναφορές σε υφιστάμενες εταιρίες

Ο πίνακας 1 παρουσιάζει τα μερίδια επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών 3PL, έτσι όπως αυτά διαμορφώνονται με βάση το συνολικό μέγεθος της εγχώριας αγοράς του 2005. Σημειώνεται ότι, στον υπολογισμό των μεριδίων έχουν ληφθεί υπόψη μόνο οι πωλήσεις που προέρχονται από την παροχή των εξεταζόμενων υπηρεσιών. Κάθε μία από τις παρουσιαζόμενες επιχειρήσεις πραγματοποίησε κύκλο εργασιών από υπηρεσίες 3PL κατά το 2005, άνω των €6,7 εκ. Οι 10 εταιρείες που περιλαμβάνονται στον πίνακα, ελέγχουν από κοινού ποσοστό περίπου 40% της εξεταζόμενης αγοράς για το 2005. Συγκεκριμένα, το υψηλότερο μερίδιο κατέλαβε η Διακίνησης Α.Ε. με 10%, η δε Μ.Α.Β.Ε. Ε.Π.Ε. απέσπασε το 4%. Η εταιρεία Πρόοδος Α.Ε. Ελληνικών & Διεθνών Μεταφορών κατέχει το μεγαλύτερο μερίδιο σε υπηρεσίες 3PL μεταξύ των διαμεταφορικών επιχειρήσεων που εμφανίζονται στον πίνακα (3,8%). Αν συνυπολογιστεί και το μερίδιο της Σίνδου Α.Ε. (2,2%) η οποία είναι θυγατρική της Προόδου, τότε το μερίδιο του ομίλου ανεβαίνει στο 6%. Ακολουθούν οι Hellenic Logistics ΑΕ με 3,7%, Φούντλινκ Α.Ε. με 3,6%, Βεινόγλου Ορφεύς Διεθνής

Μεταφορική Α.Ε. με 3,4%, Sarmed - Ελληνικές Αποθήκες Σαραντίτης Α.Ε με 3,3% και Pharma Logistics Α.Ε με 3%. Τέλος, η Ελευθεράκος Ν. Μεταφορική Αυτοκινήτων Α.Ε. με 2,6% και η Ωμέγα Διεθνείς Μεταφορές Α.Ε. με 2,3%. Σημαντική παρουσία στον κλάδο έχουν επίσης και οι Συντονισμένες Δραστηριότητες Μονοπρόσωπη Ε.Π.Ε (ACR Logistics) και η Schenker Α.Ε.

Παρότι ο κλάδος χαρακτηρίζεται από σχετικά μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων και με δεδομένο ότι οι υπηρεσίες 3PL στη χώρα μας διανύουν φάση ανάπτυξης, υπάρχει σημαντικός βαθμός συγκέντρωσης. Όμως, σε διάστημα τριών ετών (2003-2005) ο βαθμός συγκέντρωσης στις δέκα μεγαλύτερες εταιρείες έχει μειωθεί σαν αποτέλεσμα της εισόδου νέων επιχειρήσεων.

Σημειώνεται ότι κάθε μία από τις συγκεκριμένες επιχειρήσεις πραγματοποίησε πωλήσεις από υπηρεσίες 3PL άνω των €500.000 κατά το 2004. Τα στοιχεία που παρουσιάζονται αφορούν τη διεύθυνση της κάθε επιχείρησης, τον αριθμό του απασχολούμενου προσωπικού, τον τελευταίο διαθέσιμο δημοσιευμένο κύκλο εργασιών, καθώς και άλλα στοιχεία σχετικά με τη δραστηριότητα και το ιστορικό της. Οι 66 επιχειρήσεις του πίνακα απασχολούν 4.491 άτομα. Σε 40 από τις 66 επιχειρήσεις, η εξεταζόμενη δραστηριότητα κάλυψε το 50% και πλέον του κύκλου εργασιών κατά τη χρήση του 2004. Οι συγκεκριμένες 40 επιχειρήσεις απασχολούν 2.584 άτομα (57,5% των απασχολούμενων από τις εταιρείες του πίνακα) . Εκτιμάται ότι το σύνολο των απασχολούμενων στις υπηρεσίες 3PL για τις 66 επιχειρήσεις του πίνακα ανέρχεται σε 3.300 άτομα περίπου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Μερίδιο αγοράς (2005)

Εταιρεία	Μερίδιο
Διακίνησης Α.Ε.	10,0%
Μ.Α.Β.Ε. Ε.Π.Ε.	4,0%
Πρόδος Α.Ε. Ελληνικών & Διεθνών Μεταφορών	3,8%
Hellenic Logistics Α.Ε.	3,7%

Φουντλινκ Α.Ε.	
Βεινόγλου Ορφεύς	3,6%
Διεθνής Μεταφορική Α.Ε.	3,4%
Sarmed - Ελληνικές Αποθήκες	
Σαραντίτης Α.Ε.	3,3%
Pharma Logistics Α.Ε.	3,0%
Ελευθεράκος Ν.	
Μεταφορική Αυτοκινήτων Α.Ε.	2,6%
Ωμέγα Διεθνείς Μεταφορές Α.Ε.	2,3%

ΠΗΓΗ: ICAP, 2006

Όσον αφορά το ιδιοκτησιακό καθεστώς, σημειώνεται ότι εννέα από τις παρουσιαζόμενες επιχειρήσεις είναι θυγατρικές πολυεθνικών ομίλων (DHL Danzas Air & Ocean Ελλάς Α.Ε., Expeditors International Ελλάς Α.Ε., Maersk Logistics Ελλάς Μονοπρόσωπη Ε.Π.Ε., M&M Miltizer&Munch Ελλάς Ε.Π.Ε., Schenker Α.Ε., TNT Automotive Logistics Α.Ε., Κάλμπερσον Διεθνείς Μεταφορές Α.Ε., Πρόοδος Α.Ε. Ελληνικών και Διεθνών Μεταφορών, Συντονισμένες Δραστηριότητες Μονοπρόσωπη Ε.Π.Ε.). Με την απόκτηση της ACR Logistics (η οποία λειτουργούσε στη χώρα μας μέσω της Συντονισμένες Δραστηριότητες Μονοπρόσωπη Ε.Π.Ε.) από τον όμιλο Kuehne and Nagel και δεδομένης της συμμετοχής του παραπάνω ομίλου στην Πρόοδος Α.Ε., παρατηρείται σημαντική ισχυροποίηση στην Ελλάδα ενός εκ των κορυφαίων παγκοσμίως εταιρειών στον κλάδο των μεταφορών.

Από γεωγραφικής πλευράς, οι 59 από τις 66 επιχειρήσεις του πίνακα 3.1 (ποσοστό 89%) εδρεύουν στην Αττική ενώ μόλις πέντε επιχειρήσεις εδρεύουν στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης, μία στην Πάτρα και μία στη Μυτιλήνη. Οι περισσότερες από τις επιχειρήσεις που εδρεύουν στην Αττική έχουν τις βασικές τους εγκαταστάσεις στο Θριάσιο Πεδίο (Ασπρόπυργο, Μαγούλα, Μάνδρα) ή σε περιοχές κατά μήκος της Αττικής Οδού (Παιανία, Κορωπί, διεθνές αεροδρόμιο Ελ. Βενιζέλος). Αρκετές από τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις του κλάδου – ιδιαίτερα όσες έχουν παρουσία στις υπηρεσίες διαμεταφοράς - διατηρούν αποθηκευτικούς χώρους και εγκαταστάσεις στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης. Οι περισσότερες επιχειρήσεις διαθέτουν αποθηκευτικούς χώρους στο Καλοχώρι και στη Σίνδο. Ακόμη, ορισμένες από τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις διατηρούν συμπληρωματικούς

αποθηκευτικούς χώρους στη Λάρισα, στην Πάτρα και στο Ηράκλειο Κρήτης. Οι 25 από τις επιχειρήσεις του πίνακα για τις οποίες υπάρχουν διαθέσιμα τα σχετικά στοιχεία, διαθέτουν αποθηκευτικούς χώρους που ξεπερνούν τα 10.000 τ.μ. συνολικού στεγασμένου εμβαδού. Οκτώ από τις επιχειρήσεις διαθέτουν αποθηκευτικούς χώρους συνολικού στεγασμένου εμβαδού μεταξύ 5.000 και 10.000 τ.μ. ενώ 9 επιχειρήσεις διαθέτουν αποθηκευτικούς χώρους που δεν ξεπερνούν τα 5.000 τ.μ. συνολικού στεγασμένου εμβαδού.

1.11 Οικονομικά Στοιχεία

Όπως φαίνεται από τα στοιχεία του πίνακα 2 η εγχώρια αγορά των 3PL κινήθηκε με ανοδικούς ρυθμούς στη διάρκεια της περιόδου 1998-2004, παρουσιάζοντας μέσο ετήσιο ρυθμό μεταβολής 24,5%. (Το μέγεθος της αγοράς αφορά μόνον τα έσοδα που προέρχονται από υπηρεσίες 3PL και δεν περιλαμβάνει έσοδα από παρεπόμενες δραστηριότητες όπως υπηρεσίες διαμεταφοράς, εκτελωνισμοί, πρακτορεύσεις πλοίων και αεροσκαφών ή άλλες εμπορικές δραστηριότητες).

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. Μέγεθος αγοράς υπηρεσιών 3PL κατά τα έτη 1998-2009

Έτος	Μέγεθος Αγοράς (€ χιλ.)	Ετήσια Μεταβολή
1998	73.400	-
1999	95.100	29,6%
2000	126.200	32,7%
2001	156.000	23,6%
2002	182.500	17,0%
2003	224.850	23,2%
2004	273.600	21,7%
2005	296.850	8,5%
2006	352000	18,6%
2007	352000	10,7%
2008	440000	12,8%
2009	465000	5,7%

Όσον αφορά το μέγεθος της εξεταζόμενης αγοράς για το 2003 και το 2004, επισημαίνεται ότι η άνοδος αποδίδεται σε σημαντικό βαθμό και στους Ολυμπιακούς και Παραολυμπιακούς Αγώνες που έλαβαν χώρα το δεύτερο εξάμηνο του 2004, με την επιτάχυνση των σχετικών έργων υποδομής από τα τέλη του 2002.

Στον πίνακα 2 παρατίθεται η εξέλιξη των πωλήσεων των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στο κλάδο κατά φθίνουσα σειρά μεγέθους βάσει του κύκλου εργασιών της χρήσης 2004. Η περίοδος αναφοράς είναι 2000-2005. Τα στοιχεία των πωλήσεων για την περίοδο 2000-2004 προέρχονται από δημοσιευμένες οικονομικές καταστάσεις και εκτός αν υπάρχει ειδική επισήμανση, η περίοδος χρήσης των επιχειρήσεων είναι 01/01-31/12 κάθε έτους. Όπου υπάρχουν διαθέσιμα μεγέθη, είτε από δημοσίευση είτε από δήλωση των υπευθύνων των εταιρειών, αναφέρονται και οι πωλήσεις της πλέον πρόσφατης χρήσης (2006). Σημειώνεται ότι κατά την περίοδο εκπόνησης της μελέτης της ICAP, το μεγαλύτερο μέρος των εταιρειών του πίνακα 3 δεν είχε δημοσιεύσει ακόμα ισολογισμό χρήσης 2005.

Στον πίνακα 3 παρουσιάζονται και οι πωλήσεις δύο εταιρειών που είχαν παρουσία στον εξεταζόμενο κλάδο αλλά πρόσφατα απορροφήθηκαν. Συγκεκριμένα, η Εθνική Ακινήτων Α.Ε. απορροφήθηκε στις αρχές του 2006 από την Εθνική Τράπεζα, η δε Αποθηκεύσεων & Διανομών Α.Ε. (Mak Frost) απορροφήθηκε το Νοέμβριο του 2005 από τη μέτοχο εταιρεία Μακίός Α.Ε.

Τονίζεται ότι οι δημοσιευμένες πωλήσεις των επιχειρήσεων που εμφανίζονται στον πίνακα αφορούν το σύνολο της δραστηριότητάς τους, η οποία κατά περίπτωση ενδέχεται να περιλαμβάνει και άλλες υπηρεσίες ή / και προϊόντα πέρα από την παροχή υπηρεσιών logistics. Οι συνολικές πωλήσεις των εταιρειών του πίνακα για το 2004 ήταν €630,5 εκ. Ένα ληφθούν υπόψη οι εταιρείες για τις οποίες υπάρχουν διαθέσιμες πωλήσεις τόσο για το 2004 όσο και για το 2003, προκύπτει αύξηση 14,7% για το σύνολο κατά τη συγκεκριμένη περίοδο. Το σύνολο των πωλήσεων των επιχειρήσεων για τις οποίες υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία χρήσης τόσο το 2005 όσο και το 2004, ανήλθε σε €501,2 εκ. το 2005. Το αντίστοιχο μέγεθος για το 2004 (από τις συγκεκριμένες 40 εταιρείες) διαμορφώθηκε σε €490,8 εκ., η δε αύξηση των

πωλήσεων για την περίοδο 2005/04 διαμορφώθηκε σε 2,1%. Αν από τις 40 εταιρείες εξαιρεθεί η DHL Danzas Air & Ocean Ελλάς Α.Ε. η οποία σημείωσε πτώση των πωλήσεών της για το 2005, λόγω της εισφοράς του κλάδου των οδικών μεταφορών σε συγγενή εταιρεία, τότε το σύνολο των πωλήσεων των 39 εταιρειών για το 2004 διαμορφώνεται σε €483,6 εκ. η δε αύξηση των συνολικών πωλήσεών τους για την περίοδο 2005/04 διαμορφώνεται στο 5,2%. Από τις 40 εταιρείες για τις οποίες υπάρχουν διαθέσιμα συγκριτικά στοιχεία πωλήσεων τόσο για το 2005 όσο και για το 2004, 15 (37,5% του συνόλου) παρουσιάζουν μείωση του συνολικού κύκλου εργασιών τους κατά τη συγκεκριμένη περίοδο.

Σύμφωνα με τις διαθέσιμες πωλήσεις για το 2005, πολλές από τις οποίες είναι κατά δήλωση, τη μεγαλύτερη απόλυτη αύξηση για την περίοδο 2005/04 εμφανίζει η Πρόδος Α.Ε. Ελληνικών & Διεθνών Μεταφορών (€4,7 εκ.), ακολουθούμενη από την εταιρεία Βεινόγλου Ορφεύς Διεθνής Μεταφορική Α.Ε. (€4,4 εκ.) και τη Μακίος Α.Ε. (€4 εκ.). Από τις εταιρείες που παρέχουν αμιγώς υπηρεσίες 3PL η Διακίνησης Α.Ε. παρουσίασε αύξηση πωλήσεων €3,8 εκ. Τη μεγαλύτερη ποσοστιαία αύξηση πωλήσεων για την ίδια περίοδο (2005/04), παρουσιάζει η Ση Λεβάντ Ελλάς Ναυτιλιακή Μεταφορική & Εμπορική Ε.Π.Ε (38,1%) η οποία ειδικεύεται στις διαμεταφορές, ακολουθούμενη από τη Νότος Εφοδιαστική Ε.Π.Ε. (28,4%) και τη Logistics Services Hellas Α.Ε. (27,1%).

ΠΙΝΑΚΑΣ 3. Πωλήσεις εταιριών παροχής υπηρεσιών 3PL (2000-2005)

Επωνυμία	2005	2004	2003	2002	2001	2000
ΠΡΟΔΟΣ Α.Ε. ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ & ΔΙΕΘΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	116.909.005*	112.226.053	109.215.748	107.915.798	96.165.704	98.864.558
SCHENKER Α.Ε.	Μ.Δ.	57.270.711	41.512.540	38.391.262	38.773.381	37.570.392
ΒΕΙΝΟΓΛΟΥ ΟΡΦΕΥΣ ΔΙΕΘΝΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ Α.Ε.	45.100.000*	40.670.861	34.012.273	29.998.209	29.977.630	27.966.541
ΩΜΕΓΑ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ Α.Ε.	37.384.767*	35.512.760	34.591.870	27.175.457	25.347.906	22.026.770
DHL DANZAS AIR & OCEAN ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	17.662.300*	31.147.794	23.938.208	20.717.679	20.456.805	21.138.615
ΔΙΑΚΙΝΗΣΙΣ Α.Ε.	29.702.140	25.911.902	23.808.668	20.199.445	17.901.401	16.433.306
ΜΑΚΙΟΣ Α.Ε.	22.690.329*	18.687.966	15.285.631	12.330.691	12.791.342	11.181.450
IMPERIO FORWARDING AGENT Α.Ε.	17.145.480	17.652.015	17.476.341	16.386.609	16.277.944	17.622.054
ΓΚΟΛΝΤΑΙΡ ΚΑΡΤΚΟ Α.Ε.Ε. ΔΙΕΘΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	19.452.514	15.709.981	13.776.961	13.233.561	10.616.091	8.671.117
ΕΘΝΙΚΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ Α.Ε. (1)	-	14.783.220	13.752.164	11.560.216	10.386.495	8.910.374
Μ.Α.Β.Ε. Ε.Π.Ε.	11.975.197*	13.620.832	12.581.566	9.361.578	4.320.372	4.483.798

HELLENIC LOGISTICS A.E.	11.823.870*	12.379.656	8.236.560	6.852.552	7.005.788	5.032.126
MEDTAINER A.E.	13.483.000*	12.062.923	8.352.250	7.717.291	8.736.258	7.867.962
ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε. (2)	M.Δ.	12.019.697	9.994.199	3.352.796	110.497	-
ΓΙΟΥΡΟΓΚΡΟΥΠΙ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΕΝΑΠΟΘΕΣΕΙΣ ΔΙΑΝΟΜΕΣ Α.Ε. (3)	M.Δ.	11.741.341	12.778.411	12.472.549	-	-
ΦΟΥΝΤΛΙΝΚ Α.Ε.	10.753.682	10.602.952	7.739.424	5.396.554	3.688.835	2.329.729
TRANSCOMBI EXPRESS A.E.	11.285.527	10.508.265	9.598.172	8.322.973	6.251.530	5.555.979
SARMED - ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΣ ΣΑΡΑΝΤΙΤΗΣ Α.Ε.	12.019.238	10.131.153	8.679.311	8.656.301	8.581.262	9.525.353
ΕΛΕΥΘΕΡΑΚΟΣ Ν. ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ Α.Ε.	7.633.261*	10.070.813*	8.490.208	9.017.294	9.297.648	10.486.351
M & M MILITZER & MUNCH ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	M.Δ.	10.005.113*	11.601.880	11.633.727	10.669.234	11.021.828
ΣΗ ΛΕΒΑΝΤ (ΕΛΛΑΣ) ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ & ΕΜΠΟΡΙΚΗ Ε.Π.Ε. (4)	13.527.473*	9.798.943	8.020.145	9.116.634	7.054.626	3.904.364
ΚΑΛΜΠΕΡΣΟΝ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ Α.Ε.	9.776.951	9.672.838	6.408.179	5.419.849	4.423.957	4.132.634
CAPOCCI A.E.	8.137.771*	8.617.276	7.467.077	5.553.635	5.726.454	5.918.274
ΣΙΝΔΟΣ Α.Ε. (5)	6.488.659*	8.502.336	4.944.711	3.097.817	3.380.495	857.350
EXPEDITORS INTERNATIONAL ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	7.363.113*	8.309.413	7.939.935	8.118.945	9.068.109	9.035.322

ΔΙΑΝΟΜΗ Α.Ε.	M.Δ.	1.610.410	1.637.426	1.336.100	1.003.775	982.996
ΑΛΠΙΚΟ Α.Ε.	M.Δ.	1.542.785	1.342.514	1.087.435	772.333	816.429
ΚΟΡΝΗΛΑΚΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	M.Δ.	1.503.703	1.323.108	818.333	806.950	808.828
ΑΠΟΜΕΤ Α.Ε.Β.Ε. (15)	M.Δ.	1.467.244	1.589.380	1.679.866	1.485.330	1.223.516

ΦΥΡΙΓΟΣ Ι. Α.Ε. (16)	1.774.959*	1.403.741	-	-	-	-
ΓΚΟΛΑΝΤΕΝ ΚΑΡΙΓΚΟ Α.Ε.	M.Δ.	1.385.282	1.294.636	920.739	728.573	644.285
ΠΛΕΣΣΑ ΑΦΟΙ Α.Ε. (17)	1.600.000*	1.367.306	836.083	-	-	-
WAREHOUSE LOGISTICS A.E. (18)	1.462.693*	1.344.868	625.473	383.202	-	-
ΒΙΑΝΟΣ ΣΒΩΛΟΣ Α.Ε.	M.Δ.	1.269.293	1.204.478	3.203.477	3.459.197	3.192.164
MAERSK LOGISTICS ΕΛΛΑΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε. (19)	M.Δ.	1.165.668	1.218.976	1.303.096	M.Δ.	-
ΑΣΤΗΡ Α.Ε.	M.Δ.	1.014.835	564.516	505.905	488.024	478.914
V.L.P - ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	M.Δ.	960.327	923.633	1.066.800	1.118.300	1.073.197
ΒΟΥΤΣΙΝΑΣ LOGISTICS ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε.	M.Δ.	903.000	714.519	404.725	475.492	396.276
ΑΛΠΙΑ LOGISTICS Ε.Π.Ε.	1.000.000*	900.000*	1.421.296	1.021.977	602.287	435.651
ΨΥΤΕΙΑ ΑΛΑΣΚΑ Α.Ε.Β.Τ.Ε.	954.888	830.792	823.931	603.925	745.485	683.795
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ Α.Ε. (20)	M.Δ.	779.875	724.512	-	-	-
TOTAL QUALITY LOGISTICS A.E. (21)	M.Δ.	736.540	-	-	-	-
ΦΡΙΓΚΟ ΤΡΑΝΣ ΕΛΛΑΣ Α.Ε. (22)	M.Δ.	663.484	505.409	-	-	-
ROTA ΚΕΝΤΡΟ LOGISTICS A.E. (23)	M.Δ.	504.065	451.998	213.565	82.826	-
ΑΛΦΑ & ΩΜΕΓΑ ΛΟΤΖΙΣΤΙΚ Ε.Π.Ε. (24)	M.Δ.	M.Δ.	M.Δ.	351.671	-	-
SYNERGY IN SUPPLY CHAIN A.E. (25)	2.591.277	-	-	-	-	-
ΛΙΝΚ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΕΙΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ Ε.Π.Ε.	950.000*	M.Δ.	M.Δ.	M.Δ.	M.Δ.	659.563
ΣΥΝΟΛΟ	504.758.544	630.522.360	542.160.929	479.411.834	425.724.480	399.466.614

Ποσά σε €. Οι πωλήσεις 2000-2001 έχουν μετατραπεί βάσει της επίσημης ισοτιμίας 1€=340,75 δρχ. Τυχόν αποκλίσεις οφείλονται στην προσαρμογή στο νέο νόμισμα.

*Σύμφωνα με δήλωση.

M.Δ.: Μη διαθέσιμα στοιχεία

1. Στις 31.03.2006 απορροφήθηκε από την Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος Α.Ε.

2. Οι χρήσεις της εταιρείας καλύπτουν το διάστημα από 01/07 έως 30/06 του επόμενου έτους. Ιδρύθηκε αρχικά το 2000. Η χρήση του 2001 αφορά την περίοδο 27/06/2000-30/06/2001.
3. Ιδρύθηκε το 2001. Η χρήση του 2002 αφορά την περίοδο 25/06/2001-31/12/2002.
4. Ο κύκλος εργασιών του 2000 αφορά υπερδωδεκάμηνο διάστημα δραστηριότητας από 24/03/1999 έως 31/12/2000.
5. Ιδρύθηκε το 1999. Η χρήση του 2000 αφορά την περίοδο 27/04/1999-31/12/2000.
6. Πρόκειται για την πρώην Lavico A.E. η οποία μέχρι το 2001 είχε εμπορική δραστηριότητα για τον όμιλο Λαβιδά. Η δραστηριότητα logistics ξεκίνησε τον Ιούλιο του 2002. Συνεπώς οι πωλήσεις προ του 2002 δεν αντιπροσωπεύουν δραστηριότητα από υπηρεσίες 3PL.
7. Ιδρύθηκε το 1999. Η χρήση του 2000 αφορά την περίοδο 15/11/1999-31/12/2000.
8. Ιδρύθηκε το 2003. Η πρώτη εταιρική χρήση αφορά την περίοδο 10/01/2003-31/12/2004.
9. Ιδρύθηκε το 1999. Η χρήση του 2000 αφορά την περίοδο 03/02/1999-31/12/2000.
10. Ιδρύθηκε το 1998 και ξεκίνησε δραστηριότητες το 2001. Στις 04/11/2005 απορροφήθηκε από τη Μακίος Α.Ε.
11. Ιδρύθηκε το 2001. Η πρώτη εταιρική χρήση αφορά την περίοδο 16/02/2001-31/12/2001.
12. Ιδρύθηκε το 2002. Η χρήση του 2003 αφορά την περίοδο 27/09/2002-31/12/2003
13. Ιδρύθηκε το 2003. Η πρώτη εταιρική χρήση αφορά την περίοδο 21/04/2003-31/12/2004.
14. Ιδρύθηκε το 2000. Η χρήση του 2001 αφορά την περίοδο 07/02/2000-31/12/2001
15. Ιδρύθηκε το 1999. Η χρήση του 2000 αφορά την περίοδο 02/03/1999-31/12/2000.
16. Ιδρύθηκε το 2003. Η πρώτη εταιρική χρήση αφορά την περίοδο 07/05/2003-31/12/2004.
17. Ιδρύθηκε το 2002. Η πρώτη εταιρική χρήση αφορά την περίοδο 28/08/2002-31/12/2003
18. Ιδρύθηκε το 2002. Πρώτη χρήση 10/01/2002-31/12/2002.
19. Ιδρύθηκε το 2001.
20. Ιδρύθηκε το 2002. Η χρήση του 2003 αφορά την περίοδο 06/08/2002-31/12/2003.
21. Ιδρύθηκε το 2003. Η πρώτη εταιρική χρήση αφορά την περίοδο 08/07/2003-31/12/2004.
22. Ιδρύθηκε το 2002. Η χρήση του 2003 αφορά την περίοδο 05/06/2002-31/12/2003.

23. *Ιδρύθηκε το 1999. Η πρώτη εταιρική χρήση αφορά την περίοδο 01/03/1999-31/12/2000.*

24. *Ιδρύθηκε το 2001.*

25. *Ιδρύθηκε το 2004. Η πρώτη εταιρική χρήση αφορά την περίοδο 15/03/2004-31/12/2005.*

Πηγή: ICAP- Δημοσιευμένοι ισολογισμοί

ΠΗΓΗ: ICAP, 2006

1.12 Παρεργόμενες υπηρεσίες 3PL

Το κόστος λειτουργίας είναι ένας παράγοντας που επηρεάζει την ανάπτυξη των logistics, και είναι ίσως ένας από τους κυριότερους λόγους για την ανάπτυξη των δραστηριοτήτων 3pl τις τελευταίες δεκαετίες (Κυριακίδης, 2009, 87 - 89). Ο πιο αποτελεσματικός τρόπος για την αύξηση των κερδών μιας επιχείρησης είναι η μείωση του κόστους λειτουργίας. Υπεύθυνοι για αυτήν την μείωση στην λειτουργία των logistics είναι οι logistics managers και οι συνεργάτες 3PL. Σε μία εταιρία, το κέρδος που μπορεί να προκύψει όταν αυξάνονται οι πωλήσεις, είναι πολύ μικρότερο από το κέρδος που μπορεί να προκύψει από την μείωση του κόστους των logistics. Αυτό συμβαίνει διότι για να αυξηθούν οι πωλήσεις θα πρέπει να αυξηθούν και άλλα λειτουργικά κόστη της επιχείρησης. Αντίθετα, μια μείωση του κόστους των logistics σημαίνει μόνο αύξηση των κερδών. Οι υπηρεσίες που προσφέρουν οι εταιρείες 3PL είναι οι ακόλουθες:

- Τυποποίηση όρων και διαδικασιών συνεργασίας. Σύναψη logistics contracts με τον πελάτη.
- Δυνατότητα ικανοποίησης όλων των πιθανών ειδών και τύπων αποθήκευσης (προϊόντα σε παλέτες / ράφια / στοίβαξη, ογκώδη προϊόντα σε ελεύθερους χώρους, μικρά αντικείμενα σε θυρίδες).
- Δυνατότητα αυτόματης δέσμευσης νέων εισαγωγών (π.χ. προϊόντα υπό λανσάρισμα) και προϊόντων προς καταστροφή.
- Δυνατότητα δέσμευσης / αποδέσμευσης θέσεων και ειδών βάσει κωδικού, αριθμού παρτίδας ή προέλευσης.
- Σήμανση διαχειριζόμενων εμπορευμάτων με ετικέτες bar code.

- Δυνατότητα απογραφής, με βάση το είδος, τη θέση ή τον πελάτη.
- Λειτουργία συστήματος inventory management και συγχρόνως δυνατότητα εποπτείας από τον πελάτη της αποθήκης του third party logistics provider.
- Δυνατότητα παραγγελιοληψίας και πληροφόρησης του πελάτη για το status των παραγγελιών του.
- Δυνατότητα picking ανά παραγγελία, ανά δρομολόγιο, ανά πελάτη, ανά είδος και συγκεντρωτικά και έκδοσης picking list, η οποία να βελτιστοποιεί το δρομολόγιο του picker.
- Εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων δρομολόγησης (π.χ. real - time dynamic routing methods).
- Ορθή επιλογή και αξιολόγηση μεταφορικών εταιριών και αυτοκινήτων με κοινά αποδεκτά με τον πελάτη κριτήρια.
- Εγγυημένοι χρόνοι παράδοσης.
- Ταχεία είσπραξη και απόδοση αντικαταβολών.
- Αποτελεσματική διαχείριση επιστροφών, με στόχο τη δραστική εξοικονόμηση logistics cost, η οποία είναι κρίσιμη, ιδίως σε προϊόντα commodities, για τα οποία τα περιθώρια κέρδους είναι πολύ χαμηλά.
- Υποστήριξη συστημάτων διαχείρισης FIFO, LIFO ή FEFO και δυνατότητα χειρωνακτικής παράκαμψης για συγκεκριμένους πελάτες ή περιοχές (π.χ. αποστολή φρέσκων προϊόντων στην επαρχία).
- Εξασφάλιση ιχνηλασιμότητας (lot trace) για την ανάκληση των εμπορευμάτων (product recall) ή για περιπτώσεις που το επιβάλλουν λόγοι τιμών (π.χ. παραδίδουμε νωρίτερα την ξυλεία που αγοράσαμε πρόσφατα σε χαμηλότερες τιμές).
- Δυνατότητα παρακολούθησης και καταγραφής των στοιχείων κίνησης στην αποθήκη.
- Δυνατότητα εκτέλεσης εργασιών ανασυσκευασίας για προσφορές και προωθητικές ενέργειες προϊόντων.
- Υπαρξη real-time information Warehouse Management System [(με εξοπλισμό ανάγνωσης bar code και χρήση τερματικών ασύρματης τεχνολογίας RF (Radio Frequency Terminals)].
- Έκδοση reports προς ενημέρωση του management και της διοίκησης των πελατών.
- Δυνατότητα υπολογισμού logistics cost:
- Ανά consumer ή trade unit ή ανά παλέτα.
- Ανά προϊόν ή κατηγορία προϊόντων.

- Ανά πελάτη ή ομάδα πελατών (π.χ. αλυσίδες supermarkets).
- Ανά πωλητή ή επιθεώρηση πωλήσεων.
- Δυνατότητα εξαγωγής profit & loss statements:
- Ανά πελάτη ή ομάδα πελατών.
- Ανά προϊόν ή κατηγορία προϊόντων.
- Ανά sales region.
- Δυνατότητα εξαγωγής δεικτών μέτρησης επιπέδου εξυπηρέτησης πελατών (customer service level):
- Αξιοπιστίας παραδόσεων (on time delivery).
- Πληρότητας παραγγελιών (order fill rate).
- Ορθότητας παραγγελιών (invoicing accuracy).
- Πλήρους ικανοποίησης παραγγελιών (perfect order).
- Δυνατότητα δεικτοποίησης επιστροφών ανά κατηγορία αιτιολογίας επιστροφής και εμπορευσιμότητας επιστρεφόμενων ειδών (Φωλίνας 2006, Φαχατίδης 2009, ICAP 2008).

Αναφορικά με τις πιο σημαντικές και ποιο διαδομένες από τις προαναφερόμενες υπηρεσίες των 3PL provider θα αναλυθούν διεξοδικά αυτή της αποθήκευσης και της διαχείρισης αποθεμάτων, αυτή της μεταφοράς και αυτή της διανομής.

Διαδικασία Αποθήκευσης

Η διαδικασία της αποθήκευσης αποτελεί ένα από τα βασικότερα συστατικά κάθε συστήματος logistics. Αυτό επιβεβαιώνεται από την ύπαρξη 750.000 αποθηκών (από μεγάλες εμπορευματικές αποθήκες με ειδικά συστήματα αποθήκευσης μέχρι απλές αποθήκες που χρησιμοποιούνται για τις καθημερινές ανάγκες) σε όλο τον κόσμο (Douglas S., James I. and Ballard C., σελ 121 - 122). Η διαδικασία της αποθήκευσης μπορεί να χωριστεί σε τρεις επιμέρους διαδικασίες:

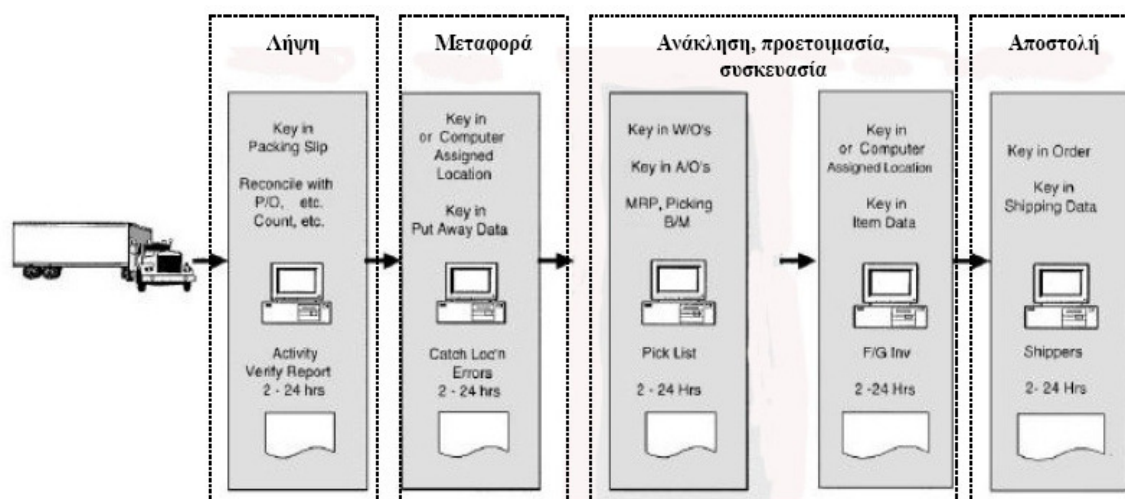
- a) Μετακίνηση προϊόντων μέσα στην αποθήκη (movement),
- b) Αποθήκευση (storage),
- c) Μεταφορά πληροφοριών που αφορούν τα εμπορεύματα (information transfer).

Τα τελευταία χρόνια μάλιστα, έχει δοθεί μεγάλη έμφαση από τις εταιρίες στην Μετακίνηση προϊόντων, αφού η βελτιστοποίηση της τελευταίας μπορεί να επιταχύνει τις διαδικασίες παραγγελιοληψίας, διανομής προϊόντων ακόμα και μείωσης του

αποθεματικού. Παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικά οι 3 επιμέρους διαδικασίες (Douglas S., James I. and Ballard C., σελ 143 - 144).

Τα βασικά στάδια της μετακίνησης εμπορευμάτων μέσα σε μια αποθήκη από την στιγμή της παραλαβής ενός προϊόντος μέχρι και την αποστολή του στον τελικό πελάτη παρουσιάζονται στο Σχήμα και είναι οι εξής:

1. Λήψη προϊόντων (Receiving)
2. Μεταφορά (Transfer or Putaway)
3. Ανάκληση, προετοιμασία και συσκευασία προϊόντων (Picking)
4. Αποστολή προϊόντων (Shipping)



Σχήμα 1: Δραστηριότητες αποθήκης

(Πηγή: Βελτιστοποίηση των διαδικασιών διαχείρισης αποθήκης με την χρήση ασύρματων τεχνολογιών, Ζεϊμπέκης, Β. & Ταταράκης Α., Α&Μ Αποθήκη-Logistics-Μεταφορές, No. 15, Φεβρουάριος- Μάρτιος 2003, σελ. 52-55)

Διαδικασία Διαχείρισης αποθέματος

Το κόστος αυτής της λειτουργίας είναι ανάλογο με την ποσότητα των αποθεμάτων που έχει η επιχείρηση στις αποθήκες. Αυτή η ποσότητα των αποθεμάτων σχετίζεται με το κόστος δέσμευσης κεφαλαίων από την εταιρία, ακόμα σχετίζεται και με άλλες δραστηριότητες της εφοδιαστικής αλυσίδας όπως την επιθυμητή εξυπηρέτηση

πελατών και τον τρόπο και χρόνο μεταφοράς. Αν μια εταιρία καταλήξει στην επιλογή των ιδιόκτητων αποθηκών, τότε ο υπολογισμός του κόστους για την διατήρηση και την λειτουργία του συγκεκριμένου χώρου που αποθηκεύει τα αποθέματά της δεν είναι αντιπροσωπευτικός, γιατί όταν υπολογίζουμε το κόστος συναντάμε πολλά μη μετρίσιμα μεγέθη (Μουστάκης Β., 2000, σελ 52 – 53). Αντίθετα, αν μια εταιρία καταλήξει στην επιλογή των 3PL εταιριών τότε ο υπολογισμός του κόστους είναι πιο εύκολος. Αυτό συμβαίνει γιατί οι εργασίες των 3PL εταιριών είναι συγκεκριμένες (αποθήκευση ανά τεμάχιο/παλέτα, εργασίες εισαγωγής/εξαγωγής από το κέντρο διανομής, διοικητικά έξοδα εργασιών). Έτσι παρατηρούμε μια σταθερότητα στα έξοδα των ιδιόκτητων αποθηκών, ενώ τα έξοδα για τις 3PL εταιρίες είναι ανάλογα με τις κινήσεις που πραγματοποιούνται. Τέλος όταν μια παραγγελία δεν ικανοποιείται λόγω έλλειψης αποθεμάτων από μια συγκεκριμένη αποθήκη, επηρεάζεται το κόστος της διαχείρισης αποθεμάτων. Έτσι η επιχείρηση δεν επιβαρύνεται μόνο την μη πώληση του αποθέματος, αλλά αναγκάζεται να επιβαρυνθεί με έξοδα για την μεταφορά του συγκεκριμένου αποθέματος από μια άλλη αποθήκη όπου υπάρχει διαθέσιμο, σε αυτήν όπου δεν υπάρχει .

Διαδικασία Μεταφοράς

Είναι μια από τις δραστηριότητες της εφοδιαστικής αλυσίδας, το κόστος της οποίας είναι πολύ σημαντικό είτε αναφέρεται σε εγχώριο είτε σε διεθνές επίπεδο. Η απόφαση της επιλογής του τρόπου μεταφοράς και διαφόρων άλλων σχετικών λεπτομερειών μπορεί να επιφέρουν μεγάλες διακυμάνσεις στις τιμές του κόστους, όσον αφορά την μεταφορά ενός συγκεκριμένου φορτίου. Τόσο το μέσο μεταφοράς, όσο και ο τρόπος μεταφοράς, παίζουν εξίσου σημαντικό ρόλο. Η επιλογή τους γίνεται σύμφωνα α) με τις απαιτήσεις ασφάλειας μεταφοράς των προϊόντων, β) με τις απαιτήσεις της εξυπηρέτησης πελατών, γ) με την ανάγκη παραλαβής και παράδοσης σε συγκεκριμένους χρόνους (David A. Taylor, 2006, σελ.198-202).

Άρα η μέτρηση του κόστους μεταφορών είναι εφικτή μετά την ικανοποίηση των παραπάνω απαιτήσεων. Η τιμολόγηση των μεταφορών επηρεάζει το κόστος τους. Ακόμα εξαρτάται από της συγκεκριμένες διαδικασίες παροχής υπηρεσιών και τον συγκεκριμένο όγκο που μεταφέρεται. Τέλος υπάρχει και η τιμολόγηση, βάση της συνολικής υπηρεσίας. Αυτός ο τρόπος τιμολόγησης βασίζεται στις τιμές που θέτει ο

ανταγωνισμός και συνήθως εφαρμόζεται σε υπηρεσίες μεταφορών όπου η ζήτηση είναι υψηλή.

Διαδικασία Διανομής

Η εργασία της λειτουργίας της διανομής είναι να βρεθεί κάθε φορά το κατάλληλο κανάλι. Από την άλλη πλευρά όμως, πρέπει να κοιτάξει να πραγματοποιήσει τους στόχους της μέσα και από την αρμόζουσα και συμφέρουσα φυσική διανομή (Βόγλης ,1991, σελ 59 -61). Σύμφωνα με τον Ballow «η αποστολή των logistics» είναι να φέρουν τα σωστά προϊόντα ή υπηρεσίες στον σωστό χρόνο και με τις επιθυμητές προϋποθέσεις, πραγματοποιώντας συγχρόνως τη μεγαλύτερη συνεισφορά στην επιχείρηση (Παπαβασιλείου και Μάλτας, 2003 σελ 37 - 39) και συνεπώς αυτή την αρχή πρέπει να ακολουθούν και οι εταιρείες που προσφέρουν τέτοιες υπηρεσίες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

2.1 Ερευνητική Μέθοδος

Η μεθοδολογία της έρευνας περιλαμβάνει μια σειρά από επί μέρους στάδια, καθένα απ' τα οποία χαρακτηρίζεται από σχετική αυτοτέλεια και έχει συγκεκριμένη θέση στη πυραμίδα του σχεδιασμού της έρευνας. Ταυτόχρονα κάθε στάδιο χαρακτηρίζεται από αμφίδρομες σχέσεις με τα προηγούμενα και τα επόμενα. Αρχικά ορίστηκαν οι στόχοι της έρευνας σύμφωνα με τους οποίους διαμορφώθηκε ένα δομημένο ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου (βλέπετε παράρτημα 1). Έπειτα ακολούθησαν σειρά από εκτεταμένες συνεντεύξεις σε Υγειονομικές Μονάδες του νομού Θεσσαλονίκη και Χαλκιδικής. Επίσης μελετήθηκαν διάφορες πηγές όπως επιστημονικά άρθρα, περιοδικά και ιστοσελίδες. Μετά την ολοκλήρωση αυτών ακολουθεί η ποιοτική και ποσοτική ανάλυση τους.

2.2 Δείγμα

Για την συλλογή των απαραίτητων στοιχείων στόχος ήταν η επίσκεψη όλων των νοσοκομείων της Θεσσαλονίκης καθώς και κάποιες ιδιωτικές Υ.Μ. , πράγμα το οποίο δεν πραγματοποιήθηκε καθώς οι αρμόδιοι δεν ήταν διαθέσιμοι να δώσουν τις απαραίτητες πληροφορίες.

Συγκεκριμένα οι Υ.Μ. που καταφέραμε να προσεγγίσουμε ήταν 10 και είναι οι ακόλουθες :

- ✚ Το στρατιωτικό νοσοκομείο Θεσσαλονίκης 424: το οποίο εδρεύει στην Ν. Ευκαρπία Θεσσαλονίκης και λειτουργεί από τον Αύγουστο του 2007.
- ✚ Την ιδιωτική κλινική του Αγίου Λουκά: το οποίο εδρεύει στο Πανόραμα Θεσσαλονίκης και λειτουργεί από το 1975
- ✚ Το Θεαγένειο αντικαρκινικό νοσοκομείο στο κέντρο της Θεσσαλονίκης
- ✚ Το νοσοκομείο Παναγία στην Καλαμαριά Θεσσαλονίκης
- ✚ Το Γενικό Νοσοκομείο Πολυγύρου Χαλκιδικής,
- ✚ την ιδιωτική Γενική Κλινική στο Ποσειδώνιο Θεσσαλονίκης
- ✚ το ΓΕΝΕΣΙΣ Μαιευτ.Γυ/κή – Χειρουργική στην Πυλαία Θεσσαλονίκης
- ✚ σε ιδιωτικό κτηνιατρείο δυτικής Θεσσαλονίκης
- ✚ Σε ιδιωτικό μικροβιολογικό κέντρο στην Ηλιούπολη Θεσσαλονίκης
- ✚ το Ψυχιατρικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης στη Σταυρούπολη.

2.3 Ερευνητικό υλικό – Εργαλεία

Για τη σύνταξη της εργασίας χρειάστηκε να κατανοηθούν πόσες, ποιες και ποιας μορφής πληροφορίες χρειάζονται προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες της έρευνας με επάρκεια. Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν είναι τα ακόλουθα:

- ✚ Το ερωτηματολόγιο, το οποίο έχει δομηθεί με ανοικτού και κλειστού τύπου ερωτήσεις σύμφωνα με τις ανάγκες της έρευνας. Η χρήση κλειστού τύπου ερωτήσεων αποσκοπούσε στο να καθοδηγηθεί ο ερωτώμενος στα συμπεράσματα (απαντήσεις) που θέλαμε εμείς, ενώ η χρήση ερωτήσεων ανοικτού τύπου δίνουν τη δυνατότητα να δούμε τη γνώμη και τις ευρύτερες γνώσεις του ερωτηθέντα.. Στόχος του είναι η συλλογή όσων περισσότερων στοιχείων ,η εκβάθυνση και η ανάλυση της διαδικασίας διαχείρισης των ιατρικών αποβλήτων. Το οποίο απευθύνθηκε στους υπευθύνους για την διαχείριση των ιατρικών αποβλήτων της κάθε Υ.Μ. για να συγκεντρωθούν έγκυρες και αξιόπιστες πληροφορίες. Μερικές από τις ερωτήσεις τους είναι οι ακόλουθες :
 - a. Πώς επεξεργάζονται τα νοσοκομεία τα ιατρικά τους απόβλητα;
 - b. Τηρούνται όλες οι προϋποθέσεις;
 - c. Έχει το προσωπικό την απαραίτητη εκπαίδευση;
 - d. Υπάρχει χώρος στο κλάδο των 3pl logistics για την ίδρυση μιας νέας εταιρίας επιφορτισμένης με τη διαχείριση των ιατρικών αποβλήτων;
 - e. Υπάρχει θεσμικό πλαίσιο στη λειτουργία των 3PL επεξεργασίας E.I.A.;
 - f. Ποιά είναι τα προβλήματα συνεργασίας Υ.Μ. και 3PL Provider.
- ✚ Συνεντεύξεις Αρμοδίων Προσώπων. Πρόκειται για ανοιχτές συζητήσεις που διεξήχθησαν με φυσικά πρόσωπα τα οποία είναι εκπρόσωποι φορέων, ειδικοί στο θέμα που διερευνάται και διαθέτουν εξειδικευμένη γνώση και εμπειρία, επιστημονική ή επαγγελματική.
- ✚ Έρευνες – Μελέτες. Έγινε προσπάθεια να αναζητηθούν έρευνες με ίδιο ή παρεμφερές θέμα. Διαθέσιμη ήταν η δημοσιευμένη έρευνα της ICAP για τον κλάδο των logistics (Third party logistics. 2006, Κλαδική μελέτη).

- ✚ Βιβλιογραφία – Αρθρογραφία. Σημαντική βοήθεια δόθηκε από τη βιβλιοθήκη της σχολής, τη βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Μακεδονίας και το σπουδαστήριο του ΤΕΙ Θεσσαλονίκης όπως επίσης και από τα συγγράμματα των καθηγητών της σχολής, από επιστημονικά άρθρα και ηλεκτρολογικά περιοδικά.
- ✚ Στατιστικά στοιχεία. ΕΣΥΕ, Επιμελητήρια, Eurostat.
- ✚ Επίσης προσπάθεια έγινε να βρεθούν στοιχεία από πηγές όπως διεθνείς οργανισμοί (Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας), φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα (Εθνική Στατιστική Υπηρεσία), επιμελητήρια (Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος), μαζικοί φορείς, ιδρύματα – ινστιτούτα, η βιβλιοθήκη της σχολής και το διαδίκτυο.

2.4 Ερευνητική Διαδικασία

Για την συλλογή των απαραίτητων δεδομένων επιδιώχθηκε άμεση επαφή με τα αρμόδια άτομα στις Υ.Μ. ώστε να αποκομιστούν μέσω συνεντεύξεων όσο περισσότερες πληροφορίες ήταν δυνατόν. Οι συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν στους χώρους των υγειονομικών μονάδων καθώς σε μερικές περιπτώσεις πραγματοποιήθηκε και ξενάγηση σε αυτούς. Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων σε αυτές τις περιπτώσεις έγινε την ίδια χρονική περίοδο με την συνέντευξη και αυτό έδωσε την δυνατότητα για συζήτηση και ανάλυση αυτών. Στις υγειονομικές μονάδες όπου δεν υπήρχε η δυνατότητα πρόσβασης αποστάλθηκαν ηλεκτρονικός τα ερωτηματολόγια (στάλθηκαν γύρο στα 100 σε διάφορες Υ.Μ. της Θεσσαλονίκης), αυτός ο τρόπος προσέγγισης όμως απέτυχε καθώς η συμμετοχή τους ήταν ελάχιστη και συγκεντρώθηκε μικρός αριθμός από αυτά. Η έρευνα συνεχίστηκε με την μελέτη του νομοθετικού πλαισίου, διαφόρων ερευνών, συγγραμμάτων και στην συνέχεια στην ανάλυση και στην διεξαγωγή αποτελεσμάτων μέσω αυτής.

Στόχος της έρευνας αυτής είναι να αποκαλυφθεί με ποιόν τρόπο λειτουργούν και συνεργάζονται σήμερα ημερα οι Υγειονομικές Μονάδες και οι εταιρίες διαχείρισης Ι.Α.. συγκεκριμένα θα ερευνηθούν :

- ✓ Πως διαχειρίζονται τα Ι.Α. τους απόβλητα οι ίδιες οι Υ.Μ. και αφορά τα στάδια διαχωρισμού, περισυλλογής, προσωρινής αποθήκευσης και σε κάποιες περιπτώσεις και επεξεργασία των Ι.Α.

- ✓ Κατά πόσο τηρείται η νομοθεσία στις διαδικασίες αυτές και
- ✓ Πού υπάρχουν κενά ανάμεσα στη συνεργασία των Υ.Μ. και των εταιριών διαχείρισης Ε. Ι.Α.

Αφού ερευνηθούν οι παράμετροι αυτοί θα διαπιστωθεί που υπάρχουν ελλείψεις στη διαχείριση των Ι.Α. και θα δοθούν προτάσεις για την αντιμετώπισή τους. Τέλος, θα αναφερθεί κατά πόσο μπορεί να υπάρξει μια εταιρία 3PL για την διαχείριση των Ε.Ι.Α. και θα προταθούν κατευθυντήριες γραμμές για την ορθότερη λειτουργία της.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1. Ρεαλιστική πλευρά της διαχείρισης των Ιατρικών Αποβλήτων

Για να καταφέρουμε να δώσουμε μια ακριβή εικόνα της σημερινής κατάστασης στη διαχείριση των Ι.Α. φροντίσαμε να ενημερωθούμε με την ισχύουσα νομοθεσία περί διαχείρισης Ι.Α. πριν επισκεφθούμε τους υπεύθυνους των νοσοκομείων και τους πάρουμε συνέντευξη. Θεωρήσαμε πως με αυτόν τον τρόπο θα μπορούσαμε να κάνουμε πιο εύστοχες ερωτήσεις αλλά κυρίως να εντοπίσουμε τα λάθη στην διαχείριση των Ι.Α. τους.

Η επεξεργασία των νοσοκομειακών αποβλήτων απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή και εφαρμογή ειδικών τεχνικών διαχείρισης – όπως αναφέραμε στο πρώτο κεφάλαιο του παρόντος συγγράμματος – ώστε να αποφευχθεί η πιθανότητα μόλυνσης και ατυχημάτων. Τι γίνεται όμως στην πράξη στα ελληνικά νοσοκομεία; Από την έρευνά φαίνεται ότι πριν λίγα χρόνια μόνο το 37% των νοσηλευτικών ιδρυμάτων της χώρας διαθέτει κλιβάνους αποτέφρωσης νοσοκομειακών αποβλήτων. Στις περιπτώσεις ύπαρξης αποτεφρωτήρα, παρουσιάζονται προβλήματα, καθώς οι περισσότεροι κλιβανοί είναι παλαιάς τεχνολογίας και δεν διαθέτουν αντιρρυπαντική τεχνολογία. Οι περισσότεροι από τους αποτεφρωτήρες βρίσκονται εκτός λειτουργίας λόγω μη ύπαρξης διατάξεων επεξεργασίας των αερίων. Έτσι δεν είναι λίγες οι φορές που, για παράδειγμα, κατά τη συλλογή των απορριμμάτων παρατηρείται το φαινόμενο της ανάμειξης απορριμμάτων οικιακού τύπου με μολυσματικά. Από την ίδια έρευνα φαίνεται ότι τα απόβλητα του 63% των νοσηλευτικών ιδρυμάτων καταλήγουν στις χωματερές χωρίς να υποβληθούν σε επεξεργασία και χωρίς να λαμβάνεται κανένα μέτρο προστασίας. Επίσης αρκετά είναι τα νοσοκομεία που δεν διαθέτουν κατάλληλο χώρο προσωρινής αποθήκευσης των μολυσματικών απορριμμάτων.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των συνεντεύξεων, τα προβλήματα που υπάρχουν στη διαδικασία διαχείρισης των νοσοκομειακών αποβλήτων σήμερα είναι:

1. Η ανυπαρξία συστημάτων διαχείρισης
2. Το γεγονός ότι αρμόδια άτομα αντιμετωπίζουν την εφαρμογή των ειδικών τεχνικών διαχείρισης ως πάρεργο και καταπιάνονται με άλλα

κύρια καθήκοντα

3. Η ανεπαρκής κτιριακή υποδομή
4. Η έλλειψη οικονομικών πόρων
5. Η ελλιπής ενημέρωση του προσωπικού και η έλλειψη σωστής και αποτελεσματικής ενημέρωσης των εμπλεκομένων

Επιθεώρηση που διεξήχθη στις 12 Δεκεμβρίου 2006 στο χώρο υγειονομικής ταφής Φυλής-Σκαλιστήρι στην περιοχή της Αττικής επιβεβαιώνει την κακή κατάσταση που επικρατεί στη χώρα μας. Η παραβίαση του δικαίου της ΕΕ αφορά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που απορρέουν από την κακοδιαχείριση. Έτσι, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρέπεμψε την Ελλάδα για εσφαλμένη εφαρμογή των οδηγιών που αφορούν τα απόβλητα και την υγειονομική ταφή των αποβλήτων, αντιστοίχως, λόγω της κακής λειτουργίας.

Κατά το τρέχον έτος το μεγαλύτερο μέρος των ιατρικών αποβλήτων καταλήγει στα σκουπίδια σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του ΕΣΔΚΝΑ (Ενιαίος Σύνδεσμος Δήμων και Κοινοτήτων Νομού Αττικής). Μάλιστα υπάρχουν νοσηλευτικά ιδρύματα που αποστέλλουν προς αποτέφρωση στην Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διαχείρισης Απορριμμάτων Δυτικής Αττικής μόνο το 10% των επικίνδυνων αποβλήτων που παράγουν .

Από τις επισκέψεις στα διάφορα νοσοκομεία εντοπίστηκαν μια σειρά από περιβαλλοντικές και άλλες παραβάσεις που θέτουν σε κίνδυνο τη δημόσια υγεία. Μεταξύ άλλων φανερώθηκαν προβλήματα στην αποθήκευση και στη μεταφορά των αποβλήτων. Πέραν των ευρημάτων, διερευνάται ο προορισμός και ο σκοπός της μεταφοράς των αποβλήτων. Πιθανό θεωρείται το ενδεχόμενο της παράνομης διακίνησής τους στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό και της διάθεσής τους ως καύσιμης ύλης.

Στη Θεσσαλονίκη η διαχείριση των Ε.Ι.Α. βρίσκεται σε πρωταρχικό στάδιο. Σύμφωνα με τα στοιχεία σχετικής της έρευνας , μέχρι πριν λίγα χρόνια μόνο το 65% των νοσηλευτικών ιδρυμάτων επεξεργάζονταν τα Μολυσματικά Απόβλητα πριν την τελική τους διάθεση. Από αυτά, το 58% χρησιμοποιούσε τη μέθοδο της αποτέφρωσης, το 24% τη μέθοδο της πυρόλυσης και το 18% τη μέθοδο της

αποστείρωσης. Τα τελευταία χρόνια άρχισε να εφαρμόζεται στα περισσότερα νοσηλευτικά ιδρύματα της Θεσσαλονίκης επεξεργασία των Μολυσματικών Νοσοκομειακών Αποβλήτων με τη μέθοδο της αποστείρωσης διαμέσου κινητής μονάδας

Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου φαίνεται να μη συμφωνούν απόλυτα με τα αποτελέσματα των συνεντεύξεων. Συγκεκριμένα από τις συνεντεύξεις των υπευθύνων και τα ερωτηματολόγια που τους δόθηκαν προκύπτουν τα εξής αποτελέσματα:

Οι ερωτηθέντες στα νοσοκομεία της Θεσσαλονίκης, στην ερώτηση «Πραγματοποιείται ξεχωριστή συλλογή των αποβλήτων ανά κατηγορία» απάντησαν «Ναι» σε ποσοστό 100%. Η αντίθεση με τα παραπάνω στοιχεία οφείλεται είτε στο ότι εντός των νοσοκομειακών εγκαταστάσεων η συλλογή των αποβλήτων ακολουθεί ορθά τον κανονισμό αλλά κατά την μετέπειτα διαδρομή των αποβλήτων προκύπτουν προβλήματα, είτε στην απροθυμία των ερωτηθέντων να απαντήσουν με ειλικρίνεια.

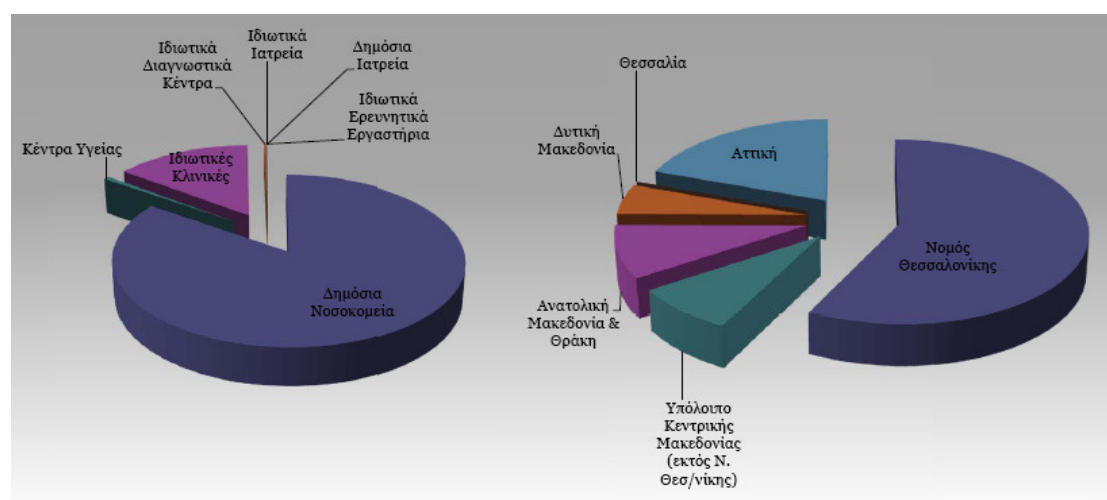
Οι υπεύθυνοι των υγειονομικών μονάδων, το νοσοκομειακό προσωπικό, και κάθε άτομο που είναι επιφορτισμένο με τη διαχείριση των νοσοκομειακών αποβλήτων στην Ελλάδα, μπορεί να αγνοούν λοιπόν, ασυνείδητα ή εσκεμμένα, τις οδηγίες και το σχετικό νομοθετικό πλαίσιο. Πέραν από τα παραπάνω προβλήματα κακοδιαχείρισης, στην Ελλάδα συμβαίνουν περιστατικά διαφθοράς και οι παραπομπές στο Ευρωπαϊκό Δικαστήριο συνεχίζονται.

Σε όλη τη Β. Ελλάδα σήμερα δραστηριοποιείται μόνο μία εταιρία που διαχειρίζεται τα Ιατρικά Απόβλητα Μολυσματικού Χαρακτήρα, και αυτό όχι επειδή δεν υπάρχουν άλλες εταιρείες επεξεργασίας Ιατρικών Αποβλήτων αλλά κατά κάποιον περίεργο τρόπο, οι περισσότερες και αν όχι όλες οι Υγειονομικές Μονάδες εντός νόμου Θεσσαλονίκης συνεργάζονται κατά αποκλειστικότητα μόνο με αυτήν την συγκεκριμένη εταιρεία το όνομα της οποίας είναι «Sterimed A.E.». Η διαχείριση περιλαμβάνει τη συλλογή, τη μεταφορά και την αποστείρωση. Η εταιρία Sterimed ασχολείται για δέκατη συνεχή χρόνια με τη διαχείριση EIA –MX και διαθέτει πιστοποίηση ISO 9001 και ISO 14001. Τον Απρίλιο του 2008 πρώτη στην Ελλάδα ξεκίνησε τη λειτουργία του πρώτου Κέντρου Επεξεργασίας Μολυσματικών

Αποβλήτων με αποστείρωση με τον διακριτικό τίτλο «Κ.Ε.Μ.Α. Βορείου Ελλάδας» Το Κ.Ε.Μ.Α. Βορείου Ελλάδος είναι το μεγαλύτερο ΚΕΜΑ αποστείρωσης σε μέγεθος και δυναμικότητα. Επεξεργάζεται τα ΕΙΑ – ΜΧ περισσότερων από 120 μεγάλων και μικρών ΥΜ. Ενώ είναι δυνατό να καλύψει τις ανάγκες του συνόλου των Υ.Μ. όλης της Βόρειας Ελλάδας .

Μετά την προσωρινή αποθήκευση των ΕΙΑ – ΜΧ από τον παραγωγό ακολουθεί η συλλογή και η μεταφορά των αποβλήτων από την εταιρία, αφότου συλλεχτούν επεξεργάζονται και το τελικό στάδιο είναι η μεταφορά των επεξεργασμένων αποβλήτων προς τελική διάθεση. Η εταιρία διαθέτει ψυκτικό θάλαμο και ηλεκτρική ζυγαριά. Καταμετρά και καταγράφει τα παραλαμβανόμενα απόβλητα και συμπληρώνει τα συνοδευτικά έγγραφα.

Μεταξύ Απριλίου 2008 και Δεκεμβρίου 2009, το Κέντρο Επεξεργασίας Μολυσματικών Αποβλήτων (ΚΕΜΑ) Β. Ελλάδος επεξεργάστηκε περισσότερα από 6.993.400 κιλά ΕΙΧ-ΜΧ τα οποία προέρχονται στη συντριπτική τους πλειοψηφία από δημόσια νοσοκομεία, ενώ ακολουθούν ιδιωτικές κλινικές, κέντρα υγείας και ιδιωτικά διαγνωστικά κέντρα, ιατρεία και ερευνητικά εργαστήρια. Ο κύριος όγκος των ΕΙΧ-ΜΧ, που διαχειρίστηκε το κέντρο, προέρχεται από Ν. Θεσσαλονίκης και ακολουθούν Αττική και -σε μικρότερα ποσοστά- Κ. Μακεδονία, Αν. Μακεδονία-Θράκη και Δ. Μακεδονία.



Σχδιάγραμμα 4: Συνολικές ποσότητες που επεξεργάστηκαν κατά το 2009 ανά κατηγορία Υ.Μ. και γεωγραφική περιοχή.

Η μονοπωλιακή δράση της εταιρίας αφήνει περιθώρια για ανεξέλεγκτη τιμολόγηση. Η έλλειψη ανταγωνισμού δίνει το ελεύθερο στην εταιρία να βάλουν ότι τιμή θέλουν στις υπηρεσίες που προσφέρουν. Οπότε αν σκεφτεί κανείς ότι ο μέσος όρος παραγωγής Ιατρικών Αποβλήτων Μολυσματικού Χαρακτήρα στα νοσοκομεία της Θεσσαλονίκης είναι 2157,06 τόνοι ετησίως και η επεξεργασία κοστίζει περίπου 1,5€ για κάθε κιλό, το κόστος που προκύπτει είναι απαγορευτικό.

Η διαχείριση των αμιγώς Μολυσματικών (όχι τοξικών) Ιατρικών Αποβλήτων (EIA-MX) στη Β. Ελλάδα ανατίθεται σε αδειοδοτημένες εταιρίες, που τα αποστειρώνουν και ίσως – πέραν των παραπάνω – δεν αντιμετωπίζει ιδιαίτερα προβλήματα. Το πρόβλημα εντοπίζεται στα μολυσματικά-τοξικά (EIA-MTX).

Όσον αφορά τα Επικίνδυνα Μολυσματικά και ταυτόχρονα Τοξικά Απόβλητα (EIA-MTX), κάθε χρόνο υπολογίζεται ότι παράγονται στην Κ. Μακεδονία περίπου 270 τόνοι που προέρχονται από νοσοκομεία, κλινικές και εργαστήρια. Η έλλειψη σχετικής υποδομής στη Β. Ελλάδα αναγκάζει τις αρμόδιες υγειονομικές περιφέρειες να εναποθέτουν δεκάδες τόνους Επικίνδυνων Ιατρικών Αποβλήτων Μολυσματικού και Τοξικού Χαρακτήρα (EIA-MTX) στη μοναδική διαθέσιμη δυνατότητα νόμιμης απόθεσής τους στα Άνω Λιόσια.

Η μεταφορά αυτή συνεπάγεται υψηλά κόστη, της τάξης των 5 ευρώ/κιλό. Με άλλα λόγια, το κόστος της μεταφοράς και μόνο των περίπου 270 τόνων ανέρχεται σε 1.350.000 ευρώ ετησίως. Το υψηλό αυτό κόστος θέτει ευλόγως το ερώτημα της κατασκευής αποτεφρωτήρα στη Β. Ελλάδα, το οποίο μπορεί να απαντηθεί μόνο με ολοκληρωμένη τεχνοοικονομική μελέτη, όπως υπογραμμίζεται και σε πόνημα σχετικής ομάδας εργασίας του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος/Τμήματος Κ. Μακεδονίας.

Παράδοξο αποτελεί το γεγονός ότι το 424 Γενικό Νοσοκομείο Στρατού, στις νέες εγκαταστάσεις του, προχώρησε τις διαδικασίες για χορήγηση άδειας για τη λειτουργία ενός αποτεφρωτήρα, ο οποίος θα μπορούσε να επεξεργάζεται και να εξυπηρετεί όλες τις Υ.Μ. της Β. Ελλάδος. Για λόγους όμως που δε διευκρινίστηκαν η άδεια δεν εγκρίθηκε και υποψίες υπάρχουν για συμφέροντα που παίζονται στο μονοπώλιο της εταιρίας διαχείρισης Ι.Α., μας μεταφέρει ο υπεύθυνος Ι.Α. στο 424

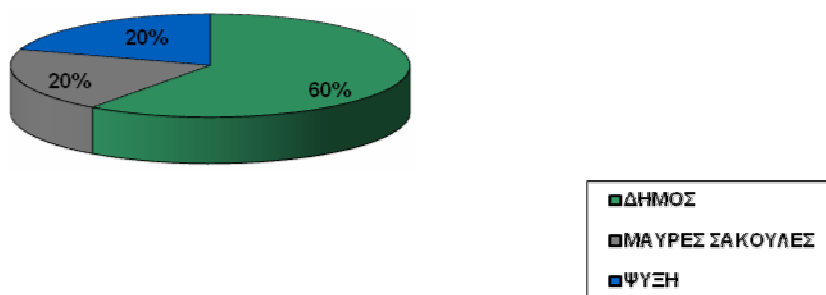
ΓΣΝ.

3.2 Τρόποι επεξεργασίας των Ιατρικών Αποβλήτων στις Υ.Μ. της Β. Ελλάδος

Παραθέτονται παρακάτω τα αποτελέσματα της έρευνας για τους τρόπους συλλογής των ιατρικών αποβλήτων ανά κατηγορία.

Ι.Α. Αστικού χαρακτήρα: Τα Ιατρικά Απόβλητα Αστικού Χαρακτήρα των Υγειονομικών Μονάδων τα περιλαμβάνει ο Δήμος και τα εναποθέτει στους οικείους ΧΥΤΑ.

Στην ερώτηση «Με ποιο τρόπο διαχειρίζεστε τα απόβλητα αστικού τύπου», η πλειοψηφία των ερωτηθέντων απάντησαν ότι διαχειρίζονται τα ιατρικά απόβλητα αστικού χαρακτήρα σαν κοινά απορρίμματα, τα οποία εναποθέτουν σε κοινούς κάδους αποκομιδής, οι οποίοι υπάρχουν στο χώρο της Υ.Μ. και συλλέγονται από το τμήμα καθαριότητας του δήμου. Το 20% των απαντήσεων ήταν ότι συλλέγουν όλα τα απόβλητα από όλα τα τμήματα της μονάδας και τα βάζουν σε ψυγεία προσωρινής αποθήκευσης. Το υπόλοιπο 20% απάντησε ότι βάζει τα αστικού τύπου απόβλητα σε μαύρες σακούλες. Υποθέτουμε ότι οι μαύρες σακούλες είναι απλές σακούλες σκουπιδιών και καταλήγουν στον πλησιέστερο κάδο όπου ακολουθείται η συνηθισμένη διαδικασία από το δήμο.



Σχεδιάγραμμα 5: Τρόποι συλλογής Ι.Α. ανά κατηγορία

Βλέπουμε λοιπόν ότι ένα μικρό ποσοστό, της τάξεως του 20%, διαχειρίζεται τα ακίνδυνα απόβλητα σαν επικίνδυνα, τρόπος διαφορετικός από αυτόν που προτείνεται από την σχετική οδηγία. Η αιτία της λανθασμένης διαχείρισης είναι πιθανόν η ελλείψεις πληροφόρηση. Το αποτέλεσμα όμως της λανθασμένης διαχείρισης είναι η αύξηση του κόστους.

Τα απόβλητα αστικού τύπου που παράγονται στις υγειονομικές μονάδες συλλέγονται καθημερινά από όλα τα νοσοκομεία που ανήκουν στο δείγμα μας (ποσοστό 100%).

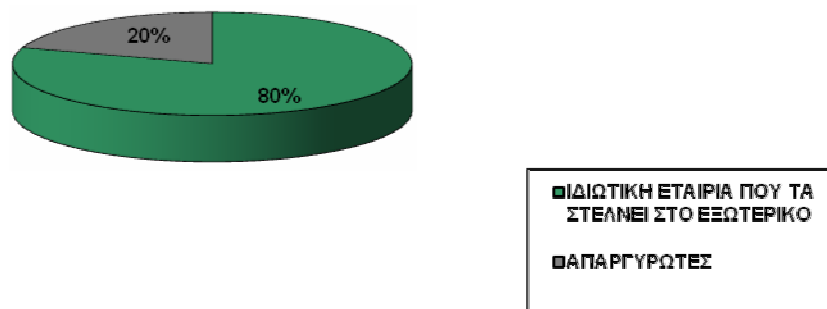
Ε.Ι.Α. Μολυσματικού χαρακτήρα : Όσον αφορά τα επικίνδυνα ιατρικά απόβλητα μολυσματικού χαρακτήρα παραδίδονται σε εξωτερικό συνεργάτη, δηλαδή ιδιωτική εταιρία σε ποσοστό 100% του συνόλου των εξεταζόμενων υγειονομικών μονάδων. Η συλλογή και η μεταφορά των μολυσματικών αποβλήτων ανατίθενται σε αδειοδοτημένες εταιρίες. Για την επεξεργασία των μολυσματικών αποβλήτων δραστηριοποιείται η Sterimed A.E. στη Θεσσαλονίκη και ο Αποτεφρωτήρας Α.Ε. στα Λιόσια Αττικής.

Αυτό που διαφέρει από τη μία υγειονομική μονάδα στην άλλη είναι η συχνότητα περισυλλογής των ιατρικών αποβλήτων μολυσματικού χαρακτήρα. Οι απαντήσεις :

1. Μία Φορά την Εβδομάδα
2. Δύο Φορές την Εβδομάδα
3. Τρεις Φορές την Εβδομάδα

αυτό έχει να κάνει με την ανάγκη της κάθε Υ.Μ.

Ε.Ι.Α. Τοξικού χαρακτήρα: Στη συνέχεια ρωτήσαμε το δείγμα μας ποια διαδικασία ακολουθεί με τα ιατρικά απόβλητα τοξικού χαρακτήρα. Οι απαντήσεις παραθέτονται στον παρακάτω πίνακα:



Σχεδιάγραμμα 6. Διαχείριση αποβλήτων τοξικού χαρακτήρα.

Το 80% των υγειονομικών μονάδων που ρωτήσαμε συνεργάζεται με ιδιωτική εταιρία που στέλνει τα απόβλητα στο εξωτερικό. Κάθε υλικό που ανήκει στα ιατρικά απόβλητα τοξικού χαρακτήρα μεταφέρεται σε χώρο προσωρινής αποθήκευσης και αποθηκεύεται για διάρκεια έως και 2 χρόνια. Μέσα στο διάστημα των 2 ετών, όταν μαζευτεί επαρκής όγκος, μια εταιρία διαχείρισης των ιατρικών αποβλήτων, τα παραλαμβάνει και τα μεταφέρει στο εξωτερικό. Το υπόλοιπο ποσοστό των ερωτηθέντων απάντησαν ότι χρησιμοποιούν απαργυρωτές για τα ιατρικά απόβλητα τοξικού χαρακτήρα. Ο απαργυρωτής είναι συσκευή που καθιστά τα τοξικά απόβλητα μη τοξικά. Στην Ελλάδα λοιπόν, καμία εταιρία δεν δραστηριοποιείται στην επεξεργασία των τοξικών ιατρικών αποβλήτων για τον λόγο αυτό δεν υπάρχει καμία υποδομή για την επεξεργασία των τοξικών αποβλήτων.

Ε.Ι.Α. Μολυσματικού-Τοξικού χαρακτήρα: Όσον αφορά τα επικίνδυνα ιατρικά απόβλητα μολυσματικού και τοξικού χαρακτήρα ταυτόχρονα, δεχτήκαμε πολλές και διαφορετικές απαντήσεις. Κατά βάση οι περισσότερες Υ.Μ. συνεργάζονται με ιδιωτική εταιρεία για την περισυλλογή των Ε.Ι.Α. Μολυσματικού-Τοξικού χαρακτήρα.

Ενδεικτικά αναφέρουμε: Στο ΓΣΝ 424 (νέες εγκαταστάσεις) τα ΕΙΑ-TMX διαχειρίζονται από ιδιωτική εταιρία. Η εταιρία αυτή στέλνει τα απόβλητα στο ΚΕΜΑ Αττικής. Η ΚΕΜΑ Αθηνών είναι η μόνη εταιρία στην Ελλάδα που έχει άδεια λειτουργίας για τη διαχείριση των ΕΙΑ-MTX σύμφωνα με τον υπεύθυνο Ι.Α. στο 424 ΓΣΝ. Στο Θεαγένειο Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης βάζουν τα ΕΙΑ-MTX στα “hospital

boxes” και στη συνέχεια τα παραλαμβάνει η ιδιωτική εταιρεία με την οποία συνεργάζονται, χωρίς να γνωρίζουν που καταλήγουν εν τέλη αυτά.

3.3 ΖΗΤΗΣΗ

3.3.1 Αριθμός νοσοκομείων στη Β. Ελλάδα

Ο συνολικός αριθμός των κλινών στα νοσοκομεία και στις κλινικές της Κεντρικής Μακεδονίας σύμφωνα με τα στοιχεία του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος ανέρχεται σε 8.208 κλίνες, από τα στοιχεία της έρευνα που παρουσιάζονται παρακάτω προκύπτει ότι ο αριθμός των κλινών από το δείγμα των νοσοκομείων του νομού Θεσσαλονίκης είναι 7545. Αναλυτικά:

ΠΙΝΑΚΑΣ 4. Αριθμός κλινών στις Υγειονομικές Μονάδες της Θεσσαλονίκης.

<u>ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ</u>	<u>ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΙΝΩΝ</u>
ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ	800
ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ	350
ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	250
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΑΘΗΣΕΩΝ	100
ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΟ	800
ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ	625
ΑΓΙΟΣ ΠΑΥΛΟΣ	141
ΑΦΡΟΔΙΣΙΩΝ ΚΑΙ ΔΕΡΜΑΤΙΚΩΝ ΝΟΣΩΝ	32
ΑΧΕΠΑ	692
ΘΕΑΓΕΝΕΙΟ	227
ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ	538
ΙΚΑ ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΑΝΑΓΙΑ	239
424 Γ.Σ.Ν.Θ	400

ΔΙΑΒΑΛΚΑΝΙΚΟ ΙΑΤΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ	445
ΓΕΝΕΣΙΣ	116
EUROMEDICA ΚΥΑΝΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ	120
EUROMEDICA ΓΕΝΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	268
ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΓΙΟΣ ΛΟΥΚΑΣ	253
<u>ΒΙΟΚΛΙΝΙΚΗ (ΠΡΩΝ ΓΑΛΗΝΟΣ)</u>	<u>150</u>
ΣΥΝΟΛΟ	7545

Τα στοιχεία της έρευνάς πλησιάζουν αυτά του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος αν λάβουμε υπόψη ότι το δείγμα δεν είναι ολοκληρωμένο.

Το 2006 ο αριθμός των κλινών στα νοσηλευτικά ιδρύματα (δημόσια και ιδιωτικά) έφτανε τις 57.000, παρουσιάζοντας αύξηση της τάξης του 10% κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας. Η αύξηση του αριθμού των νοσηλευτικών ιδρυμάτων λοιπόν και η παράλληλη αύξηση των αποβλήτων που αντιστοιχούν σε κάθε ασθενή έχουν οδηγήσει αναπόφευκτα στην συνολική αύξηση των παραγόμενων νοσοκομειακών αποβλήτων στη χώρα ετησίως .

3.3.2 Παραγομένη ποσότητα Ιατρικών Αποβλήτων στην Β. Ελλάδα

Η παραγωγή απορριμμάτων εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως:

- το μέγεθος του νοσηλευτικού ιδρύματος
- το είδος του νοσηλευτικού ιδρύματος
- την αναλογία του προσωπικού (νοσηλευτικό προσωπικό και ιατροί) προς τον αριθμό των κλινών. Η αναλογία αυτή είναι ιδιαίτερα ψηλή σε μεγάλα νοσοκομεία, ενώ είναι χαμηλή σε κλινικές και μικρά νοσοκομεία, ώστε η συνολική παραγωγή απορριμμάτων να επιβαρύνεται διαφορετικά από το προσωπικό του ιδρύματος

- τον αριθμό των επεμβάσεων που γίνονται (ενδιαφέρει κυρίως για τα ειδικά/μολυσματικά απορρίμματα)
- το είδος των ασθενών που νοσηλεύονται (κυρίως για τα ειδικά/μολυσματικά απορρίμματα)
- την ύπαρξη και το μέγεθος βοηθητικών τμημάτων του ιδρύματος
- το βαθμό εφαρμογής υλικών μιας χρήσης που έχουν σημαντική επίδραση στην ποσότητα αλλά και την ποιότητα των νοσοκομειακών απορριμμάτων
- το διαφορετικό τρόπο προμήθειας αναγκαίων υλικών και τροφίμων
- το βαθμό ανακύκλωσης των απορριμμάτων
- τον αριθμό των επισκεπτών των ασθενών
- την ύπαρξη εξωτερικών ιατρείων και τη συχνότητα των εφημέριων
- τη διατήρηση πρασίνου σε μεγάλο περιβάλλοντα χώρο με παραγωγή απορριμμάτων από κήπους που διατίθενται μαζί με τα οικιακού τύπου απορρίμματα
- την ερευνητική δραστηριότητα του ιδρύματος (νεκρά πειραματόζωα, φάρμακα, απεκκρίσεις, υπολείμματα τροφών) που επηρεάζει την παραγωγή ειδικών / μολυσματικών απορριμμάτων

Στην Ελλάδα παράγονται περίπου 15.000 τόνοι μολυσματικών νοσοκομειακών αποβλήτων το χρόνο. Το 50% αυτών στην περιοχή της Αθήνας και μόλις το 15% στην περιοχή της Θεσσαλονίκης.

Η μέση ημερήσια ποσότητα νοσοκομειακών απορριμμάτων που παράγεται στα νοσηλευτικά ιδρύματα της Ελλάδας λαμβάνεται ίση με 2 Kg/ κλίνη, εκ των οποίων τα 0,3 Kg/κλίνη αντιστοιχούν στα μολυσματικά και τα υπόλοιπα 1,7 Kg/κλίνη στα οικιακού τύπου απορρίμματα.

Τα στοιχεία της έρευνας, δείχνουν πως η πληρότητα όλων των κλινών των νοσοκομείων ανά μήνα είναι κατά μέσο ποσοστό 63.90%.

Οι ποσότητες των ιατρικών αποβλήτων είναι ανάλογες του συνολικού αριθμού των κλινών της υγειονομικής μονάδας και της πληρότητας αυτών.

Οι ποσότητες των ιατρικών αποβλήτων έχουν διπλασιαστεί τα τελευταία χρόνια και θα συνεχίσουν να αυξάνονται με την πάροδο του χρόνου λόγω των

παρακάτω:

1. Γίνεται σχολαστικότερος διαχωρισμός των Ι.Α.,
2. παρόλα αυτά ο διαχωρισμός δεν είναι πάντα ακριβής
3. Η αύξηση της υγειονομικής κάλυψης του πληθυσμού
4. Συχνά συνδέουμε το αναπτυγμένο πολιτισμικό επίπεδο των χωρών με το ρεύμα του καταναλωτισμού και συνεπώς και τα απόβλητα
5. Στα σύγχρονα νοσοκομεία υπάρχουν πολλά εργαστήρια, γίνονται πολλές εξετάσεις, συμβαίνουν ταχύτατες εναλλαγές ασθενών και πραγματοποιούνται ωριαίες επεμβάσεις.

Σύμφωνα με τα στοιχεία των ΔΥΠΕ και τις εκτιμήσεις της ΟΕ οι ετήσιες ποσότητες Ιατρικών Αποβλήτων ανέρχονται σε 14.637 tn/a, εκ των οποίων 3132 tn/a είναι τα Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα και σε σύγκριση με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας τα δεδομένα δεν αποκλείουν πολύ, αν ληφθεί υπόψη πως ο νομός Θεσσαλονίκης αντιπροσωπεύει μόνο το 15% του συνόλου. Συγκεκριμένα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 5. Παραγόμενες ποσότητες Ιατρικών Αποβλήτων στο νομό Θεσσαλονίκης

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΝΑ ΚΛΙΝΗ	ΕΤΗΣΙΑ ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Αστικού χαρακτήρα	3,89 kg/d/κλίνη	1915,50 tn/έτος
Μολυσματικού χαρακτήρα	0,73 kg/d/κλίνη	359,06 tn/έτος
Μολυσματικού και Τοξικού χαρακτήρα	0,09 kg/d/κλίνη	44,94 tn/έτος
ΣΥΝΟΛΟ	4,71 kg/d/κλίνη	2319,5tn/έτος
ΣΥΝΟΛΟ Ε.Ι.Α.	0,82 kg/d/κλίνη	404,00tn/έτος

Αναφορικά με τα αμιγώς τοξικά απόβλητα, από παλαιότερη έρευνα της Νομαρχίας Θεσσαλονίκης που παραπέμπει το ΤΕΕ στα νοσοκομεία και κλινικές του νομού, είχε προκύψει ότι η ποσότητα τους ανερχόταν σε 25 τόνους ετησίως. Επίσης, από την ίδια έρευνα προέκυψε ότι η ποσότητα των ιατρικών αποβλήτων αστικού χαρακτήρα ανερχόταν στους 32000 τόνους, ποσότητα αρκετά μεγάλη και αποδίδεται πιθανώς σε κακό διαχωρισμό των αποβλήτων.

«Τα άτομα που είναι υπεύθυνα στην Υγειονομική Μονάδα για την περισυλλογή και το διαχωρισμό των Ι.Α. σε κατηγορίες (σακούλες μαύρες, κίτρινες και κόκκινες) αδυνατούν να κάνουν σωστά τη δουλειά τους με αποτέλεσμα οι σακούλες των Επικίνδυνων Ιατρικών Αποβλήτων να είναι πολλές περισσότερες από ότι θα έπρεπε» μεταφέρει μέσα από την συνεντευξή του ο υπεύθυνος Ι.Α. στη Γενική Κλινική σχολιάζοντας το μεγάλο όγκο των Ε.Ι.Α. και συμπληρώνει ότι «ο λόγος της παραπάνω κατάστασης είναι γιατί ο ακριβής διαχωρισμός των Ι.Α. σε αστικά, μολυσματικά και τοξικά απόβλητα απαιτεί χρόνο και κόπο και κάτι τέτοιο θα ήταν οικονομικά ασύμφορο».

Η ανάγκη των περισσότερων νοσοκομείων στην Θεσσαλονίκη για εντατικότερη περισυλλογή, λόγω του περιορισμένου χώρου προσωρινής αποθήκευσης αλλά και μεγάλου όγκου των Ε.Ι.Α., είναι μεγάλη και το ιδανικό θα ήταν η περισυλλογή σε καθημερινή βάση. Όμως, λόγω του φόρτου εργασίας της υπεύθυνης εταιρίας και της έλλειψης ανταγωνιστριών εταιριών, η εταιρία διαχείρισης Ε.Ι.Α. επισκέπτεται τα νοσοκομεία με τα οποία συνεργάζεται, συνήθως 2 φορές την εβδομάδα.

3.4 Προσφορά- Αδειοδοτημένες εταιρίες επεξεργασίας Ε.Ι.Α.

Οι αδειοδοτημένες εταιρείες που ασχολούνται με την διαχείριση των Επικίνδυνων Νοσοκομειακών Αποβλήτων και δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα, θα πρέπει ουσιαστικά να είναι και αυτές που διαμορφώνουν και την προσφορά του κλάδου αυτού. Σας τις παρουσιάζουμε παρακάτω (ΦΕΚ 1419/Β/1.10.2003), :

- Η **Ελληνική Τεχνοδομική ΤΕΒ** είναι μια εταιρεία συμμετοχών με

επενδύσεις μακροπρόθεσμου χαρακτήρα, ένας από τους τομείς που ασχολείται είναι ο τομέας του Περιβάλλοντος. Ο όμιλος κατέχει θέση σε Ελλάδα και Κύπρο σε θέματα ανακύκλωσης απορριμμάτων, κατασκευής και λειτουργίας ΧΥΤΑ και επεξεργασίας επικίνδυνων και νοσοκομειακών αποβλήτων. Οι πωλήσεις του Ομίλου σε Ευρώ κατά το έτος 2004 είναι 9.172.821,19 (Ισολογισμός Εταιρίας, 2010).

- Η **Pharma-Chemie**, εκπροσωπώντας στην Ελλάδα πολύ γνωστές σε παγκόσμιο επίπεδο εταιρείες. Μία από αυτές είναι η εταιρεία CMB που δραστηριοποιείται στην διαχείριση νοσοκομειακών – μολυσματικών αποβλήτων.

- Η **Ελληνική Εταιρεία Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων**. Η ΕΕΔΣΑ ιδρύθηκε το 2000 και είναι ένας επιστημονικός, μη κερδοσκοπικός Οργανισμός που σήμερα αριθμεί 210 μέλη (180 φυσικά πρόσωπα και 30 φορείς). Τα μέλη της Ε.Ε.Δ.Σ.Α. (Καθηγητές ΑΕΙ/ΤΕΙ, στελέχη Υπουργείων και ΟΤΑ, μελετητές, κατασκευαστικές εταιρίες, Οικολογικές Οργανώσεις κ.α.) καλύπτουν όλο το πεδίο της Διαχείρισης των Στερεών Αποβλήτων. Σκοπός της εταιρείας είναι η προαγωγή της χρήσης αποδεκτών μεθόδων και συστημάτων Διαχείρισης των Στερεών Αποβλήτων και η καλλιέργεια των σχετικών επιστημονικών μεθόδων και εφαρμογών με απώτερο στόχο τη συμβολή στη βιώσιμη ανάπτυξη, την προστασία της ποιότητας του περιβάλλοντος και την προστασία και εξοικονόμηση φυσικών πόρων και ενέργειας.

- Η **Polyeco A.E.** ιδρύθηκε το 2001, από την ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ Α.Ε., με στόχο να προσφέρει ολοκληρωμένες υπηρεσίες στο τομέα της διαχείρισης και αξιοποίησης αποβλήτων. Είναι Πιστοποιημένη κατά ISO 9001 για το σύνολο των υπηρεσιών και προϊόντων και ISO 14001, για την διαχείριση των αποβλήτων. Τα είδη που διαχειρίζεται εκτός των άλλων είναι και τα επικίνδυνα – νοσοκομειακά απόβλητα.

- **LOBBE TZILALIS**. Είναι εταιρεία Διαχείρισης και Ανακύκλωσης Απορριμμάτων και Επικίνδυνων Αποβλήτων. Ειδικότερα, το εύρος των παρεχόμενων υπηρεσιών αφορά τα ακόλουθα: Διαχείριση οικοδομικών αποβλήτων / Διαχείριση φορητών τουαλετών / Συλλεκτήρων μπαζών / Υπηρεσίες Σαρώσεις / Διαχείριση ανακυκλώσιμων υλικών / Υπηρεσίες καθαρισμού / Διαχείριση Βιομηχανικών

Αποβλήτων / Διαχείριση δημοτικών αποβλήτων / Διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων / Διαχείριση νοσοκομειακών αποβλήτων.

Για τη διαχείριση των μολυσματικών αποβλήτων τους, οι υγειονομικές μονάδες συμβάλλονται με τις παραπάνω αδειοδοτημένες εταιρίες διαχείρισης μολυσματικών αποβλήτων. Σχετικά με την διαχείριση των ιατρικών αποβλήτων στην περιφέρεια κεντρικής Μακεδονίας τα απόβλητα αστικού χαρακτήρα διατίθενται σε συνεργασία με τους Δήμους στους ΧΥΤΑ των οικείων Νομαρχιών.

Ολοφάνερο γίνεται, ότι κάποιες εταιρίες δραστηριοποιούνται στην μεταφορά και επεξεργασία Ε.Ι.Α. αλλά δεν υπάρχουν στην παραπάνω λίστα. Αυτόματα γίνεται κατανοητό ότι λειτουργούν ανενόχλητοι με όχι και τόσο νόμιμους τρόπους.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή παραπέμπει την Ελλάδα στο Ευρωπαϊκό Δικαστήριο για την απευθείας σύμβαση παροχής δημοσίων υπηρεσιών σχετικά με τη διαχείριση επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων στην Αττική χωρίς προηγούμενη δημοσίευση προκήρυξης διαγωνισμού, σύμφωνα με τους κανόνες της ΕΕ για τις δημόσιες συμβάσεις.

Η Επιτροπή αναφέρει ότι τον Νοέμβριο του 2008 η εθνική επιτροπή προμηθειών υγείας ανέθεσε απευθείας σύμβαση παροχής υπηρεσιών για τη διαχείριση επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων κατόπιν διαδικασίας διαπραγμάτευσης. Από τον επιλεγθέντα ανάδοχο ζητείται η διαχείριση ιατρικών αποβλήτων, όπως αίματος, μολυσμένων βελονών, νυστεριών και άλλων κοπτερών εργαλείων, προερχομένων από νοσοκομεία της περιφερειακής υγειονομικής υπηρεσίας Αττικής. Σύμφωνα με την Επιτροπή δεν προκηρύχθηκε προηγουμένως διαγωνισμός, ενώ η συνολική αξία της σύμβασης εκτιμάται ότι ανέρχεται σε 2,2 εκατ. ευρώ. Η Επιτροπή δεν έλαβε επίσημη απάντηση στην προειδοποιητική επιστολή και στη συνακόλουθη αιτιολογημένη γνώμη που έστειλε στις ελληνικές αρχές, με αποτέλεσμα να παραπέμπει την Ελλάδα στο Δικαστήριο της ΕΕ .

Τη λίστα των παραπομπών συμπληρώνει η προσφυγή κατά της Ελλάδας για προμήθειες νοσοκομείων και ιατρικά απόβλητα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Αρχικά να διευκρινιστεί ότι τα ερωτηματολόγια προσπάθησαν να δοθούν σε άτομα που ήταν αρμόδια για την διαχείριση των ιατρικών αποβλήτων μέσα στην εκάστοτε υγειονομική μονάδα, για να μπορεί να υπάρξει μια ορθή εικόνα των πραγμάτων και να βγουν σωστά αποτελέσματα από την έρευνα αυτή. Λόγω έλλειψης προσωπικού κάτι τέτοιο δεν ήταν εφικτό σε όλες τις υγειονομικές μονάδες, οπότε ένα ποσοστό της τάξης του 10% δεν διέθετε υπεύθυνο για τα ιατρικά απόβλητα και έτσι το ερωτηματολόγιο απαντήθηκε από τις καθαρίστριες. Το γεγονός αυτό μπορεί να έχει ως συνέπεια τον ελάχιστο αποπροσανατολισμό από τη ρεαλιστικότητα στα αποτελέσματα αυτής της έρευνας.

Από την μελέτη σχετικών δημοσιευμένων άρθρων, από τις συνεντεύξεις υπευθύνων Ι.Α. σε διάφορα νοσοκομεία της Θεσσαλονίκης, από ανάλυση ερωτηματολογίων από ένα δείγμα νοσοκομείων αλλά και από προσωπική συμμετοχή σε σεμινάριο με θέμα « Αναφορά προβλημάτων διαχείρισης Ε.Ι.Α.» που πραγματοποιήθηκε την 11/06/2010 σε αίθουσα του Θεαγένειου νοσοκομείου διαπιστώθηκε το συμπέρασμα ότι η διαχείριση των Ι.Α. όσο εντός τόσο και εκτός της Υ.Μ. έχει μεγάλες ελλείψεις δημιουργώντας έτσι πολλά προβλήματα τα οποία κοστίζουν σε χρόνο, σε χρήμα αλλά κυρίως στην περιβαλλοντική και κοινωνική ασφάλεια του τόπου. Παρά τη σημαντική πρόοδο που έχει σημειωθεί στο κλάδο αυτό τα τελευταία χρόνια, εξακολουθούν και υπάρχουν προβλήματα, η λύση των οποίων βρίσκεται κυρίως στον έλεγχο και βελτίωση των μέτρων και συνθηκών διαχείρισης των ιατρικών αποβλήτων.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου και των συνεντεύξεων προκύπτουν τα παρακάτω πορίσματα:

- Στην ερώτηση αν υπάρχει κάποιος υπεύθυνος για την διαχείριση των Ι.Α. στην Υ.Μ. από τις απαντήσεις που δόθηκαν συμπεραίνουμε πως: Πολλές Υγειονομικές Μονάδες είτε για οικονομικούς λόγους είτε από άγνοια δεν διαθέτουν αρκετό προσωπικό για να καλύψουν τη θέση του υπεύθυνου διαχείρισης ιατρικών αποβλήτων. Με αποτέλεσμα να μην υπάρχει κάποιος που να επιτηρεί την όλη διαδικασία που πρέπει να ακολουθείται συμφωνά με την κείμενη νομοθεσία. Παρατηρήθηκε ότι το περιστατικό αυτό, όπως και το

παρακάτω, είναι πιο έντονο στις πιο μικρές Υγειονομικές Μονάδες αλλά και σε κάποια παλιά δημόσια νοσοκομεία.

- Στην ερώτηση αν παρέχεται εκπαίδευση για τις διαδικασίες διαχείρισης των Ι.Α. από τις απαντήσεις που δόθηκαν συμπεραίνουμε πως: Πιθανόν για τους ίδιους λόγους υπάρχουν Υγειονομικές Μονάδες που δεν εκπαιδεύουν καθόλου ή ελάχιστα τους εμπλεκόμενους στην διαχείριση των ιατρικών αποβλήτων. Η εκπαίδευση με σεμινάρια ή υπόδειξη από κάποιον ειδικευόμενο σε κάποιον ανειδίκευτο είναι σπάνια, για αυτό το φαινόμενο του λάθους διαχωρισμού των αποβλήτων είναι καθημερινό με όλες του τις συνέπειες.
- Από τις απαντήσεις στην ερώτηση «Παράλληλα με την εργασία σας ως υπεύθυνος διαχείρισης των Ι.Α. απασχολείστε και σε άλλη θέση;» προκύπτει πως: Όσοι εργάζονται στον τομέα διαχείρισης των ιατρικών αποβλήτων και ενώ είναι η κύρια ασχολία τους τους αναθέτονται επιπλέον εργασίες με αποτέλεσμα να μη δίνουν τη απαιτούμενη προσοχή στην κύρια εργασία τους και σε κάποιες περιπτώσεις να την αντιμετωπίζουν σαν πάρεργο.
- Από τις απαντήσεις στην ερώτηση «Ελέγχετε για την αρμοδιότητά σας από φορείς επιθεώρησης;» προκύπτει πως: Οι φορείς επιθεώρησης το μόνο που ελέγχουν είναι τα έγγραφα, δηλαδή πόσα κιλά ανά κατηγορία ιατρικών αποβλήτων παραδόθηκαν και πού παραδόθηκαν. Έλεγχος στις εγκαταστάσεις, την αποθήκευση ή περισυλλογή δεν πραγματοποιούνται.
- Από τις απαντήσεις στην ερώτηση «Πραγματοποιείτε ξεχωριστή συλλογή των αποβλήτων ανά κατηγορία;» και «Η υποδομή, η εκπαίδευση σας και ο χρόνος που διαθέτετε πόσο ορθά επιτρέπει να γίνεται η διαχείριση των Ι.Α;» καταλήγουμε πως: Αν και η συλλογή των ιατρικών αποβλήτων πραγματοποιείται ξεχωριστά για την κάθε κατηγορία η υποδομή, η εκπαίδευση και ο περιορισμένος χρόνος εμποδίζουν να γίνεται ορθά η διαχείριση των Ι.Α., με αποτέλεσμα να απολήγουν Ε.Ι.Α. στους κάδους των ΟΤΑ ή το αντίθετο, δηλαδή, Ι.Α. αστικού χαρακτήρα να καταλήγουν στις σακούλες των Ε.Ι.Α.
- Όσο αφορά την ερώτηση της προσωρινής αποθήκευσης των Ι.Α. επισημάνθηκε πως: Ένα επιπλέον πρόβλημα είναι και η προσωρινή αποθήκευση των Ι.Α., που συνήθως ο χώρος αυτός είτε δεν είναι επαρκής είτε τα Ι.Α. έχουν αυξηθεί πολύ τα τελευταία χρόνια και δεν προλαβαίνουν να τα διώχνουν με αποτέλεσμα να συσσωρεύονται αυτά και τα μικρόβια μαζί. Αλλά

το πιο αδύναμο σημείο είναι το θέμα της καθαριότητας του χώρου αποθήκευσης, ο οποίος υστερεί σε σχέση με τα αναγραφόμενα πρότυπα.

- Στην ερώτηση αν οι Υ.Μ. συνεργάζονται με εξωτερικό φορέα για την μεταφορά των Ε.Ι.Α. εκτός της Υ.Μ. οι απαντήσεις που δόθηκαν δείχνουν πως: Για την μεταφορά και επεξεργασία των Ε.Ι.Α. εκτός της Υ.Μ. οι περισσότερες Υ.Μ. συνεργάζονται με εξωτερικό φορέα ενώ ένα μικρό ποσοστό διατηρεί μονάδες εντός των Υ.Μ. οι οποίες έχουν τη δυνατότητα να επεξεργάζονται τα Ε.Ι.Α. και να τα καθιστούν μη επικίνδυνα.
- Στην ανοικτού τύπου ερώτηση «παρακαλώ περιγράψτε μας τον τρόπο που διαχειρίζεστε τα Ι.Α. ανά κατηγορία», είχαμε: Σε γενικό πλαίσιο η διαχείριση των Ι.Α. ανά κατηγορία γίνεται: α) για τα αστικού τύπου από τον ΟΤΑ και περισυλλέγονται καθημερινά, β) για τα μολυσματικού και μολυσματικού-τοξικού τύπου από ιδιωτική εταιρία και περισυλλέγονται τρεις και δυο αντίστοιχα φορές την εβδομάδα. Τέλος γ) τα τοξικού τύπου Ι.Α. τα διαχειρίζεται ιδιωτική εταιρία με μερικές εξαιρέσεις όπου η διαχείριση γίνεται από τις ίδιες τις Υ.Μ., με συχνότητα περισυλλογής σύμφωνα με τις ανάγκες τις κάθε Υ.Μ. μιας και μπορούν να παραμείνουν στην προσωρινή αποθήκευση έως και δυο χρόνια.
- Επίσης, στην ανοικτού τύπου ερώτηση «μπορείτε να μας δώσετε οποιαδήποτε πληροφορία αφορά τα κόστη διαχείρισης των αποβλήτων» διαπιστώθηκε πως: Πρόβλημα δημιουργεί το γεγονός πως τα έξοδα των Ε.Ι.Α. για μια Υ.Μ. είναι πολύ υψηλά και αυτό οφείλεται στο μεγάλο όγκο των Ε.Ι.Α. τα οποία συγκεντρώνονται από τις Υ.Μ. αλλά και στο μονοπώλιο της μιας και μοναδικής εταιρείας που δραστηριοποιείται στη βόρειο Ελλάδα. Έτσι, ενώ υπάρχει πολλή προσφορά από τις Υ.Μ. του νομού Θεσσαλονίκης η ζήτηση είναι πολλή λίγη με αποτέλεσμα να διαμορφώνεται η τιμή των Ε.Ι.Α. έως και 1,5 ευρώ το κιλό.
- Προβλήματα υπάρχουν και στη συνεργασία των Υ.Μ. με τις εταιρίες διαχείρισης των Ε.Ι.Α. όπως φαίνεται από την ερώτηση «επισημάνετε οποιοδήποτε πρόβλημα στη συνεργασία σας με τον εξωτερικό συνεργάτη διαχείρισης των Ε.Ι.Α.», χαρακτηριστικά αναφέρονται:
 - Οι επισκέψεις για την περισυλλογή των Ε.Ι.Α. δεν είναι επαρκής, έτσι σε πολλές περιπτώσεις τα Ε.Ι.Α. στοιβάζονται στις Υ.Μ. με ανθυγιεινές συνθήκες.

- Ανύπαρκτα περιθώρια επιλογής συνεργασίας, αυτό οφείλεται στο γεγονός πως δεν υπάρχουν εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον κλάδο διαχείρισης Ε.Ι.Α.
- Ενώ παρατηρήθηκαν και παραπτώματα στην καταλληλότητα του εξοπλισμού (ένδυση, μέσω μεταφοράς κ.α.).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Κάθε σύγχρονη οικονομική μονάδα επιδιώκει την μεγιστοποίηση της αξίας των αγαθών/υπηρεσιών που προσφέρει στους πελάτες της. Η εφαρμογή των Logistics επιδιώκει να συντονίσει όλες τις προσπάθειες που γίνονται σε κάθε κρίκο της αλυσίδας εφοδιασμού, έτσι ώστε η επιδιωκόμενη αύξηση της αξίας σε μία φάση να μην προκαλεί μείωση της πρότυπης αξίας σε προηγούμενη ή επόμενη φάση και αυτό πρέπει να επιδιώκει μια εταιρεία 3PL. Η λειτουργία των 3PL θα πρέπει να αποτελεί μία σύνθεση με σκοπό την βελτιστοποίηση των επί μέρους λειτουργιών: management του εφοδιαστικού περιβάλλοντος, διοίκηση μεταφορικής λειτουργίας, αποθήκευση και έλεγχος πρώτων υλών, διοίκηση παραγωγής, προγραμματισμός και προβλέψεις, διανομή προϊόντων, εξυπηρέτηση πελατών και service, διαχείριση υποπροϊόντων και αχρήστων.

Γενικά, ενώ ο κλάδος των Logistics και των 3PL Provider έχει μεγάλα περιθώρια ανάπτυξης, όπως προκύπτει από την βιβλιογραφική επισκόπηση, ο χώρος των Επικίνδυνων Ιατρικών Αποβλήτων παρουσιάζει κάποια ιδιαιτερότητα η οποία καθιστά δύσκολη την είσοδο νέων εταιριών διαχείρισης E.I.A. Με πιθανά αίτια που κρύβονται πίσω από πολιτικά και οικονομικά συμφέροντα, άλλωστε δεν είναι τυχαίο πως σε ολόκληρη τη Β. Ελλάδα δραστηριοποιείται μόνο μια εταιρία που παρέχει υπηρεσίες μεταφορά και επεξεργασίας των E.I.A.

Παρόλα αυτά ο ρόλος των 3PL εταιριών διαχείρισης I.A. είναι σημαντικός, καθώς είναι η μόνη λύση για τις Υ.Μ. που δεν έχουν τη δυνατότητα να τα επεξεργάζονται οι ίδιες. Προτείνεται να επισημανθεί η ανάγκη για δημιουργία μιας εταιρίας διαχείρισης των E.I.A. η οποία θα μπορεί να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των Υ.Μ. αλλά και στη εγχώρια και ευρωπαϊκή νομοθεσία ώστε η λειτουργία της να διασφαλίζει την υγεία του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου.

Αναφορικά με την διαχείριση των I.A. από τις Υ.Μ. κρίνεται ότι θα πρέπει να γίνουν νέες υποδομές και να υπάρξει η αναγκαία υποστήριξη προκειμένου να ενημερωθεί και να εκπαιδευτεί όλο το νοσηλευτικό και ιατρικό δυναμικό σχετικά με τη σημασία της επιτυχούς διαχείρισης των νοσοκομειακών αποβλήτων. Άλλωστε η κατανόηση της συμβολής της επιτυχούς διαχείρισης των νοσοκομειακών αποβλήτων στη σύγχρονη εποχή αποτελεί ένα θέμα μείζονος σημασίας, στο οποίο θα πρέπει να επιδειχθεί η ανάλογη προσοχή, ενόψει των μεγάλων αλλαγών που συντελούνται τα

τελευταία χρόνια σε σχέση τόσο με τη διαχείριση της περιβαλλοντικής ποιότητας όσο και με την επιτυχή πρόληψη πολλών ασθενειών, νέων ή και παλαιών, οι οποίες απειλούν όλο και περισσότερο τη δημόσια υγεία..

Λαμβάνοντας όλα τα ανωτέρω υπόψη, προκύπτει ότι ο χώρος της επεξεργασίας των επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων στην Ελλάδα αντιμετωπίζει μερικά προβλήματα και έχει ανάγκες για μελλοντικές επενδύσεις.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Θα πρέπει να αναφέρουμε ως περιορισμό της έρευνα, την απροθυμία κάποιων αρμοδίων προσώπων να δώσουν πληροφορίες για τα θέματα διαχείρισης των αποβλήτων τους. Η απροθυμία οφείλεται στο φόρτο εργασίας τους – όπως είπαν οι ίδιοι – και στην έλλειψη διάθεσης εκ μέρους τους να μεταφέρουν πληροφορίες που μπορεί να τους εκθέσουν.

Η παρούσα έρευνα - όπως όλες οι έρευνες που στηρίζονται σε ερωτηματολόγια και σε συνεντεύξεις - δεν θα μπορούσε να έχει αποφύγει τις αποκλίσεις από την πραγματικότητα που οφείλονται στη συνειδητή ή μη πρόθεση των συμμετεχόντων να εξωραΐζουν την εικόνα που δίνουν με τις απαντήσεις τους. Θα πρέπει ωστόσο να τονιστεί ότι κατά τον σχεδιασμό του ερωτηματολογίου και την επεξεργασία των απαντήσεων έγινε προσπάθεια να περιοριστούν -κατά το δυνατόν- τέτοια φαινόμενα.

Στους περιορισμούς έχει προστεθεί και η δυσκολία να βρεθούν επίκαιρα δευτερογενή στοιχεία. Αξιόπιστες πηγές στη βιβλιογραφική επισκόπηση καθώς και στατιστικά στοιχεία έχουν δημοσιευτεί αρκετό χρόνο πριν την συγγραφή αυτής της έρευνας.

Τέλος, αναφέρεται η αδυναμία εκτίμησης της κατάστασης καθώς τα στοιχεία μας είναι κυρίως ποιοτικά και όχι τόσο ποσοτικά για να καταγράψουν τη ρεαλιστική κατάσταση και την απόκλιση από την ιδεατή με αριθμούς και ποσοστά.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

- Γκέκας, Β., Φραντζεσκάκη, Ν., Κατσίβελα, Ε. (2002) «*Τεχνολογίες Επεξεργασίας Τοξικών - Επικίνδυνων Αποβλήτων*», Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσσαλονίκη.
- Δελήμπασης, Κ. (2002) “*Διαχείριση νοσοκομειακών αποβλήτων*” στο <http://www.etelescope.gr>,, Ημ. Ανάκτησης :11-10-10
- Ελληνική Εταιρία Διαχείρισης Ιατρικών Αποβλήτων (2010) Ανακτήθηκε από : [www.eedsa](http://www.eedsa.gr),, Ημ. Ανάκτησης :12-10-10
- Ελληνική Επιτροπή Ατομικής, www.eeae.gr, Ημ. Ανάκτησης :12-10-10
- Ζεϊμπέκης, Β. & Ταταράκης Α., A&M Αποθήκη-Logistics-Μεταφορές, «*Βελτιστοποίηση των διαδικασιών διαχείρισης αποθήκης με την χρήση ασύρματων τεχνολογιών*», No. 15, Φεβρουάριος- Μάρτιος 2003
- Καθημερινή (2003) «*Κίνδυνος μόλυνσεων από τα νοσοκομειακά απόβλητα*», δημοσιεύτηκε στις 4/12/2003, Αθήνα.
- Καραμπάμπα Φ, Βιολόγος, Γενική Γραμματέας Ελληνικής Εταιρείας Κλινικής Χημείας-Κλινικής Βιοχημείας, EurClinChem, TUV Hella «*Διαχείριση των επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων*», 2009
- Καραούλη Β. (2007) , Πολ. Μηχανικός – MSc Υγιεινολόγος EPFL – MSc Υγ. & Ασφάλειας Εργασίας RWTH-Aachen, Πρ/μένη Δ/σης Υγειον. Μηχ. & Υγ. Περιβάλλοντος, Υπ. Υγείας και Κοιν. Αλληλεγγύης. «*Περιβαλλοντική διαχείριση υγρών και στερεών*»
- ΚΥΑ 37591/2031/2003 «*Μέτρα και όροι για τη διαχείριση ιατρικών αποβλήτων από υγειονομικές μονάδες*» (Β’ 1419)
- Λαζαρόπουλος Χ.Κ., «*Οι εταιρίες 3PL σε τροχιά ανάπτυξης*», 2007, <http://www.logistics-management.gr>, Ημ. Ανάκτησης :11-10-10
- Μανουσίδου Α., Διπλ. Χημικός Μηχανικός, Υπεύθυνη Παραγωγής & Ποιοτικού Ελέγχου Sterimed Ltd
- Μαργαρίτη Γ. (2005) Πρόεδρος Επιτροπής Ενδοσκομειακών Λοιμώξεων «*Νοσοκομειακά Απόβλητα: Κίνδυνοι για τη Δημόσια Υγεία και το περιβάλλον*», ΤΕΕ, Αθήνα

- Μουστάκης Β., «Διαχείρισης Αποθεμάτων», 2000
- Παπαβασιλείου και Μπάλας, «Διοίκηση δικτύων διανομής και Logistics», 2003
- Πούλιος Κ. , Χασιώτης Α. , Χλιοπάνου Ε., (2010) Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας. Τμήμα Κεντρικής Μακεδονίας. «*Διαχείριση Ιατρικών Αποβλήτων στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας*» Πόρισμα Ομάδας του ΤΕΕ/ ΤΚΜ, όπως εγκρίθηκε με την υπ' αριθμόν Α68/Σ6/2010 απόφαση της Διοικούσας Επιτροπής. Θεσσαλονίκη
- Σχέδιο εσωτερικού κανονισμού διαχείρισης επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων υγειονομικών μονάδων πλην νοσοκομείων, ιατρικών κλινικών. Τμήμα Βελτίωσης και Ελέγχου ποιότητας, Β' Πε.Σ.Υ.Π. Κεντρικής Μακεδονίας. 2004 Θεσσαλονίκη
- Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας, Τμήμα Κεντρικής Μακεδονίας (2010) «*Διαχείριση Ιατρικών Αποβλήτων στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας*» Πόρισμα Ομάδας του ΤΕΕ/ ΤΚΜ, όπως εγκρίθηκε με την υπ' αριθμόν Α68/Σ6/2010 απόφαση της Διοικούσας Επιτροπής. Πούλιος Κ. , Χασιώτης Α. , Χλιοπάνου Ε., Θεσσαλονίκη.
- Τηλικίδου Ειρήνη (2004), Η Έρευνα του Marketing, εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα, σελ. 62
- Το Βήμα (2010) , «*Ιατρικά απόβλητα καταλήγουν στα σκουπίδια*». Άρθρο που δημοσιεύτηκε την 10/6/2010. Τράτσα Μ.. Διαθέσιμο στο <http://www.tovima.gr/default.asp?pid=2&artid=336578&ct=1&dt=10/06/2010#ixzz13xYw6LFO>, , Ημ. Ανάκτησης : 15-09-10
- Tnxs.gr (2009) «*Προσφυγή κατά της Ελλάδας για προμήθειες νοσοκομείων και ιατρικά απόβλητα*», «*Έως τα Άνω Λιόσια ταξιδεύουν τα τοξικά ιατρικά απόβλητα της Κ. Μακεδονίας*» http://www.xtes.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=1744:2010-03-23-05-25-04&catid=17:2008-04-13-05-41-03&Itemid=70, Ημ. Ανάκτησης : 23-9-10
- Φαχατίδης Α, «Διαχείριση κινδύνων στην εφοδιαστική αλυσίδα»,2009
- Φωλίνας Δ., «Μοντέλο διαχείρισης e-logistics στην εφοδιαστική αλυσίδα», 2006

- Χαρισσοπούλου Χ. (2009) «Ιατρικά Απόβλητα» Πτυχιακή Εργασία στο Τμήμα Τεχνολογιών και Αντιρύπανσης της σχολής ΣΤΕΦ ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας, Κοζάνη.
- ICAP (2006) , «*Third Party Logistics*», Αθήνα

ΞΕΝΗ

- Christopher M., «Logistics and Supply Chain Management», 2007, σελ. 118-123
- Berglund, M., Laarhoven, P. van, Sharman, G. e Wandel, S., 1999. «*Third-Party Logistics: Is there a Future?*» The International Journal of Logistics Management.
- Bowersox, D.J., Closs, D.J., 1996b. “Logistical operations integration.” In: Bowersox, D.J., Closs, D.J. (Eds.), *Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process*. McGraw-Hill, Singapore
- David A. Taylor, 2006, « Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας», σελ.198-202
- Douglas S., James I. and Ballard C. , «Non-pharmacological interventions in dementia»,2004, σελ.
- Gary D., «*Supply Chain Relationships*», 1996, σελ. 17
- Third party Logistics (2010) στο: http://www.en.wikipedia.org/wiki/Third-party_Logistics
- University of Macedonia Library, 2009
- World Health Organization (2010) «*The 10 categories of HCRW*» διαθέσιμα στο: http://www.healthcarewaste.org/en/128_hcw_categ.html, Ημ. Ανάκτησης : 1-10-10

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 - Ερωτηματολόγιο

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (*LOGISTICS*).

Προτού αρχίσουμε θα θέλαμε να σας διαβεβαιώσουμε ότι όλες οι απαντήσεις που δίνετε σ' αυτή τη συνέντευξη είναι εμπιστευτικές και θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για την έρευνα μας. Η έρευνα έχει θέμα τα **ιατρικά απόβλητα** και πραγματοποιείται στα πλαίσια της πτυχιακής μας εργασίας με θέμα “Ο ρόλος των 3PL εταιριών στη διαχείριση των επικίνδυνων ιατρικών αποβλήτων”.

Ερευνητές:

Καλτουρμίδου Μαργαρίτα

Μαυρουδή Φωτεινή

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2010

1.Πόσο ενήμερος θεωρείται ότι είστε όσον αφορά τα Ι.Α.;

1=Πολύ λίγο 2=Ούτε λίγο / Ούτε πολύ 3=Αρκετά 4=Πάρα πολύ

2.Έχετε λάβει επίσημη εκπαίδευση για τις διαδικασίες διαχείρισης;

1 = Ναι

2 = Όχι

3.Παράλληλα με την εργασία σας ως υπεύθυνος διαχείρισης των Ι.Α. απασχολείστε και σε άλλη θέση;

1=Ναι

3=Όχι

4.Ελέγχετε για την αρμοδιότητά σας από φορείς επιθεώρησης;

1=Ναι

2=Όχι

3= (Άλλο)_____

5.Πραγματοποιείτε ξεχωριστή συλλογή των αποβλήτων ανά κατηγορία;

□1=Ναι

□2=Όχι

6. Η υποδομή, η εκπαίδευση σας και ο χρόνος που διαθέτετε πόσο ορθά επιτρέπει να γίνεται η διαχείριση των Ι.Α;

	ΠΟΛΥ ΟΡΘΑ	ΟΡΘΑ	ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΑ	ΕΝΤΕΛΩΣ ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΑ
Αστικά	4	3	2	1
Μολυσματικά	4	3	2	1
Μολυσμ-Τοξ	4	3	2	1
Τοξικά	4	3	2	1

7. Πραγματοποιείται προσωρινή αποθήκευση των Ι.Α. και αν ναι που;

.....

8. Για την μεταφορά των Ε.Ι.Α. εκτός της Υ.Μ. συνεργάζεστε με κάποιον εξωτερικό συνεργάτη και αν ναι με ποιόν;

.....

Στις παρακάτω ερωτήσεις παρακαλώ περιγράψτε μας τον τρόπο που διαχειρίζεστε τα Ι.Α. (παρακαλώ συμπεριλάβετε στην απάντησή σας τη συχνότητα περισυλλογής, τα υλικοτεχνικά μέσα που χρησιμοποιείται)

9. Αναλυτικά, με ποιό τρόπο διαχειρίζεστε να Ι.Α. αστικού τύπου;

.....

10. Αναλυτικά, με ποιό τρόπο διαχειρίζεστε να Ε.Ι.Α. μολυσματικού χαρακτήρα;

.....

11. Αναλυτικά, με ποιό τρόπο διαχειρίζεστε τα Ε.Ι.Α. ταυτόχρονα μολυσματικού και τοξικού χαρακτήρα;

.....

12. Αναλυτικά, με ποιό τρόπο διαχειρίζεστε να Ε.Ι.Α. τοξικού χαρακτήρα;

.....

13. Θα μπορούσατε να μας δώσετε οποιαδήποτε πληροφορία αφορά τα κόστη διαχείρισης των αποβλήτων;

.....

14. Συνολική εκτιμώμενη ποσότητα Ε.Ι.Α. ανά μήνα;

Μολυσματικών:

Μολυσμ.-τοξικ.:

Τοξικών :

15. Πόσες κλίνες έχει η Υγειονομική Μονάδα στην οποία εργάζεστε;

.....

16. Ποια είναι η πληρότητα των κλινών; (επί τοις εκατό)

.....

17. Θα θέλατε να επισημάνετε οποιοδήποτε πρόβλημα στη συνεργασία σας με τον εξωτερικό συνεργάτη διαχείρισης των Ε.Ι.Α.;

.....

Ευχαριστούμε πολύ για τη συνεργασία σας.