

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



Οκτώβριος 2016

ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΓΙΑ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ  
ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΣΥΜΒΑΣΗ: ΤΠ 19/2014

ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΛΑΙΩΝ ΚΑΙ  
ΥΓΡΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ



Λεωφόρος Σταυρού 3, Γραφείο 202, 2035 Στρόβολος, Λευκωσία, Κύπρος

Τηλ.: (+) 357 22 429444 • Φαξ: (+) 357 22 519904 • e-mail: [info@iaco.com.cy](mailto:info@iaco.com.cy) • web: [www.iaco.com.cy](http://www.iaco.com.cy)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



Οκτώβριος 2016

ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΓΙΑ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ  
ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΣΥΜΒΑΣΗ: ΤΠ 19/2014

ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΛΑΙΩΝ ΚΑΙ  
ΥΓΡΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ

Έκθεση Ανάλυσης και Αξιολόγησης Υπάρχουσας Κατάστασης



Λεωφόρος Σταυρού 3, Γραφείο 202, 2035 Στρόβολος, Λευκωσία, Κύπρος

Τηλ.: (+) 357 22 429444 • Φαξ: (+) 357 22 519904 • e-mail: [info@iaco.com.cy](mailto:info@iaco.com.cy) • Ιστοσελίδα: [www.iaco.com.cy](http://www.iaco.com.cy)

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περιεχόμενα .....	i
<b>ΜΕΡΟΣ Α: ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....</b>	<b>4</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Περιγραφή του ισχύοντος Νομοθετικού πλαισίου και Πολιτικών.....</b>	<b>4</b>
1.1 Εισαγωγή.....	4
1.2 Καθορισμός Ρευμάτων Αποβλήτων Βάσει του Περί Στερεών και Επικίνδυνων Αποβλήτων Διατάγματος.....	4
1.3 Περιγραφή και Ανάλυση αντίστοιχων Ευρωπαϊκών Στρατηγικών και Πολιτικών για τη διαχείριση των αποβλήτων .....	7
1.3.1 Στρατηγική για την Αειφόρο Ανάπτυξη .....	7
1.3.2 Στρατηγική για τη Βιώσιμη Χρήση των Φυσικών Πόρων .....	9
1.3.3 Στρατηγική για την Αποδοτική Χρήση των Πόρων .....	11
1.3.4 Στρατηγική για την Πρόληψη και Ανακύκλωση Αποβλήτων.....	11
1.3.5 Σχέδιο Δράσης για την Πράσινη Ανάπτυξη.....	13
1.3.6 Σχέδιο Δράσης για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις.....	13
1.3.7 Ολοκληρωμένη Πολιτική Προϊόντων.....	15
1.3.8 Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές με βάση την Οδηγία για τις Βιομηχανικές Εκπομπές. 16	
1.3.9 Στρατηγική μείωσης των αερίων του θερμοκηπίου.....	16
1.3.10 Στρατηγική Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων .....	18
1.3.11 Σχέδιο Δράσης για την προώθηση καινοτόμων περιβαλλοντικών τεχνολογιών .....	18
1.3.12 Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία .....	20
1.4 Περιγραφή και Ανάλυση Ευρωπαϊκών Περιβαλλοντικών Αρχών για τη διαχείριση των αποβλήτων.....	21
1.4.1 Αρχή της Αειφορίας .....	21
1.4.2 Αρχή ο Ρυπαίνων Πληρώνει .....	22
1.4.3 Αρχή της Ευθύνης του Παραγωγού .....	23
1.4.4 Αρχή της Εγγύτητας .....	23
1.4.5 Αρχή της Πρόληψης.....	23
1.4.6 Ιεράρχηση της Διαχείρισης.....	24
1.5 Ευρωπαϊκή και Εθνική Νομοθεσία για τη Διαχείριση των Αποβλήτων .....	24
1.5.1 Κοινοτική Νομοθεσία .....	24
1.5.2 Εθνική Νομοθεσία .....	36
1.5.3 Συσχέτιση Κοινοτικής και Εθνικής Νομοθεσίας .....	47
1.5.4 Ελλείψεις Εθνικού Δικαίου σε σχέση με το Ευρωπαϊκό.....	48

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Περιγραφή υφιστάμενων τεχνολογιών και πρακτικών διαχείρισης αποβλήτων που εφαρμόζονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση.....</b>	<b>51</b>
2.1 Εισαγωγή.....	51
2.2 Γενικά.....	51
2.3 Ελλάδα.....	52
2.3.1 Στρατηγικές/ Νομοθεσία.....	52
2.3.2 Πρακτικές, Τεχνολογίες και Υποδομές Διαχείρισης των Αποβλήτων.....	55
2.3.3 Αποτελεσματικότητα Διαχείρισης.....	57
2.4 Αγγλία.....	58
2.4.1 Στρατηγικές/ Νομοθεσία.....	58
2.4.2 Πρακτικές, Τεχνολογίες και Υποδομές Διαχείρισης των Αποβλήτων.....	65
2.4.3 Αποτελεσματικότητα Διαχείρισης.....	66
2.5 Δανία.....	68
2.5.1 Στρατηγικές/ Νομοθεσία.....	68
2.5.2 Πρακτικές, Τεχνολογίες και Υποδομές Διαχείρισης των Αποβλήτων.....	72
2.5.3 Αποτελεσματικότητα Διαχείρισης.....	73
2.6 Γερμανία.....	76
2.6.1 Στρατηγικές/ Νομοθεσία.....	76
2.6.2 Πρακτικές, Τεχνολογίες και Υποδομές Διαχείρισης των Αποβλήτων.....	78
2.6.3 Αποτελεσματικότητα Διαχείρισης.....	79
2.7 Ιρλανδία.....	81
2.7.1 Στρατηγικές/ Νομοθεσία.....	81
2.7.2 Πρακτικές, Τεχνολογίες και Υποδομές Διαχείρισης των Αποβλήτων.....	84
2.7.3 Αποτελεσματικότητα Διαχείρισης.....	85
2.8 Στοιχεία και Δεδομένα για τις Τεχνολογίες που Εφαρμόζονται σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο ....	87
2.8.1 Αναγέννηση χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων (Χ.Ο.):.....	87
2.8.2 Επεξεργασία αποβλήτων ελαίων σε υλικό που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμο:.....	90
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Περιγραφή υφιστάμενης υποδομής Διαχείρισης Αποβλήτων Στην Κυπριακή Δημοκρατία.....</b>	<b>98</b>
3.1 Εισαγωγή.....	98
3.2 Πρακτικές, Τεχνολογίες και Υποδομές Διαχείρισης των Αποβλήτων στην Κυπριακή Δημοκρατία.....	98
3.3 Υφιστάμενες Μονάδες Διαχείρισης Αποβλήτων.....	113
3.3.1 Αδειοδοτημένοι Διαχειριστές για Συλλογή & Μεταφορά.....	113
3.3.2 Αδειοδοτημένοι Διαχειριστές για Επεξεργασία.....	114

3.4	Αξιολόγηση Αποτελεσματικότητας Διαχείρισης .....	114
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Καθορισμός Πλαισίου Τεχνικών Προδιαγραφών διαχείρισης .....</b>		<b>116</b>
4.1	Εισαγωγή.....	116
4.2	Μέσα Και Διαδικασίες Συλλογής/Μεταφοράς Αποβλήτων .....	116
4.2.1	Προδιαγραφές των μέσων Συλλογής και Μεταφοράς αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων: .....	116
4.2.2	Διαδικασίες Συλλογής και Μεταφοράς αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων που πρέπει να τηρούνται.....	120
4.3	Εγκαταστάσεις Διαχείρισης /επεξεργασίας Αποβλήτων.....	122
4.3.1	Προδιαγραφές Χώρων Εγκαταστάσεων Διαχείρισης /Επεξεργασίας Αποβλήτων ....	122
4.3.2	Επιλογή Θέσεων Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας/Αξιοποίησης .....	133
4.4	Μέθοδοι και Τρόποι Διενέργειας Ελέγχων /Επιθεωρήσεων .....	134
4.4.1	Από το Φορέα Εκμετάλλευσης .....	134
4.4.2	Από την Αρμόδια Αρχή .....	137
4.5	Προδιαγραφές Προφυλάξεων στον Τομέα Ασφάλειας του Προσωπικού .....	145
4.6	Προδιαγραφές και Ενέργειες Έκτακτης Ανάγκης .....	151
4.7	Όροι Τερματισμού Λειτουργίας Των Εγκαταστάσεων & Προδιαγραφές Αποκατάστασης	157
4.8	Μετέπειτα Φροντίδα των Χώρων/Εγκαταστάσεων μετά τον Τερματισμό Λειτουργίας ...	162
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. Καταγραφή εμπλεκόμενων φορέων, ευθυνών και αρμοδιοτήτων – Ενημέρωση/ Ευαισθητοποίηση Και Εκπαίδευση/Κατάρτιση .....</b>		<b>164</b>
5.1	Εισαγωγή.....	164
5.2	Εμπλεκόμενοι Φορείς.....	164
5.3	Υφιστάμενη Κατάσταση σχετικά με τις Δράσεις Ενημέρωσης και Ευαισθητοποίησης των Εμπλεκόμενων Φορέων.....	171
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Παρουσίαση ποσοτικών και ποιοτικών Στοιχείων Αποβλήτων .....</b>		<b>172</b>
6.1	Εισαγωγή.....	172
6.2	Ποσοτικά στοιχεία για την τοποθέτηση προϊόντων στην αγορά .....	173
6.2.1	Πωλήσεις και Αποθέματα Λιπαντικών Ελαίων.....	173
6.2.2	Πωλήσεις και Αποθέματα Πετρελαιοειδών (Καυσίμων).....	174
6.3	Ποσοτικά στοιχεία για την παραγωγή αποβλήτων, συλλογή, ανακύκλωση, ανάκτηση, εξαγωγή και τελική διάθεση.....	178
6.4	Σύνθεση ρευμάτων αποβλήτων .....	182
6.5	Πληθυσμιακά στοιχεία .....	186
6.6	Συγκριτικός πίνακας με τα προηγούμενα δεδομένα - Σχόλια νέας τάσης παραγωγής.....	189
<b>ΑΝΑΦΟΡΕΣ</b>	.....	<b>193</b>

## ΜΕΡΟΣ Α: ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΙΣΧΥΟΝΤΟΣ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ

#### 1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο Κεφάλαιο αυτό γίνεται καθορισμός των ρευμάτων αποβλήτων (απόβλητα ελαίων και υγρών καυσίμων) σε σχέση με τον κατάλογο του περί Στερεών και Επικίνδυνων Αποβλήτων Διατάγματος. Συγκεκριμένα γίνεται αναφορά και ανάλυση στο κάθε ρεύμα αποβλήτων, αντιστοιχία με τους κωδικούς αποβλήτων του καταλόγου, πηγές προέλευσης των αποβλήτων και παραδείγματα.

Ακολουθεί περιγραφή και ανάλυση των Ευρωπαϊκών Στρατηγικών και Πολιτικών, καθώς και των Ευρωπαϊκών Περιβαλλοντικών Αρχών για τη διαχείριση των αποβλήτων.

Τέλος, παρατίθενται όλες οι Κοινοτικές και Εθνικές νομοθετικές πράξεις (Οδηγίες /Νόμοι, Κανονισμοί, Αποφάσεις, Διατάγματα και οι αντίστοιχες Τροποποιήσεις) που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τα απόβλητα ελαίων και υγρών καυσίμων και αναλύονται οι βασικές πρόνοιες τους. Σε συνέχεια της ανάλυσης γίνεται συσχέτιση της Εθνικής με την Ευρωπαϊκή Νομοθεσία και παρουσιάζονται οι τυχόν ελλείψεις της Εθνικής νομοθεσίας σε σχέση με την Ευρωπαϊκή.

#### 1.2 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΡΕΥΜΑΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ ΠΕΡΙ ΣΤΕΡΕΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΟΣ

Σύμφωνα με τον περί Αποβλήτων Νόμο του 2011 (Ν.185(Ι)/2011) «Απόβλητα Έλαια (Α.Ε.)» ορίζονται γενικά όλα τα ορυκτέλαια ή τα συνθετικά λιπαντικά ή τα βιομηχανικά έλαια που δεν είναι πλέον κατάλληλα για τη χρήση για την οποία αρχικώς προορίζονταν, όπως τα χρησιμοποιημένα έλαια κινητήρων εσωτερικής καύσης, τα έλαια κιβωτίων ταχυτήτων, τα λιπαντικά έλαια, τα έλαια για στροβίλους και τα υδραυλικά έλαια.

Με βάση τον Κατάλογο Αποβλήτων του περί Στερεών και Επικίνδυνων Αποβλήτων Διατάγματος του 2003 (ΚΔΠ 157/2003), τα Απόβλητα Ελαίων (Α.Ε.) εμπίπτουν στην κατηγορία με τον κωδικό 13 «**Απόβλητα ελαίων και απόβλητα υγρών καυσίμων (εκτός θρώσιμων ελαίων, 05, 12 και 19)**».

Αντίστοιχα, Απόβλητα Υγρών Καυσίμων εμπίπτουν στις κατηγορίες 16 και 19.

Ο εν λόγω Κατάλογος Αποβλήτων γνωστοποιείται από τον Υπουργό Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος ή τον Υπουργό Εσωτερικών, αναλόγως της περίπτωσης, σύμφωνα με το άρθρο 8(1) του περί Αποβλήτων Νόμου του 2011 (Ν.185(Ι)/2011).

13	ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΛΑΙΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΥΓΡΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ (εκτός βρωσίμων ελαίων, 05, 12 και 19)
13 01	απόβλητα υδραυλικών ελαίων
13 01 01*	υδραυλικά απόβλητα που περιέχουν PCB(1)
13 01 04*	χλωριωμένα γαλακτώματα
13 01 05*	μη χλωριωμένα γαλακτώματα
13 01 09*	χλωριωμένα υδραυλικά έλαια με βάση τα ορυκτά
13 01 10*	μη χλωριωμένα υδραυλικά έλαια με βάση τα ορυκτά
13 01 11*	συνθετικά υδραυλικά έλαια
13 01 12*	άμεσα βιοαποικοδομήσιμα υδραυλικά έλαια
13 01 13*	άλλα υδραυλικά έλαια
13 02	απόβλητα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 02 04*	χλωριωμένα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης με βάση τα ορυκτά
13 02 05*	μη χλωριωμένα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης με βάση τα ορυκτά
13 02 06*	συνθετικά έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 02 07*	άμεσα βιοαποικοδομήσιμα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 02 08*	άλλα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
13 03	απόβλητα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας
13 03 01*	έλαια μόνωσης ή μεταφοράς θερμότητας που περιέχουν PCB
13 03 06*	χλωριωμένα έλαια μόνωσης ή μεταφοράς θερμότητας με βάση τα ορυκτά εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 13 03 01
13 03 07*	μη χλωριωμένα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας με βάση τα ορυκτά
13 03 08*	συνθετικά έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας
13 03 09*	άμεσα βιοαποικοδομήσιμα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας
13 03 10*	άλλα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας
13 04	έλαια υδροσυλλεκτών πλοίων
13 04 01*	έλαια υδροσυλλεκτών πλοίων εσωτερικής ναυσιπλοΐας
13 04 02*	έλαια υδροσυλλεκτών πλοίων από αποχετεύσεις προκυμαίων
13 04 03*	έλαια υδροσυλλεκτών πλοίων άλλης ναυσιπλοΐας
13 05	περιεχόμενα διαχωριστή ελαίου/νερού
13 05 06*	έλαια από διαχωριστές ελαίου/νερού
13 05 07*	ελαιώδη ύδατα από διαχωριστές ελαίου/νερού
13 07	απόβλητα υγρών καυσίμων
13 07 01*	καύσιμο πετρέλαιο και πετρέλαιο ντίζελ
13 07 02*	βενζίνη
13 07 03*	άλλα καύσιμα (περιλαμβανομένων μειγμάτων)
13 08	απόβλητα ελαίων μη προδιαγραφόμενα άλλως
13 08 02*	άλλα γαλακτώματα
13 08 99*	απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
16 07	απόβλητα από τον καθαρισμό δεξαμενών μεταφοράς και αποθήκευσης κάδων και βαρελιών (εκτός από τα κεφάλαια 05 και 13)
16 07 08*	απόβλητα που περιέχουν πετρέλαιο
19 02	Απόβλητα από φυσικοχημικές κατεργασίες αποβλήτων (περιλαμβάνονται αποχρωμίωση, αποκυάνωση, εξουδετέρωση)
19 02 07*	Πετρέλαιο και συμπυκνώματα από διαχωρισμό
19 02 10	Απόβλητα καυσίμων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στα σημεία 19 02 08 και 19 02 09

\*Επικίνδυνα Απόβλητα



Όλα τα πιο πάνω απόβλητα διέπονται από τις διατάξεις του Νόμου που αφορούν τα επικίνδυνα απόβλητα.

Πηγές προέλευσης των αποβλήτων ελαίων και αποβλήτων υγρών καυσίμων, και σχετικά παραδείγματα παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 1.1:** Πηγές Προέλευσης Αποβλήτων Ελαίων και Υγρών Καυσίμων και Επεξηγηματικά Παραδείγματα

Κωδικός	Πηγή Προέλευσης	Παράδειγμα
1301	Συνεργεία αυτοκινήτων, Μονάδες διαχείρισης οχημάτων τέλους κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ), Βιομηχανικές εγκαταστάσεις	Υδραυλικά έλαια οχημάτων και μηχανολογικού εξοπλισμού
1302	Συνεργεία αυτοκινήτων, αεροσκαφών, θαλάσσιων σκαφών/πλοίων, Συντήρηση γεωργικών μηχανημάτων, Πρατήρια Καυσίμων, Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις, Μονάδες διαχείρισης οχημάτων τέλους κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ)	Απόβλητα έλαια μηχανών οχημάτων, αεροσκαφών, θαλάσσιων σκαφών/πλοίων και γεωργικών μηχανημάτων, απόβλητα έλαια κιβωτίων ταχυτήτων, λιπαντικά έλαια μηχανολογικού εξοπλισμού, απόβλητα έλαια γεννητριών κ.α.
1303	Συντήρηση συσκευών παραγωγής ηλεκτρισμού συμπεριλαμβανομένων μετασχηματιστών και πυκνωτών	Απόβλητα λιπαντικά έλαια ικανά για μόνωση και μεταφορά θερμότητας.
1304	Συντήρηση πλοίων, Καθαρισμός δεξαμενών που μπορεί να περιέχουν απόβλητα θαλάσσιας μεταφοράς	Έλαια υδροσυλλεκτών πλοίων (σεντινόερα)
1305	Ηλεκτροπαραγωγοί σταθμοί, Τερματικά εταιρειών καυσίμων, μονάδες διαχείρισης αποβλήτων ελαίων	Περιεχόμενα (έλαια, ελαιώδη ύδατα) διαχωριστών ελαίων/νερού
1307	Συνεργεία αυτοκινήτων, μονάδες διαχείρισης ΟΤΚΖ, Βιομηχανικές εγκαταστάσεις, Ηλεκτροπαραγωγοί σταθμοί, Τερματικά εταιρειών καυσίμων	Απόβλητα υγρών καυσίμων (βενζίνης, αργού πετρελαίου, ντίζελ, μαζούτ κ.α.) από τυχόν διαρροές ή αφαίρεση τους από διάφορα οχήματα/μηχανήματα.
1308	Μονάδες αφαλάτωσης, Καθαρισμός δεξαμενών που μπορεί να περιέχουν απόβλητα θαλάσσιας μεταφοράς	Ελαιώδη λάσπη, ιζήματα κ.α. από καθαρισμό δεξαμενών
1607	Καθαρισμός δεξαμενών μεταφοράς ή αποθήκευσης καυσίμων, ή βαρελιών αποθήκευσης καυσίμων.	Υπολείμματα καυσίμων από δεξαμενές ή βαρέλια.
1902	Μονάδες Επεξεργασίας Αποβλήτων.	Πετρέλαιο και συμπυκνώματα από διαχωρισμό, άλλα απόβλητα καυσίμων κατά τη φυσικοχημική επεξεργασία αποβλήτων.



## 1.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### 1.3.1 Στρατηγική για την Αειφόρο Ανάπτυξη

Η Ευρωπαϊκή Ένωση υιοθέτησε την πρώτη **Ευρωπαϊκή Στρατηγική** για την **Αειφόρο Ανάπτυξη** κατά τη σύνοδο του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου στο Γκέτεμποργκ, το 2001. Στους κυριότερους στόχους της στρατηγικής αυτής συγκαταλέγονταν ο περιορισμός των επιπτώσεων της αλλαγής του κλίματος, η ασφάλεια και η ποιότητα των τροφίμων, η εξάλειψη των κινδύνων για την υγεία και το περιβάλλον που συνδέονται με χημικές ουσίες, η βελτίωση της βιώσιμης διαχείρισης των φυσικών πόρων, η μείωση των ζημιών στη βιοποικιλότητα και περιορισμός των δυσμενών συνεπειών των μεταφορών. Η Επιτροπή δεσμεύτηκε να επανεξετάσει τη στρατηγική με την έναρξη των καθηκόντων κάθε νέας Επιτροπής.

Το 2005 άρχισε η διαδικασία επανεξέτασης της Στρατηγικής η οποία κρίθηκε επιτακτική λόγω της επιδείνωσης των τάσεων που είναι αντίθετες προς την αειφόρο ανάπτυξη, (π.χ. αυξανόμενες πιέσεις στους φυσικούς πόρους, τη βιοποικιλότητα και το κλίμα), των περιορισμένων αποτελεσμάτων της Ευρωπαϊκής οικονομίας, των νέων διεθνών δεσμεύσεων που είναι δυνατόν να συμβάλουν στη παγκόσμια αειφόρο ανάπτυξη, (π.χ. το πρόγραμμα εφαρμογής του Γιοχάνεσμπουργκ που αποφασίστηκε στην Παγκόσμια Διάσκεψη Κορυφής για την Αειφόρο Ανάπτυξη), των νέων απειλών για την ασφάλεια, όπως η τρομοκρατία, των φυσικών καταστροφών (πλημμύρες) και της διεύρυνσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης, και της αναγκαιότητας για καθορισμό εθνικών στρατηγικών για την αειφόρο ανάπτυξη στα περισσότερα νέα κράτη μέλη.

Έχοντας υπόψη των πιο πάνω, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, μέσα από μια διαδικασία δημόσιου διαλόγου ολοκλήρωσε την Αναθεωρημένη Στρατηγική για την Αειφόρο Ανάπτυξη, η οποία και εγκρίθηκε από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, τον Ιούνιο του 2006.

Οι βασικοί στόχοι της Αναθεωρημένης αυτής Στρατηγικής είναι:

- Προστασία του Περιβάλλοντος - Διατήρηση της ικανότητας της γης να ευνοεί τη ζωή σε όλη της την ποικιλία, την πρόληψη και μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος και την προώθηση αειφόρων προτύπων κατανάλωσης και παραγωγής.
- Κοινωνική Δικαιοσύνη και συνοχή - Προώθηση μιας δημοκρατικής, υγιούς, ασφαλούς και δίκαιης κοινωνίας, που βασίζεται στην κοινωνική ένταξη και τη συνοχή, να σέβεται τα θεμελιώδη δικαιώματα και την πολιτιστική ποικιλομορφία, να διασφαλίζει την ισότητα ανδρών και γυναικών και καταπολεμά κάθε μορφή διάκρισης.
- Οικονομική ευημερία - Προώθηση μιας ακμάζουσας, καινοτόμου, πλούσιας σε γνώσεις, ανταγωνιστικής και οικολογικά αποτελεσματικής οικονομίας, που να εξασφαλίζει ψηλό επίπεδο ζωής, πλήρη απασχόληση και ποιότητα εργασίας σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ένωση.
- Ανάληψη των διεθνών ευθυνών - Ενθάρρυνση της εφαρμογής, σε παγκόσμιο επίπεδο, δημοκρατικών θεσμών βασιζόμενων στην ειρήνη, την ασφάλεια και την ελευθερία και

προάσπιση της σταθερότητας των θεσμών αυτών και ενεργός προώθηση της αειφόρου ανάπτυξης σε ολόκληρο τον κόσμο.

Οι κύριες προκλήσεις στην επίτευξη των πιο πάνω στόχων είναι:

- Ο περιορισμός των κλιματικών αλλαγών το κόστος και οι αρνητικές συνέπειες για την κοινωνία και το περιβάλλον και η παραγωγή καθαρής ενέργειας.
- Η διασφάλιση Βιώσιμων συστημάτων μεταφορών ώστε αυτά να ανταποκρίνονται στις οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές ανάγκες.
- Η προώθηση Βιώσιμης κατανάλωσης και παραγωγής.
- Η βελτίωση της διατήρησης και διαχείρισης των φυσικών πόρων ώστε να αποφευχθεί η υπερεκμετάλλευση τους.
- Η προαγωγή της καλής Δημόσιας υγείας και η βελτίωση της προστασίας έναντι των κινδύνων που απειλούν την υγεία.
- Η δημιουργία μιας κοινωνίας στην οποία να διευκολύνεται η κοινωνική ένταξη, η οποία να λαμβάνει υπόψη την αλληλεγγύη μεταξύ και εντός των γενεών και να εξασφαλίζει και βελτιώνει την ποιότητα ζωής των πολιτών.
- Η προώθηση της αειφόρου ανάπτυξης σε ολόκληρο τον κόσμο και ώστε οι εσωτερικές και εξωτερικές πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης να συμβιβάζονται με την παγκόσμια αειφόρο ανάπτυξη και με τις διεθνείς της δεσμεύσεις.

Το 2007 ετοιμάστηκε και κατατέθηκε στο Υπουργικό Συμβούλιο και στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή η πρώτη **Εθνική Στρατηγική** για την **Αειφόρο Ανάπτυξη**, ενώ το δεύτερο εξάμηνο του 2009 εντατικοποιήθηκαν οι προσπάθειες του κρατικού μηχανισμού με στόχο την ετοιμασία της Αναθεωρημένης Εθνικής Στρατηγικής για την Αειφόρο Ανάπτυξη 2010.

Στην Αναθεωρημένη Εθνική Στρατηγική αναφέρονται οι Στρατηγικοί Στόχοι-Δράσεις για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις (ΠΔΣ) ως εξής:

1. Ενημέρωση, εκπαίδευση, παρακολούθηση,
2. Εφαρμογή μεθόδων για εξοικονόμηση ενέργειας,
3. Παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές,
4. Εξοικονόμηση νερού,
5. Μείωση των αποβλήτων και αποβλήτων συσκευασιών,
6. Μείωση των επικίνδυνων αποβλήτων,
7. Προαγωγή της οργανικής γεωργίας,
8. Ανακύκλωση και χρήση ανακυκλωμένων υλικών,
9. Χρήση προϊόντων με λιγότερες επιπτώσεις στο περιβάλλον,
10. Ενθάρρυνση των κυπριακών βιομηχανιών να παράγουν προϊόντα φιλικότερα προς το περιβάλλον.

Στα πλαίσια αναθεώρησης των Τοπικών Σχεδίων των αστικών συγκροτημάτων, μεταξύ των στρατηγικών στόχων είναι και «η ορθή και βιώσιμη διαχείριση των στερεών, επικίνδυνων και υγρών αποβλήτων».

Επιπρόσθετα, το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Αειφόρος Ανάπτυξη και Ανταγωνιστικότητα» περιλαμβάνει σειρά παρεμβάσεων, οι οποίες εντάσσονται στους πέντε Άξονες Προτεραιότητας που το αποτελούν και οι οποίοι είναι:

1. Βασικές Υποδομές στο Τομέα του Περιβάλλοντος και της Ενέργειας,
2. Βασικές Μεταφορικές Υποδομές,
3. Κοινωνία της Γνώσης και Καινοτομία,
4. Παραγωγικό Περιβάλλον,
5. Αναζωογόνηση Αστικών Περιοχών και Περιοχών της Υπαίθρου.

Μεταξύ των παρεμβάσεων αναφέρεται και «η ορθολογική διαχείριση των περιβαλλοντικών πόρων με έμφαση στον τομέα διαχείρισης των στερεών και υγρών αποβλήτων».

Αντίστοιχα, οι Στρατηγικοί Στόχοι της Κυπριακής Εκπαίδευσης σε σχέση με την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη επικεντρώνονται σε Περιβαλλοντικά Θέματα και σε ζητήματα σύγχρονου κοινωνικού περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος που αφορούν:

- Τις κλιματικές αλλαγές και την ατμοσφαιρική ρύπανση,
- Την προστασία της φύσης και βιοποικιλότητα,
- Την ποιότητα ζωής και την αειφόρο διαχείριση των φυσικών πόρων και των αποβλήτων,
- Την ενέργεια,
- Τη ρύπανση των υδάτων,
- Τη γεωργία, τα τρόφιμα, την υποβάθμιση των εδαφών,
- Την αύξηση του πληθυσμού, τη φτώχεια και την ανισότητα,
- Τα απορρίμματα,
- Τη διεθνή ασφάλεια,
- Την παραγωγή και κατανάλωση,
- Την ισότητα των δύο φύλων,
- Τη δικαιοσύνη, ειρήνη,
- Την υγεία,
- Την ανάπτυξη των αγροτικών και των αστικών περιοχών,
- Την περιβαλλοντική ηθική,
- Τα ανθρώπινα δικαιώματα,
- Την πολυπολιτισμικότητα,
- Το περιβάλλον και τον πολιτισμό και
- Τον ενεργό και υπεύθυνα περιβαλλοντικά πολίτη.

### **1.3.2 Στρατηγική για τη Βιώσιμη Χρήση των Φυσικών Πόρων**

Η Στρατηγική για τη βιώσιμη/αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων καθορίζει τις κατευθύνσεις της δράσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) για την επόμενη 25ετία, με στόχο την αποδοτικότερη και πλέον αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους.

Στόχος της στρατηγικής είναι ο περιορισμός των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που έχει η χρήση των φυσικών πόρων (εξάντληση των πόρων και ρύπανση), τηρουμένων, εκ παραλλήλου, των στόχων που

ορίστηκαν στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Λισσαβόνας όσον αφορά την οικονομική ανάπτυξη και την απασχόληση. Εμπλέκονται εν προκειμένω όλοι οι τομείς οι οποίοι καταναλώνουν πόρους, με στόχο τη βελτίωση της αποδοτικότητας των πόρων, τον περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεών τους και την υποκατάσταση των εξαιρετικά ρυπογόνων πόρων με εναλλακτικές λύσεις.

Στο στάδιο αυτό δεν έχει καθοριστεί κανένας αριθμητικός στόχος, πλην όμως η στρατηγική προβλέπει τη δυνατότητα καθορισμού τέτοιων στόχων κατά τη διάρκεια των προσεχών ετών, όταν το γνωστικό επίπεδο για την φύση των πόρων και οι δείκτες της εξέλιξής τους θα έχουν επαρκώς αναπτυχθεί ώστε να είναι εκμεταλλεύσιμοι.

Η στρατηγική αποβλέπει στην μείωση των περιβαλλοντικών πιέσεων σε κάθε στάδιο του κύκλου ζωής των πόρων, γεγονός που περιλαμβάνει την εξόρυξη ή λήψη τους, τη χρήση και την τελική διάθεσή τους. Το ζητούμενο είναι λοιπόν η ενσωμάτωση της αντίληψης του κύκλου ζωής και των επιπτώσεων που αφορούν τους πόρους στις σχετικές πολιτικές.

Στο μέλλον η προσέγγιση αυτή θα στηριχθεί, συστηματικά, στο σύνολο των περιβαλλοντικών πολιτικών. Έχει ήδη ενσωματωθεί σε ορισμένα μέτρα, όπως, π.χ., η **θεματική στρατηγική όσον αφορά τα απόβλητα**. Ορισμένες δράσεις, όπως η ολοκληρωμένη πολιτική προϊόντων ή το σχέδιο δράσης για τις οικοτεχνολογίες συμπληρώνουν μια τέτοια προσέγγιση.

Εξάλλου, οι μη περιβαλλοντικές πολιτικές που συνεπάγονται την κατανάλωση πόρων οφείλουν, επίσης, να ενσωματώνουν την εν λόγω προσέγγιση. Μέτρα προς την κατεύθυνση αυτή έχουν ήδη θεσπιστεί, ιδίως στους τομείς των μεταφορών και της ενέργειας. Εξάλλου, η προσφυγή στις μελέτες επιπτώσεων θα είναι καθοριστικής σημασίας σε ορισμένους βιομηχανικούς τομείς ή τομείς υποδομών.

Προκειμένου να ενισχυθούν οι γνώσεις οι σχετικές με τη χρήση των πόρων και των περιβαλλοντικών επιπτώσεών τους, η στρατηγική προτείνει τη σύσταση κέντρου δεδομένων σχετικού με τους φυσικούς πόρους, του οποίου τη διαχείριση αναλαμβάνει η Επιτροπή. Το εν λόγω κέντρο δεδομένων θα συγκεντρώνει τις πληροφορίες που θα προέρχονται από διάφορους οργανισμούς ανάλυσης και έρευνας (στο πλαίσιο της Επιτροπής και αλλού). Θα διευκολύνει την ανταλλαγή πληροφοριών και τη διάθεσή τους για τους λαμβάνοντες τις πολιτικές αποφάσεις.

Από πλευράς τους, τα κράτη μέλη καλούνται να θεσπίσουν μέτρα και προγράμματα σε εθνικό επίπεδο (εις ό,τι αφορά ιδίως την εκπαίδευση, την κατάρτιση ή τα οικονομικά κίνητρα). Τα κράτη μέλη θα τύχουν συνδρομής με τη σύσταση ενός φόρουμ ανταλλαγής πληροφοριών, το οποίο θα συγκεντρώσει τους εκπροσώπους των κρατών μελών και της Επιτροπής, και, ενδεχομένως, και άλλους συντελεστές.

Ο τρέχων ρυθμός κατανάλωσης των πόρων και η περιβαλλοντική πίεση που τον συνοδεύει δεν έχουν αειφόρο χαρακτήρα: παρά τις τεχνικές βελτιώσεις, η αύξηση της κατανάλωσης πόρων υπήρξε, συχνά, ταχύτερη απ' ό,τι η πρόοδος σε περιβαλλοντικό επίπεδο ή η αύξηση της παραγωγικότητας. Η τάση αυτή κινδυνεύει να επιταχυνθεί με τη βιομηχανική ανάπτυξη ορισμένων χωρών, όπως είναι η Κίνα ή η Ινδία. Ως εκ τούτου, ο κίνδυνος εξάντλησης των πόρων και ρύπανσης που προκαλείται από τη ρύπανση των εν λόγω πόρων, συνιστούν ολοένα και μεγαλύτερη απειλή για το περιβάλλον μας.

Προκειμένου να αναστραφούν οι μη αειφόρες τάσεις, να παύσει η υποβάθμιση του περιβάλλοντος και να διαφυλαχθούν οι βασικές υπηρεσίες που παρέχονται από τους φυσικούς πόρους, η πολιτική περιβάλλοντος πρέπει να υπερβεί τις απλές κανονιστικές ρυθμίσεις της ρύπανσης (έλεγχος των ρυπαινοσών εκπομπών και των αποβλήτων).

Η παρούσα στρατηγική, χάρη στην προσέγγισή της η οποία στηρίζεται στον κύκλο ζωής των πόρων και την από κοινού αξιοποίηση φερέγγυων πληροφοριών, αναμένεται να συμβάλει στη βελτίωση της οικολογικής αποδοτικότητας της χρήσης των πόρων και στην στροφή προς πλέον αειφόρους τρόπους παραγωγής και κατανάλωσης.

### **1.3.3 Στρατηγική για την Αποδοτική Χρήση των Πόρων**

Οι παλαιότεροι και οι σημερινοί τρόποι χρήσης των πόρων έχουν οδηγήσει στη δημιουργία υψηλών επιπέδων ρύπανσης, την υποβάθμιση του περιβάλλοντος και την εξάντληση των φυσικών πόρων. Ο Χάρτης πορείας για μια αποδοτική, από πλευράς πόρων, Ευρώπη αναμένεται να μεταβάλει αυτή την τάση, δεδομένου ότι εκθέτει τον τρόπο για να μετασχηματιστεί η οικονομία της ΕΕ σε βιώσιμη έως το 2050.

Ο Χάρτης πορείας για την **αποδοτική χρήση των πόρων** είναι ανάμεσα στις κομβικές πρωτοβουλίες του 7ου Προγράμματος Δράσης για το Περιβάλλον. Ένας από τους βασικούς στόχους του είναι να απελευθερωθεί το οικονομικό δυναμικό της ΕΕ ώστε να είναι περισσότερο παραγωγικό, με παράλληλη χρήση λιγότερων πόρων και με μετακίνηση προς μια κυκλική οικονομία.

Ο Χάρτης πορείας για μια αποδοτική, από πλευράς πόρων, Ευρώπη (COM(2011)0571) είναι τμήμα της εμβληματικής πρωτοβουλίας για την αποδοτική χρήση των πόρων της στρατηγικής Ευρώπη 2020. Υποστηρίζει τη μετατόπιση προς τη βιώσιμη ανάπτυξη μέσω μιας οικονομίας αποδοτικής χρήσης των πόρων με χαμηλές ανθρακούχες εκπομπές. Ο χάρτης πορείας λαμβάνει υπόψη την πρόοδο που έχει σημειωθεί όσον αφορά τη θεματική στρατηγική για την αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων του 2005 (COM(2005)0670) και τη στρατηγική της ΕΕ για τη βιώσιμη ανάπτυξη, και εκθέτει ένα πλαίσιο για το σχεδιασμό και την υλοποίηση της μελλοντικής δράσης. Εκθέτει επίσης τις διαρθρωτικές και τεχνολογικές αλλαγές που απαιτούνται έως το 2050, συμπεριλαμβανομένων οροσήμων που πρέπει να επιτευχθούν έως το 2020. Προτείνει τρόπους για την αύξηση της παραγωγικότητας των πόρων και την αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από τη χρήση πόρων και τον περιβαλλοντικό της αντίκτυπο. Η αυξημένη αποδοτικότητα της χρήσης των πόρων έχει κεφαλαίωδη σημασία για την εξασφάλιση της ανάπτυξης και της απασχόλησης στην Ευρώπη. Μέσω της τεχνολογικής καινοτομίας, παράγει μείζονες οικονομικές ευκαιρίες, αυξάνει την παραγωγικότητα, μειώνει το κόστος και τονώνει την ανταγωνιστικότητα. Αναμένεται να αυξήσει την απασχόληση στον ταχέως αναπτυσσόμενο τομέα της «πράσινης τεχνολογίας» και να ανοίξει νέες εξαγωγικές αγορές.

### **1.3.4 Στρατηγική για την Πρόληψη και Ανακύκλωση Αποβλήτων**

Η διαχείριση των αποβλήτων αποτελεί μείζον περιβαλλοντικό πρόβλημα που απαιτεί την εφαρμογή μιας γενικής και συνεπούς πολιτικής για την **πρόληψη της παραγωγής και την ανακύκλωση των**

**αποβλήτων.** Μια ανάλογη πολιτική πρέπει να στηρίζεται σε μια αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ), που να περιλαμβάνει τόσο τις τάσεις στον τομέα των αποβλήτων όσο και τα ήδη ληφθέντα μέτρα, καθώς και σε μια συμβολή των εμπλεκόμενων μερών στη διαδικασία διαχείρισης των αποβλήτων και των δημόσιων φορέων λήψης αποφάσεων αναφορικά με τις διάφορες εναλλακτικές δυνατότητες.

Οι ανθρώπινες δραστηριότητες παράγουν απόβλητα με ποικίλους τρόπους. Κατά συνέπεια, κάθε υλικό αγαθό που διοχετεύεται στην αγορά, αναπόφευκτα κάποια στιγμή καθίσταται απόβλητο. Κάθε παραγωγική διαδικασία οδηγεί στην παραγωγή αποβλήτων. Ακόμα και οι διαδικασίες αξιοποίησης αποβλήτων οδηγούν σε κάποια «κατάλοιπα» τα οποία δεν προσφέρονται για περαιτέρω αξιοποίηση και γι' αυτό πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη. Ως εκ τούτου, μια αποτελεσματική πολιτική πρέπει να αποτελεί γενική διαδικασία που θα εξετάζει τον συνολικό κύκλο ζωής του πόρου, από την εξαγωγή και χρήση του ως προϊόντος, μέχρι και την τελική του κατάληξη ως αποβλήτου.

Έχουν σημειωθεί βήματα προόδου, κυρίως χάρη στην κοινοτική νομοθεσία, κυριότερα μέτρα της οποίας αποτέλεσαν η οδηγία-πλαίσιο για τα απόβλητα, η οδηγία για τα επικίνδυνα απόβλητα και ο κανονισμός για τη μεταφορά αποβλήτων. Οι εν λόγω πράξεις αποτέλεσαν τη βάση για την έκδοση συγκεκριμένων κανονισμών που επέτρεψαν τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την επεξεργασία των αποβλήτων.

Η κοινοτική πολιτική παρουσιάζει, ωστόσο, ορισμένες ελλείψεις στον τομέα των αποβλήτων, είτε ως προς την εφαρμογή της νομοθεσίας, την πρόληψη της παραγωγής αποβλήτων (μείωση της ποσότητας και της επικινδυνότητάς τους) είτε ως προς την έλλειψη γενικής και εναρμονισμένης προσέγγισης στον τομέα της ανακύκλωσης.

Ως εκ τούτου, εν όψει της διαμόρφωσης μιας βέλτιστης στρατηγικής διαχείρισης των αποβλήτων, που θα περιλαμβάνει τόσο το γενικό πλαίσιο όσο και τα πρακτικά μέτρα εφαρμογής, η Επιτροπή προχώρησε σε έναν ευρύ κύκλο διαβουλεύσεων με το σύνολο των ενδιαφερόμενων μερών με θέμα τα βασικά μέτρα και μέσα για την προώθηση της πρόληψης της παραγωγής και της ανακύκλωσης των αποβλήτων. Στόχος δεν είναι η προσφυγή σε κάποιο ιδιαίτερο μέσο, αλλά η δρομολόγηση συζήτησης για το ρόλο και την πιθανή αποτελεσματικότητα των ανωτέρω εναλλακτικών δυνατοτήτων στα πλαίσια μιας συνολικής θεματικής στρατηγικής.

Οι βασικοί στόχοι της σημερινής πολιτικής της ΕΕ για τα απόβλητα – πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων και προώθηση της επαναχρησιμοποίησης, της ανακύκλωσης και της ανάκτησης έτσι ώστε να περιοριστούν οι αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις – ισχύουν ακόμη και θα υποστηριχθούν από την παρούσα προσέγγιση που στηρίζεται στις επιπτώσεις.

Η μακροπρόθεσμη αυτή στρατηγική αποβλέπει στη μετατροπή της ΕΕ σε μια κοινωνία ανακύκλωσης, κοινωνία που θα επιδιώκει να αποφεύγει την δημιουργία αποβλήτων και θα χρησιμοποιεί τα απόβλητα ως πόρο. Με την καθιέρωση υψηλών περιβαλλοντικών προτύπων αναφοράς η εσωτερική αγορά θα διευκολύνει τις δραστηριότητες ανακύκλωσης και ανάκτησης.

Οι δράσεις που προτείνονται μέσω της Στρατηγικής για την επίτευξη των στόχων συμπεριλαμβάνουν τα εξής:

- Ανανεωμένη έμφαση στην πλήρη εφαρμογή της υπάρχουσας νομοθεσίας

- Απλοποίηση και εκσυγχρονισμός της υπάρχουσας νομοθεσίας
- Εισαγωγή της έννοιας του κύκλου ζωής στην πολιτική για τα απόβλητα
- Προώθηση πιο φιλόδοξων πολιτικών πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων
- Καλύτερη γνώση και πληροφόρηση
- Ανάπτυξη κοινών προτύπων αναφοράς για την ανακύκλωση
- Περαιτέρω διαμόρφωση της πολιτικής της ΕΕ στον τομέα της ανακύκλωσης

### **1.3.5 Σχέδιο Δράσης για την Πράσινη Ανάπτυξη**

Η πράσινη ανάπτυξη αναφέρεται στην οικονομική ανάπτυξη, που σχεδιάζεται και υλοποιείται έχοντας πάντα στο επίκεντρο την προστασία του περιβάλλοντος. Πρέπει αυτό να τονισθεί ιδιαίτερα, πως δηλαδή η πράσινη ανάπτυξη δίνει προτεραιότητα στην περιβαλλοντική βιωσιμότητα και στις ήπιες μορφές ενέργειας και κατά δεύτερο στην οικονομική ανάπτυξη.

Η πράσινη ανάπτυξη αποτελεί τη νέα πρωτοποριακή εναλλακτική πρόταση, στην οποία το περιβάλλον δεν αποτελεί απλώς έναν τομέα, αλλά τον πυρήνα κάθε αναπτυξιακού σχεδίου κάθε κράτους μέλους. Στηρίζεται επίσης στην πράσινη παιδεία, που προϋποθέτει περιβαλλοντική εκπαίδευση σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες.

### **1.3.6 Σχέδιο Δράσης για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις**

**Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις** είναι οι διαδικασίες με τις οποίες ο δημόσιος τομέας προμηθεύεται προϊόντα, υπηρεσίες ή εργασίες, χρησιμοποιώντας πράσινα κριτήρια κατά την αξιολόγηση προσφορών.

Η πολιτική της προώθησης των Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων αποτελεί αναπόσπαστο μέρος, τόσο της Στρατηγικής της Λισσαβόνας, όσο και της Εθνικής Στρατηγικής για την Αειφόρο Ανάπτυξη.

Στις 4 Ιουλίου 2001, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή με ανακοίνωση της (COM(2002) 274), καθόρισε τις δυνατότητες που προσφέρονται από το κοινοτικό δίκαιο όσον αφορά την Ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στις διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων.

Η σημασία των ΠΔΣ επισημάνθηκε για πρώτη φορά στην Ανακοίνωση που εξέδωσε η Ε.Ε το 2003 (COM (2003) 302) με θέμα την Ολοκληρωμένη Πολιτική Προϊόντων, όπου διατυπώθηκε σύσταση προς τα κράτη μέλη να θεσπίσουν εθνικά σχέδια δράσης για τις ΠΔΣ μέχρι τα τέλη του 2006, και τα οποία να αναθεωρούνται κάθε τρία χρόνια.

Το νομικό πλαίσιο συμπληρώνεται και εδραιώνεται από τις Οδηγίες 2004/18/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων έργων, προμηθειών και υπηρεσιών και 2004/17/EK, περί του συντονισμού των διαδικασιών σύναψης συμβάσεων στους τομείς του ύδατος, της ενέργειας, των μεταφορών και ταχυδρομικών υπηρεσιών, οι οποίες υιοθετήθηκαν στις 31 Μαρτίου 2004.

Πιο πρόσφατα, η Ανανεωμένη Στρατηγική για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Ιούνιος 2006), έθεσε ως στόχο πολιτικής για το 2010 να φθάσουν οι πράσινες δημόσιες συμβάσεις της Ε.Ε., κατά μέσον όρο, το



επίπεδο που πέτυχαν το 2006 τα κράτη μέλη, που είχαν τις καλύτερες επιδόσεις, σε ποσοστό της τάξης του 50%.

Μέσω της πολιτικής της Ε.Ε., επιδιώκεται όπως, κατά την αγορά προϊόντων, υπηρεσιών ή κατά την εκτέλεση έργων, οι Αναθέτουσες Αρχές του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα λαμβάνουν υπόψη τις περιβαλλοντικές τους διαστάσεις, για την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από το συνολικό κύκλο ζωής του προϊόντος ή υπηρεσίας, οι οποίες είναι το ίδιο ανταγωνιστικές με άλλες, τις «συμβατικές», και εξυπηρετούν τον ίδιο σκοπό.

Οι συμβάσεις αυτές έχουν λιγότερες επιπτώσεις στη δημόσια υγεία, τους φυσικούς πόρους και το περιβάλλον.

Ιδιαίτερα όσον αφορά τα προϊόντα, αυτά είναι ενεργειακά πιο αποδοτικά και λιγότερο ή καθόλου ρυπογόνα, σε σχέση με άλλα που εξυπηρετούν τον ίδιο σκοπό. Έτσι, μέσα από τη συμπερίληψη των ΠΔΣ στη Στρατηγική για την Αειφόρο Ανάπτυξη, είναι δυνατή η ενίσχυση νέων τεχνολογιών και προϊόντων και η προώθηση αειφόρων προτύπων κατανάλωσης και παραγωγής, ώστε να αποσυνδεθεί η οικονομική ανάπτυξη από την υποβάθμιση του περιβάλλοντος.

Προκειμένου να μετέχει στην προσπάθεια της Ε.Ε. για προώθηση των ΠΔΣ η Κύπρος δημιούργησε το δικό της Σχέδιο Δράσης με περίοδο εφαρμογής τα έτη 2007-2009, το οποίο και εγκρίθηκε από το Υπουργικό Συμβούλιο τον Μάρτιο του 2007, οπότε και τέθηκε σε εφαρμογή από τη Δημόσια Υπηρεσία. Τον συντονιστικό ρόλο για την εφαρμογή του Σχεδίου Δράσης έχει το Τμήμα Περιβάλλοντος.

Στο πρώτο **Εθνικό Σχέδιο Δράσης**, αφού μελετήθηκαν και αξιολογήθηκαν οι αγοραστικές δυνατότητες και ανάγκες του δημόσιου τομέα, καθώς και η πραγματική ικανότητα ανταπόκρισης της Κυπριακής αγοράς, τέθηκαν τα μέτρα εφαρμογής και οι πρώτοι στόχοι.

Λαμβάνοντας υπόψη τις γνώσεις και τις εμπειρίες που αποκτήθηκαν κατά την εφαρμογή του πρώτου Σχεδίου Δράσης για την τριετία 2007-2009, τα προβλήματα που προέκυψαν, τα στοιχεία από διάφορες έρευνες αγοράς που πραγματοποίησε κατά καιρούς το Τμήμα Περιβάλλοντος, στοιχεία από την ανταλλαγή απόψεων με άλλες Αναθέτουσες Αρχές, καθώς και την Ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, το Τμήμα Περιβάλλοντος προχώρησε στην αναθεώρηση του Σχεδίου Δράσης, ενσωματώνοντας και τις νέες κατηγορίες και τα κριτήρια που εισηγείται η Ε.Ε. Το Αναθεωρημένο Σχέδιο Δράσης, θα έχει ισχύ εφαρμογής τα έτη 2012 έως και 2014.

Το Σχέδιο Δράσης για την Προώθηση και Εφαρμογή των Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων απευθύνεται σε όλες τις Αναθέτουσες Αρχές του Δημοσίου Τομέα και φιλοδοξεί επίσης να ευαισθητοποιήσει μεγάλους ιδιωτικούς οργανισμούς, ώστε να αρχίσουν τη σταδιακή προώθηση των Πράσινων Συμβάσεων, είτε πρόκειται για προϊόντα, είτε για υπηρεσίες.

Το Αναθεωρημένο Σχέδιο είναι πιο επικεντρωμένο και με αυστηρότερους στόχους σε σχέση με το πρώτο, του οποίου ουσιαστικός στόχος ήταν η διάδοση του μηνύματος στην τοπική αγορά για την πολιτική των ΠΔΣ. Μέσα από το Αναθεωρημένο αυτό Σχέδιο, επιδιώκεται επίσης η συνεργασία του ιδιωτικού τομέα και των οργανωμένων συνόλων (βιομηχανών, εισαγωγέων κλπ) για τη συλλογή περισσότερων στοιχείων που θα βοηθήσουν τόσο στην εφαρμογή του, όσο και στην ενημέρωση του κοινού για την ανάπτυξη της περιβαλλοντικής συνείδησης.

Με την εφαρμογή των πράσινων συμβάσεων επιτυγχάνονται μεταξύ άλλων η μείωση των αποβλήτων συσκευασίας, η μείωση των επικίνδυνων αποβλήτων, η ανακύκλωση και η χρήση ανακυκλωμένων υλικών και η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών.

### **1.3.7 Ολοκληρωμένη Πολιτική Προϊόντων**

Η Ολοκληρωμένη Πολιτική Προϊόντων αποτελεί την Πράσινη Βίβλο. Όλα τα προϊόντα και όλες οι υπηρεσίες εμπίπτουν στην παρούσα Πολιτική.

Στην προτεινόμενη στρατηγική υπάρχει ανάγκη συμμετοχής όλων των ενδιαφερομένων μερών σε όλα τα δυνατά επίπεδα δράσης και καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής των προϊόντων. Πρέπει να προαχθεί η οικολογική αντίληψη μεταξύ των βιομηχάνων, ούτως ώστε τα παραγόμενα προϊόντα να σέβονται περισσότερο το περιβάλλον. Οι διανομείς καλούνται να τοποθετούν πράσινα προϊόντα στα ράφια των καταστημάτων και να ενημερώνουν τους καταναλωτές για την ύπαρξη και τα πλεονεκτήματά τους. Οι καταναλωτές θα όφειλαν να ευνοούν, στις επιλογές τους, τα πράσινα προϊόντα και να τα χρησιμοποιούν κατά τρόπο που να παρατείνει τη διάρκεια ζωής τους και να μειώνει τις περιβαλλοντικές συνέπειες τους. Οι μη κυβερνητικές οργανώσεις (ΜΚΟ) θα μπορούσαν να συμμετάσχουν στον εντοπισμό των προβλημάτων και στην εξεύρεση λύσεων για τη δημιουργία περισσότερο φιλικών προς το περιβάλλον προϊόντων.

Η στρατηγική της ολοκληρωμένης πολιτικής για τα προϊόντα (ΟΠΠ) στηρίζεται στις τρεις φάσεις της διαδικασίας λήψης αποφάσεων που επηρεάζουν τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο του κύκλου ζωής των προϊόντων, δηλαδή στην εφαρμογή της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει» κατά τον καθορισμό της τιμής των προϊόντων, στην εν επιγνώσει επιλογή των καταναλωτών και στον οικολογικό σχεδιασμό των προϊόντων.

Η παρούσα Πράσινη Βίβλος θεωρεί ότι η εκπαίδευση των καταναλωτών (συμπεριλαμβανομένων των παιδιών) και των επιχειρήσεων αποτελεί σημαντικό μέσο για την αύξηση της ζήτησης των φιλικών προς το περιβάλλον προϊόντων και για την οικολογικότερη στροφή της κατανάλωσης.

Προκειμένου να γενικευθεί ο οικολογικός σχεδιασμός των προϊόντων πρέπει να παράγονται και να δημοσιεύονται πληροφορίες για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των προϊόντων καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους. Οι απογραφές κύκλου ζωής και οι αναλύσεις κύκλου ζωής αποτελούν ικανοποιητικά μέσα.

Τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και ελέγχου (όπως τα συστήματα EMAS), αποτελούν σημαντικά μέσα προσδιορισμού και διαχείρισης των επιπτώσεων των προϊόντων στο περιβάλλον. Μπορούν να συμβάλουν στην γενίκευση της ΟΠΠ.

Άλλα κοινοτικά μέσα, όπως τα προγράμματα έρευνας και ανάπτυξης καθώς και τα προγράμματα LIFE, μπορούν να συμβάλουν στην ΟΠΠ.

Η τυποποίηση και η κωδικοποίηση των περιβαλλοντικών πληροφοριών, με στόχο την εισαγωγή τους στις διαχειριστικές εκθέσεις των επιχειρήσεων αποτελούν το αντικείμενο μελέτης που δρομολόγησε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

### 1.3.8 Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές με βάση την Οδηγία για τις Βιομηχανικές Εκπομπές

Στην Οδηγία 2010/75/ΕΕ περί Βιομηχανικών Εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης) εμπίπτουν οι βιομηχανικές δραστηριότητες με ισχυρό δυναμικό ρύπανσης, όπως καθορίζονται στο παράρτημα Ι της οδηγίας (ενεργειακές βιομηχανίες, παραγωγή και επεξεργασία μετάλλων, βιομηχανία ορυκτών προϊόντων, χημική βιομηχανία, διαχείριση αποβλήτων, κτηνοτροφία κ.λπ.).

Κάθε βιομηχανική εγκατάσταση όπου πραγματοποιούνται οι δραστηριότητες που παρατίθενται στο παράρτημα Ι της οδηγίας πρέπει να ανταποκρίνεται σε ορισμένες θεμελιώδεις απαιτήσεις όπως:

- λήψη προληπτικών μέτρων κατά της ρύπανσης,
- εφαρμογή των βέλτιστων δυνατών τεχνικών (ΒΔΤ),
- αποφυγή πρόκλησης σημαντικής ρύπανσης,
- περιορισμός, ανακύκλωση ή απομάκρυνση των αποβλήτων κατά τρόπο ώστε να προκληθεί η λιγότερη δυνατή ρύπανση,
- μεγιστοποίηση της ενεργειακής απόδοσης,
- πρόληψη των ατυχημάτων και περιορισμός του αντικτύπου τους,
- αποκατάσταση των χώρων μετά το τέλος των δραστηριοτήτων.

Οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις οφείλουν να χρησιμοποιούν τις ΒΔΤ, δηλαδή τις αποτελεσματικότερες τεχνικές, με στόχο την επίτευξη ενός υψηλού γενικού επιπέδου προστασίας του περιβάλλοντος στο σύνολό του. Οι εν λόγω τεχνικές αναπτύσσονται σε κλίμακα που επιτρέπει την εφαρμογή τους εντός του οικείου βιομηχανικού κλάδου, υπό οικονομικώς και τεχνικώς βιώσιμες συνθήκες. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή οφείλει να εκδώσει συμπεράσματα σχετικά με τις ΒΔΤ, στα οποία θα περιλαμβάνονται τα επίπεδα εκπομπών που συνδέονται με τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές. Τα εν λόγω συμπεράσματα χρησιμεύουν ως βάση για τον καθορισμό των όρων αδειοδότησης.

Η ευρωπαϊκή Οδηγία για τις βιομηχανικές εκπομπές ενσωματώθηκε στο Εθνικό Δίκαιο με τον Περί Βιομηχανικών Εκπομπών (Ολοκληρωμένη Πρόληψη και Έλεγχος της Ρύπανσης) Νόμο του 2013 - (Ν. 184(Ι)/2013).

### 1.3.9 Στρατηγική μείωσης των αερίων του θερμοκηπίου

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο ενέκρινε μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για την κλιματική και ενεργειακή πολιτική με στόχο την καταπολέμηση της αλλαγής του κλίματος και την αύξηση της ενεργειακής ασφάλειας της ΕΕ, ενισχύοντας παράλληλα την ανταγωνιστικότητα της και τη μετατροπή της σε μια ιδιαίτερα αποδοτική από ενεργειακή άποψη οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα.

Οι απαιτήσεις που υιοθετήθηκαν από τους αρχηγούς κρατών και κυβερνήσεων αφορούσαν:

- **Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου** κατά τουλάχιστον 20% κάτω από τα επίπεδα του 1990,
- 20% της κατανάλωσης ενέργειας της ΕΕ να προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές,

- Μείωση κατά 20% στη χρήση πρωτογενούς ενέργειας σε σύγκριση με τα προβλεπόμενα επίπεδα μέσω της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης.

Οι παραπάνω απαιτήσεις είναι γνωστές ως στόχοι 20-20-20. Τον Ιανουάριο του 2008 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή πρότεινε δεσμευτική νομοθεσία για την υλοποίηση των στόχων 20-20-20. Η γνωστή ως «δέσμη για το κλίμα και την ενέργεια», η οποία συμφωνήθηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο τον Δεκέμβριο του 2008 και έγινε νόμος τον Ιούνιο του 2009, περιλαμβάνει:

1. Την Οδηγία 2009/29/ΕΚ «για τροποποίηση της οδηγίας 2003/87/ΕΚ με στόχο τη βελτίωση και την επέκταση του συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου της Κοινότητας».

2. Την απόφαση 406/2009/ΕΚ «περί των προσπαθειών των κρατών μελών να μειώσουν τις οικείες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου, ώστε να τηρηθούν οι δεσμεύσεις της Κοινότητας για μείωση των εκπομπών αυτών μέχρι το 2020».

Για να συμφέρι οικονομικά η επιδιωκόμενη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου κατά 20 % έναντι των επιπέδων του 1990 μέχρι το 2020, θα πρέπει να συμβάλουν στις μειώσεις των εκπομπών όλοι οι τομείς της οικονομίας.

Τα δύο παραπάνω νομοθετήματα στοχεύουν στην επίτευξη του στόχου μείωσης των εκπομπών κατά 20%, στόχος που εξειδικεύεται σε μείωση κατά 21% στους τομείς του συστήματος εμπορίας και κατά 10% στους τομείς εκτός εμπορίας.

Αν και η Κυπριακή Δημοκρατία δεν έχει αναλάβει στόχο μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στα πλαίσια της Σύμβασης Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή και το Πρωτόκολλο του Κιότο, καθώς έχει υπογράψει τη Σύμβαση ως μέρος του Παραρτήματος Ι, έχει ετοιμάσει **Στρατηγικό Σχέδιο μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου** το 2002. Από την ένταξή μας στην Ευρωπαϊκή Ένωση, το στρατηγικό σχέδιο αναθεωρείται κάθε δύο χρόνια αρχίζοντας από το 2005, μέσα από τις υποχρεώσεις οι οποίες υπάρχουν στη απόφαση 280/2004/ΕΚ για παρακολούθηση των εκπομπών σχετικά με τις προβλέψεις.

Λαμβάνοντας υπόψη:

(α) τους στόχους για μείωση των εκπομπών που έχουν αναληφθεί από την Κυπριακή Δημοκρατία σε ευρωπαϊκό επίπεδο (Οδηγία 2009/29/ΕΚ, Απόφαση 406/2009, Οδηγία 2009/28/ΕΚ για τις ΑΠΕ),

(β) τις υποχρεώσεις της Κύπρου με βάση την Ευρωπαϊκή νομοθεσία (Απόφαση 280/2004/ΕΚ) και ειδικά το άρθρο 3(2) για υποβολή στοιχείων σχετικά με τις προβλέψεις των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου,

(γ) τις ραγδαίες εξελίξεις στην Κύπρο στο τομέα της ενέργειας και άλλους τομείς που σχετίζονται με τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου,

το Τμήμα Περιβάλλοντος είναι στο στάδιο αναθεώρησης του στρατηγικού σχεδίου μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

### 1.3.10 Στρατηγική Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

Η στρατηγική περιβαλλοντική εκτίμηση σύμφωνα με το εθνικό και κοινοτικό δίκαιο είναι η διαδικασία εκτίμησης, αξιολόγησης και αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενός σχεδίου ή προγράμματος, η οποία περιλαμβάνει:

- την εκπόνηση στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΣΜΠΕ),
- τη διεξαγωγή διαβουλεύσεων,
- τη συνεκτίμηση της ΣΜΠΕ και των αποτελεσμάτων των διαβουλεύσεων κατά τη λήψη απόφασης,
- την ενημέρωση σχετικά με την απόφαση αυτή.

Σκοπός της στρατηγικής περιβαλλοντικής εκτίμησης είναι η υψηλού επιπέδου προστασία του περιβάλλοντος και η ενσωμάτωση περιβαλλοντικών ζητημάτων στην προετοιμασία και θέσπιση σχεδίων και προγραμμάτων, προωθώντας τη βιώσιμη ανάπτυξη. Ειδικότερα, πρέπει να σταθμίζονται κατά ουσιαστικό και διαφανή τρόπο τα περιβαλλοντικά ζητήματα κατά τη διάρκεια εκπόνησης και έγκρισης των σχεδίων και προγραμμάτων που ενδέχεται να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, η εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων θεσμοθετήθηκε με την Οδηγία 2001/42/ΕΚ.

Η Οδηγία έχει μεταφερθεί στο Κυπριακό Δίκαιο με τον περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Σχέδια και/ή Προγράμματα Νόμο (Ν. 102(Ι)/2005), ο οποίος έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Δημοκρατίας στις 29.7.2005.

#### 1.3.11 Σχέδιο Δράσης για την προώθηση καινοτόμων περιβαλλοντικών τεχνολογιών

Το **Σχέδιο Δράσης για την προώθηση καινοτόμων περιβαλλοντικών τεχνολογιών** (Environmental Technologies Action Plan (ETAP)) αποσκοπεί στο να καταστήσει την οικολογική καινοτομία (οικο-καινοτομία) μια καθημερινή πραγματικότητα σε όλη την Ευρώπη.

Το Σχέδιο εγκρίθηκε από την Επιτροπή το 2004 για να καλύψει ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων για την προώθηση της οικο-καινοτομίας και της χρήσης περιβαλλοντικών τεχνολογιών. Στόχος του είναι η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της Ευρώπης στο τομέα αυτό, και να μπορέσει η Ευρωπαϊκή Ένωση να καταστεί ο διεθνής αναγνωρισμένος ηγέτης.

Η Οικο-καινοτομία είναι ζωτικής σημασίας για την οικονομική ανταγωνιστικότητα της Ευρώπης και της ευημερίας μας στο μέλλον. Αφορά όλες τις μορφές καινοτομίας - τεχνολογικής και μη τεχνολογικής - που δημιουργούν επιχειρηματικές ευκαιρίες και ωφελούν το περιβάλλον περιορίζοντας ή εξαλείφοντας τις επιπτώσεις τους επ' αυτού, ή βελτιστοποιώντας τη χρήση των πόρων. Η οικο-καινοτομία είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούμε τους φυσικούς πόρους και τον τρόπο με τον οποίο παράγουμε και καταναλώνουμε, καθώς και με την έννοια της οικολογικής αποδοτικότητας και των οικο-βιομηχανιών. Η οικο-καινοτομία ενθαρρύνει τη

στροφή των μεταποιητικών επιχειρήσεων από λύσεις που λαμβάνονται στην τελική φάση των διεργασιών (end-of-ripe) σε προσεγγίσεις κλειστής ανακύκλωσης (closed-loop) που ελαχιστοποιούν τις διαρροές υλικών και ενέργειας μέσω της αλλαγής προϊόντων και μεθόδων παραγωγής προσφέροντας ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε πολλές επιχειρήσεις και πολλούς τομείς.

Οι περιβαλλοντικές τεχνολογίες είναι τεχνολογίες που είναι λιγότερο επιβλαβείς για το περιβάλλον σε σχέση με άλλες εναλλακτικές τεχνολογίες.

Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται τεχνολογίες και διεργασίες διαχείρισης της ρύπανσης, προϊόντα που συνεπάγονται κατανάλωση λιγότερων πόρων και υπηρεσίες και διεργασίες που διαχειρίζονται αποδοτικότερα τους πόρους. Περιβαλλοντικές τεχνολογίες υπάρχουν σε όλους σχεδόν τους οικονομικούς τομείς, συμπεριλαμβανομένου του ελέγχου της ρύπανσης, της διαχείρισης των υδάτινων πόρων και των αποβλήτων, και της παραγωγής ενέργειας. Οι τεχνολογίες αυτές εκπέμπουν επίσης λιγότερους ρύπους, παράγουν λιγότερα απόβλητα, έχουν περιορισμένες επιπτώσεις στην υγεία και τη βιοποικιλότητα και εν γένει συμβάλλουν στη μείωση του κόστους και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας.

Οι δράσεις προτεραιότητας για το ETAP περιλαμβάνουν τη λήψη περιβαλλοντικών τεχνολογιών από την έρευνα στις αγορές, τη βελτίωση των συνθηκών στην αγορά και τη δράση σε παγκόσμιο επίπεδο:

- Αύξηση και εστίαση στην έρευνα με δράσεις για την προσέλκυση περισσότερων ιδιωτικών και δημόσιων επενδύσεων για την ανάπτυξη και επίδειξη περιβαλλοντικών τεχνολογιών με βάση τον στόχο της ΕΕ του 3% του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (Gross Domestic Product (GDP)) για την έρευνα,
- Πλατφόρμες για τις ευρωπαϊκές τεχνολογίες (ETPs). Σχετικές πλατφόρμες περιλαμβάνουν: κυψέλες υδρογόνου και καυσίμων, φωτοβολταϊκά συστήματα, χάλυβα, κατασκευές, συστήματα ύδρευσης και αποχέτευσης,
- Επαλήθευση/διακρίβωση Περιβαλλοντικής Τεχνολογίας,
- Μακροπρόθεσμοι στόχοι επιδόσεων,
- Κινητοποίηση της χρηματοδότησης που κυμαίνεται από κλασικά δάνεια μέσω μηχανισμούς εγγυήσεων σε επιχειρησιακό κεφάλαιο για περιβαλλοντικές τεχνολογίες,
- Εργαλεία που βασίζονται στην αγορά, τα οποία παρέχουν στοχευμένα οικονομικά κίνητρα για να βοηθήσουν στην προώθηση της αφομοίωσης των περιβαλλοντικών τεχνολογιών,
- Πράσινες δημόσιες συμβάσεις,
- Ευαισθητοποίηση και κατάρτιση με σκοπό την ενθάρρυνση της ανάπτυξης και την αφομοίωση των φιλικών προς το περιβάλλον τεχνολογιών, ιδίως μέσω της εκπαίδευσης στις βιομηχανικές και επιχειρηματικές ρυθμίσεις,
- Στήριξη οικο-τεχνολογιών στις αναπτυσσόμενες χώρες, και προώθηση των ξένων επενδύσεων για ενθάρρυνση της βιώσιμης ανάπτυξης σε παγκόσμιο επίπεδο.

### **1.3.12 Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία**

Η **Κυκλική Οικονομία** αφορά την αλλαγή του αναπτυξιακού μοντέλου που βασιζόταν στον τύπο «εξαγωγή - κατασκευή - κατανάλωση - διάθεση» δίδοντας έμφαση στην επαναχρησιμοποίηση, την ανταλλαγή, την ανακύκλωση και γενικότερα την εξάλειψη των αποβλήτων.

Η κυκλική οικονομία είναι μεν ένας όρος που χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά στα τέλη της δεκαετίας του '70, όμως γίνεται αισθητή σήμερα, εξαιτίας κυρίως των μεγάλων πιέσεων που αντιμετωπίζει η Ευρώπη και το σύνολο του πλανήτη (κλιματική αλλαγή, περιβαλλοντική υποβάθμιση, έλλειψη φυσικών πόρων).

Η επίτευξη των νέων στόχων για τα απόβλητα:

- i. θα δημιουργήσει 580 000 νέες θέσεις εργασίας σε σύγκριση με τις σημερινές επιδόσεις,
- ii. θα αυξήσει την ανταγωνιστικότητα της Ευρώπης και
- iii. θα μειώσει τη ζήτηση δαπανηρών και σπάνιων πόρων.

Οι προτάσεις επίσης συνεπάγονται:

- i. χαμηλότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις,
- ii. μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου,
- iii. ανακύκλωση του 70 % των αστικών αποβλήτων και του 80 % των αποβλήτων συσκευασίας έως το 2030,
- iv. έως το 2025, να απαγορευτεί η υγειονομική ταφή των ανακυκλώσιμων αποβλήτων,
- v. μείωση των θαλάσσιων αποβλήτων καθώς και
- vi. μείωση των απορριμμάτων τροφίμων.

Η επανεξέταση με σκοπό την ενίσχυση των στόχων για τα απόβλητα των υφιστάμενων οδηγιών εντάσσεται στο πλαίσιο μιας φιλόδοξης προσπάθειας για θεμελιώδη μετάβαση από μια γραμμική προς μια πιο κυκλική οικονομία. Αντί για την εξόρυξη πρώτων υλών, τη χρησιμοποίησή τους μία φορά και την απόρριψή τους, υπάρχει ένα νέο όραμα για διαφορετικό οικονομικό μοντέλο. Σε μια κυκλική οικονομία η επαναχρησιμοποίηση, η επιδιόρθωση και η ανακύκλωση αποτελούν τον κανόνα, και τα απόβλητα ανήκουν πλέον στο παρελθόν. Η χρησιμοποίηση των πόρων για παραγωγικούς σκοπούς, για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, η επαναχρησιμοποίησή τους και με βελτίωση της αποδοτικότητάς τους θα βελτιώσουν επίσης την ανταγωνιστικότητα της ΕΕ στην παγκόσμια αγορά. Η προσέγγιση αυτή καθορίζεται σε ανακοίνωση η οποία εξηγεί τον τρόπο με τον οποίο η καινοτομία στις αγορές ανακυκλωμένων υλών, τα νέα επιχειρηματικά μοντέλα, ο οικολογικός σχεδιασμός και η βιομηχανική συμβίωση μπορούν να μας κατευθύνουν προς μια οικονομία και μια κοινωνία με μηδενικά απόβλητα.

#### **Καθορισμός στόχων:**

Οι στόχοι που προτείνονται για το 2030 αφορούν την ανάληψη δράσης σήμερα για την επιτάχυνση της μετάβασης σε μια κυκλική οικονομία, καθώς και την αξιοποίηση των ευκαιριών που προσφέρει για τις επιχειρήσεις και την απασχόληση.



Ο καθορισμός ενός ενωτικού δείκτη για την παραγωγικότητα των πόρων θα βοηθήσει τα κράτη μέλη να εστιάσουν τις πολιτικές τους και να προωθήσουν τις συνέργειες μεταξύ τομέων πολιτικής της ΕΕ, όπως η απασχόληση, η επιχειρηματικότητα και η έρευνα.

Επίσης, προτάθηκε η μέτρηση της παραγωγικότητας των πόρων με βάση ένα δείκτη που συνδέει την κατανάλωση πρώτων υλών με το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν αναφέροντας ότι η βελτίωση κατά 30 % στο πλαίσιο αυτού του μέτρου έως το 2030 αποτελεί στόχο που πρέπει να ληφθεί υπόψη στην επικείμενη ενδιάμεση αναθεώρηση της στρατηγικής «Ευρώπη 2020».

#### **Συντονισμένη δράση:**

Στόχος των νέων προτάσεων είναι η δημιουργία ενός συνεκτικού πλαισίου για την κυκλική οικονομία, με έξυπνη νομοθεσία και καλύτερη διασύνδεση των πολιτικών. Οι σαφείς στόχοι και η στήριξη πολιτικής μειώνουν την αβεβαιότητα, προωθώντας το σωστό κλίμα για επενδύσεις, και προσελκύουν τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές. Επιπλέον, η Επιτροπή θα επιδιώξει την πρόβλεψη των επερχόμενων εμποδίων, για παράδειγμα ενσωματώνοντας τη μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία στο θεματολόγιο έρευνας της ΕΕ.

## **1.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΑΡΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

### **1.4.1 Αρχή της Αειφορίας**

Η **Αρχή της Αειφορίας** ή αλλιώς της Βιωσιμότητας μπορεί να οριστεί ως η συμβατή, η φιλική προς το περιβάλλον ανάπτυξη, που δεν εξαντλεί τους φυσικούς πόρους αλλά τους διαφυλάσσει όχι μόνο για τις παρούσες αλλά και για τις μελλοντικές γενεές. Μάλιστα η αρχή αυτή είναι ακόμη πιο γενική και επεκτείνεται πέραν του κατεχοχόν φυσικού περιβάλλοντος συνδεόμενη και με το "πολιτιστικό περιβάλλον, διότι το φυσικό περιβάλλον προϋποτίθεται για την ύπαρξη του ανθρώπου και για ότι αυτός δημιουργεί".

Η αρχή της αειφορίας είναι μια σχετικά νεόκοπη αρχή που εκφράστηκε για πρώτη φορά σε διεθνές επίπεδο στην διακήρυξη της Στοκχόλμης το 1972, με αρκετά γενικούς όρους. Το 1992 εξαγγέλθηκε με μεγαλύτερη πληρότητα και σαφήνεια με τη Διακήρυξη του Ρίο, σχεδιάστηκε δε με την Agenda 21, η οποία αποτελεί ένα πρακτικό συστημικό οδηγό για τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Πρόκειται ακόμη για μια αισιόδοξη αρχή που υπονοεί ότι το μοντέλο ανάπτυξης του κόσμου μας μπορεί να ξεπεράσει τα περιβαλλοντικά και κοινωνικά προβλήματα που έχει δημιουργήσει και, με κάποιες βελτιώσεις, να συνεχίσει να προσφέρει υψηλό επίπεδο ζωής σε όλο και περισσότερους ανθρώπους. Όμως πρόκειται παράλληλα και για μια έννοια ασαφή και ευέλικτη, κατάλληλη για συμβιβασμούς, από αυτές που αρέσκονται να χρησιμοποιούν οι διεθνείς οργανισμοί. Η Ευρωπαϊκή Ένωση, που μετείχε στην Παγκόσμια Διάσκεψη στο Ρίο, υιοθέτησε την ως άνω αρχή, [άρθρα 2, 6, 174 - 176 Συνθ. ΕΚ, όπως σήμερα ισχύουν/Πέμπτο και Έκτο Πρόγραμμα Δράσης της Κοινότητας για το Περιβάλλον/Λευκή Βίβλος της Επιτροπής για την Ανάπτυξη, τον Ανταγωνισμό και την Απασχόληση (Κεφ.10)].

#### 1.4.2 Αρχή ο Ρυπαίνων Πληρώνει

Η Αρχή «ο Ρυπαίνων Πληρώνει», η οποία διατυπώνεται στο άρθρο 191 § 2 της Συνθήκης Λειτουργίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΣΛΕΕ) (πρώην άρθρο 174, § 2 της Συνθήκης ΕΚ), σημαίνει ότι τα έξοδα που προκαλούνται από την πάλη εναντίον των μολύνσεων και των οχλήσεων αναλογούν, κατ' αρχήν, στον ρυπαίνοντα, δηλαδή στη ρυπαίνουσα επιχείρηση. Δεδομένου όμως του ότι αυτή μπορεί να περάσει το κόστος της πρόληψης ή της εξάλειψης της μόλυνσης στον καταναλωτή, η αρχή τελικά σημαίνει ότι οι ρυπαίνουσες παραγωγές πρέπει να φέρουν: τις δαπάνες που αναλογούν στα αναγκαία μέτρα πάλης κατά της ρύπανσης, (επενδύσεις σε εξοπλισμούς και μηχανήματα, εφαρμογή νέων μεθόδων παραγωγής, κόστος λειτουργίας των εγκαταστάσεων κατά των μολύνσεων, κλπ.) και τις εισφορές, σκοπός των οποίων είναι να παρακινούν τον ρυπαίνοντα να παίρνει μόνος με το ελάχιστο κόστος τα απαραίτητα μέτρα για τη μείωση των ρυπάνσεων τις οποίες προκαλεί (λειτουργία παρακίνησης) ή να του επιβάλλουν να φέρει την αναλογία του κόστους συλλογικών μέτρων καθαρισμού (λειτουργία κατανομής). Η ευρωπαϊκή πλαισίωση των κρατικών ενισχύσεων για την προστασία του περιβάλλοντος επιτρέπει στα κράτη μέλη να εφαρμόζουν την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει» στην παροχή των ενισχύσεών τους.

Βασιζόμενη στην αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει» μια σημαντική οδηγία θεσπίζει ένα πλαίσιο για περιβαλλοντική ευθύνη ως προς την πρόληψη και αποκατάσταση των περιβαλλοντικών ζημιών, περιλαμβανομένων των διασυννοριακών ζημιών, αλλά εξαιρουμένων των περιπτώσεων ανωτέρας βίας ή γεγονότων για τα οποία έχει δοθεί ρητή άδεια [Οδηγία 2004/35, τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία 2013/30]. Η οδηγία επιδιώκει να εξασφαλίσει την πρόληψη των περιβαλλοντικών κινδύνων, που απειλούν τους υδάτινους πόρους, το έδαφος, την πανίδα, τη χλωρίδα και τους φυσικούς βιότοπους, καθώς και την αποκατάσταση των ζημιών από τους ρυπαίνοντες, όταν αυτές δεν μπορούν να προληφθούν. Επικίνδυνες ή δυνητικά επικίνδυνες δραστηριότητες είναι ιδίως εκείνες που αφορούν απορρίψεις βαρέων μετάλλων στο νερό ή στον αέρα, οι εγκαταστάσεις κατασκευής επικίνδυνων χημικών προϊόντων, οι τόποι απόθεσης απορριμμάτων και οι εγκαταστάσεις αποτέφρωσης. Τα κράτη μέλη έχουν την υποχρέωση να μεριμνούν για την αποκατάσταση κάθε περιβαλλοντικής ζημίας, αξιολογώντας τη σοβαρότητα και την έκτασή της και καθορίζοντας τα πλέον κατάλληλα μέτρα αποκατάστασης. Τα κράτη μέλη οφείλουν επίσης να ενθαρρύνουν την ανάπτυξη προϊόντων παροχής χρηματοοικονομικών εγγυήσεων καθώς και την ανάληψη χρηματοοικονομικής εγγύησης από τους φορείς εκμετάλλευσης. Οι μη κυβερνητικές οργανώσεις προστασίας του περιβάλλοντος καθώς και τα άτομα που έχουν επαρκές συμφέρον (στην περίπτωση που υπέστησαν ζημία) δικαιούνται να καλέσουν την αρμόδια αρχή να ενεργήσει δεόντως, και να προσφύγουν κατά των ενεργειών ή της αδράνειας της εν λόγω αρχής.

Η εφαρμογή της εν λόγω αρχής αποτελεί μια από τις πρόνοιες και της Κυπριακής Νομοθεσίας για τη διαχείριση των αποβλήτων και συγκεκριμένα των περί Αποβλήτων Νόμων 2011-2016 και των περί Συσκευασιών και Αποβλήτων Συσκευασιών Νόμων 2002-2006, καθώς και των Κανονισμών και Διαταγμάτων που εκδόθηκαν σύμφωνα με αυτούς.

### **1.4.3 Αρχή της Ευθύνης του Παραγωγού**

Η Αρχή «της ευθύνης του παραγωγού» αφορά διεύρυνση της «Αρχής ο ρυπαίνων πληρώνει» σύμφωνα με την οποία ο παραγωγός του προϊόντος έχει την πλήρη ευθύνη δημιουργίας ενός συστήματος διασφάλισης της διαχείρισης των αποβλήτων που προκύπτουν από τα προϊόντα που βάζει στην αγορά και της χρηματοδότησης του.

Η εφαρμογή της αρχής αυτής όπως και της αρχής ο ρυπαίνων πληρώνει αποτελεί μια από τις πρόνοιες της Κυπριακής Νομοθεσίας για τη διαχείριση των αποβλήτων και συγκεκριμένα των περί Αποβλήτων Νόμων 2011-2016 και των περί Συσκευασιών και Αποβλήτων Συσκευασιών Νόμων 2002-2006, καθώς και των Κανονισμών και Διαταγμάτων που εκδόθηκαν σύμφωνα με αυτούς.

### **1.4.4 Αρχή της Εγγύτητας**

Η Αρχή της Εγγύτητας σημαίνει ότι τα απόβλητα θα πρέπει να οδηγούνται, κατά το δυνατόν, σε μία από τις πλησιέστερες εγκεκριμένες εγκαταστάσεις επεξεργασίας ή/και διάθεσης, εφ' όσον αυτό είναι περιβαλλοντικά αποδεκτό και οικονομικά εφικτό.

Η αρχή αυτή έχει υιοθετηθεί στους περί Αποβλήτων Νόμους του 2011-2016.

Σύμφωνα με τους ως άνω νόμους ο Υπουργός με διάταγμα του που δημοσιεύεται στην επίσημη εφημερίδα της Δημοκρατίας, καθορίζει κάθε αναγκαίο μέτρο, σε συνεργασία με άλλα κράτη μέλη εάν αυτό κρίνεται απαραίτητο ή σκόπιμο, για τη δημιουργία ολοκληρωμένου και κατάλληλου δικτύου εγκαταστάσεων διάθεσης αποβλήτων και εγκαταστάσεων για την ανάκτηση σύμμεικτων αστικών αποβλήτων.

Οι αρχές της εγγύτητας και της αυτάρκειας δεν συνεπάγονται ότι η Κυπριακή Δημοκρατία πρέπει να διαθέτει το πλήρες φάσμα των εγκαταστάσεων τελικής ανάκτησης στο έδαφος της.

### **1.4.5 Αρχή της Πρόληψης**

Η Αρχή της Πρόληψης εισήχθη στη Συνθήκη της Ε.Ε. με την Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη του 1987 και αποτέλεσε το κεντρικό θέμα του Τρίτου Περιβαλλοντικού Προγράμματος Δράσης. Υπογραμμίζει την ανάγκη δράσης για την προστασία του περιβάλλοντος σε ένα πρώιμο στάδιο και απαιτεί τη λήψη μέτρων για να αποφευχθεί η βλάβη. Η καλύτερη περιβαλλοντική πολιτική συνίσταται στην πρόληψη δημιουργίας ρύπανσης ή οχλήσεων στην πηγή παρά στην προσπάθεια αντιστάθμισης των επιπτώσεών τους.

Η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων είναι ένα εξαιρετικό διαδικαστικό εργαλείο για τη θέση της αρχής της πρόληψης σε ισχύ.

Σύμφωνα με την Οδηγία 85/337 για την αποτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, είναι ζωτικής σημασίας να γίνει επεξεργασία και εφαρμογή διαδικασιών, οι οποίες εξασφαλίζουν ότι τα κατάλληλα πραγματικά περιστατικά λαμβάνονται υπόψη εγκαίρως κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων, σχετικά με κάθε δραστηριότητα που επηρεάζει ουσιαδώς το περιβάλλον.

#### **1.4.6 Ιεράρχηση της Διαχείρισης**

Στη Νομοθεσία (Άρθρο 4 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ, Άρθρο 9 του Ν.185(Ι)/2011)) και στην πολιτική για την πρόληψη και τη διαχείριση των αποβλήτων εφαρμόζεται κατά προτεραιότητα η ακόλουθη **ιεράρχηση των δράσεων και των εργασιών διαχείρισης:**

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

Κατά την εφαρμογή της πιο πάνω ιεράρχησης, λαμβάνονται μέτρα και προωθούνται οι εναλλακτικές δυνατότητες που παράγουν το καλύτερο από περιβαλλοντική άποψη αποτέλεσμα. Αυτά ενδέχεται να απαιτούν παρέκκλιση από την εφαρμογή της ιεράρχησης για ορισμένα ειδικά ρεύματα αποβλήτων, εφόσον αυτό δικαιολογείται από τον κύκλο ζωής των προϊόντων, λαμβάνοντας υπόψη τις συνολικές επιπτώσεις της παραγωγής και της διαχείρισης τους.

Η διαμόρφωση της νομοθεσίας και της πολιτικής για τα απόβλητα είναι διαδικασία απόλυτα διαφανής, σε εφαρμογή της υφιστάμενης νομοθεσίας σε ότι αφορά τη διαβούλευση με τους πολίτες και με τους εμπλεκόμενους παράγοντες και τη συμμετοχή τους στη διαδικασία.

Κατά τη διαμόρφωση των μέτρων θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι γενικές αρχές περί προστασίας του περιβάλλοντος, της προφύλαξης και της αειφορίας, του τεχνικά εφικτού και της οικονομικής βιωσιμότητας, της προστασίας των φυσικών πόρων καθώς και οι συνολικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, στην ανθρώπινη υγεία, στην οικονομία και στην κοινωνία σύμφωνα με τα άρθρα 1 και 13 της Οδηγίας ή τα άρθρα 3 και 10 της Κυπριακής Νομοθεσίας.

### **1.5 ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

---

#### **1.5.1 Κοινοτική Νομοθεσία**

Το Κοινοτικό Νομοθετικό πλαίσιο των υπό εξέταση ρευμάτων αποβλήτων, «απόβλητα έλαια και υγρά καύσιμα», διέπετε αρχικά από την Οδηγία **2008/98/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 19ης Νοεμβρίου 2008 για τα απόβλητα και την κατάργηση ορισμένων οδηγιών (**Οδηγία-Πλαίσιο για τα Απόβλητα**).

Η παρούσα οδηγία θεσπίζει μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας εμποδίζοντας ή μειώνοντας τις αρνητικές επιπτώσεις της παραγωγής και της διαχείρισης αποβλήτων, και περιορίζοντας τον συνολικό αντίκτυπο της χρήσης των πόρων και βελτιώνοντας την αποδοτικότητά της.

Η Οδηγία αυτή έχει εφαρμογή σε απόβλητα που δεν περιέχουν:

- αέρια απόβλητα,
- εδάφη που περιλαμβάνουν μολυσμένες γαίες και που δεν έχουν εκσκαφθεί,
- μη μολυσμένη γη και άλλα φυσικά υλικά που έχουν εκσκαφθεί,
- ραδιενεργά απόβλητα,
- αποχαρακτηρισμένα εκρηκτικά,
- περιπτώματα,
- λύματα,
- ζωικά υποπροϊόντα,
- πτώματα ζώων τα οποία αποθνήσκουν εκτός σφαγείων,
- απόβλητα που προκύπτουν από ορυκτούς πόρους.

Για την καλύτερη προστασία του περιβάλλοντος, τα κράτη μέλη πρέπει να λάβουν μέτρα σχετικά με την επεξεργασία των αποβλήτων σύμφωνα με την ακόλουθη ιεράρχηση βάσει προτεραιότητας:

- πρόληψη,
- προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση,
- ανακύκλωση,
- άλλη ανάκτηση, ιδίως ενεργειακή,
- διάθεση.

Τα κράτη μέλη μπορούν να θεσπίσουν νομοθεσία που θα ενισχύσει αυτή την ιεράρχηση κατά την επεξεργασία των αποβλήτων. Πρέπει ωστόσο να διασφαλίσουν ότι η διαχείριση των αποβλήτων δεν θέτει σε κίνδυνο την ανθρώπινη υγεία ούτε καταστρέφει το περιβάλλον.

Κάθε παραγωγός ή κάτοχος αποβλήτων πρέπει να πραγματοποιούν οι ίδιοι την επεξεργασία των αποβλήτων ή να την αναθέτουν σε έμπορο ή σε οργανισμό ή σε επιχείρηση. Τα κράτη μέλη μπορούν να συνεργαστούν εάν αυτό είναι απαραίτητο, για να δημιουργήσουν δίκτυο εγκαταστάσεων διάθεσης αποβλήτων. Το δίκτυο πρέπει να επιτρέπει στην Ευρωπαϊκή Ένωση να καταστεί αυτάρκης στον τομέα της επεξεργασίας αποβλήτων.

Η αποθήκευση και η επεξεργασία των **επικίνδυνων αποβλήτων** πρέπει να διεξάγεται σε συνθήκες που παρέχουν προστασία του περιβάλλοντος και της υγείας. Δεν πρέπει να αναμειγνύονται σε καμία περίπτωση με άλλες κατηγορίες επικίνδυνων αποβλήτων, ενώ πρέπει να συσκευάζονται και να επισημαίνονται σύμφωνα με τα διεθνή και κοινοτικά πρότυπα.

Όσον αφορά ειδικά τη διαχείριση **αποβλήτων ορυκτελαίων**, τα κράτη μέλη λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να εξασφαλίζουν ότι:

- α) τα απόβλητα ορυκτέλαια συλλέγονται χωριστά, εφόσον αυτό είναι τεχνικά εφικτό,
- β) η επεξεργασία των απόβλητων ορυκτελαίων γίνεται σύμφωνα με τα άρθρα 4 και 13,
- γ) εφόσον είναι τεχνικά εφικτό και οικονομικά βιώσιμο, τα απόβλητα ορυκτέλαια με διαφορετικά χαρακτηριστικά δεν αναμειγνύονται και τα απόβλητα ορυκτέλαια δεν αναμειγνύονται με άλλα είδη αποβλήτων ή ουσιών, εάν η ανάμειξη αυτή εμποδίζει την επεξεργασία τους.

Για τους σκοπούς της χωριστής συλλογής των **αποβλήτων ορυκτελαίων** και την ορθή επεξεργασία τους, τα κράτη μέλη μπορούν, αναλόγως των εθνικών τους συνθηκών, να εφαρμόζουν πρόσθετα μέτρα, όπως τεχνικές απαιτήσεις, ευθύνη του παραγωγού, οικονομικά μέσα ή εθελοντικές συμφωνίες.

Επιπλέον, εάν τα **απόβλητα ορυκτέλαια** υπόκεινται, σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία, σε απαιτήσεις αναγέννησης, τα κράτη μέλη μπορούν να ορίζουν ότι τα εν λόγω απόβλητα ορυκτέλαια αναγεννούνται εφόσον αυτό είναι τεχνικά εφικτό και, στις περιπτώσεις που εφαρμόζονται τα άρθρα 11 ή 12 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1013/2006, να περιορίζουν τη διασυνοριακή αποστολή αποβλήτων ορυκτελαίων από την επικράτειά τους σε εγκαταστάσεις αποτέφρωσης ή συναποτέφρωσης ώστε να δίνεται προτεραιότητα στην αναγέννηση των αποβλήτων ορυκτελαίων.

Όσον αφορά Άδειες και Καταχωρίσεις: Κάθε οργανισμός ή επιχείρηση που προτίθεται να εκτελέσει εργασίες επεξεργασίας αποβλήτων λαμβάνει άδεια από τις αρμόδιες αρχές, οι οποίες καθορίζουν ειδικότερα την ποσότητα και τον τύπο των προς επεξεργασία αποβλήτων, τη μέθοδο που πρέπει να χρησιμοποιείται, καθώς και τις εργασίες παρακολούθησης και ελέγχου.

Κάθε μέθοδος αποτέφρωσης ή συναποτέφρωσης με ανάκτηση ενέργειας επιτρέπεται μόνο εάν η ανάκτηση ενέργειας έχει υψηλό επίπεδο ενεργειακής απόδοσης.

Όσον αφορά Σχέδια και Προγράμματα: Οι αρμόδιες αρχές οφείλουν να καταρτίσουν ένα ή περισσότερα σχέδια διαχείρισης αποβλήτων που θα καλύπτουν ολόκληρη τη γεωγραφική επικράτεια του οικείου κράτους μέλους. Τα σχέδια αυτά θα περιγράφουν ειδικότερα το είδος, την ποσότητα και την πηγή των αποβλήτων, τα υφιστάμενα συστήματα συλλογής αποβλήτων και τα κριτήρια σχετικά με τον εντοπισμό τοποθεσιών.

Πρέπει επίσης να αναπτυχθούν προγράμματα πρόληψης αποβλήτων, ώστε να διαρραγεί η σχέση μεταξύ οικονομικής ανάπτυξης και περιβαλλοντικών επιπτώσεων που συνδέονται με την παραγωγή αποβλήτων.

Τα εν λόγω προγράμματα κοινοποιούνται από τα κράτη μέλη στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Η παραγωγή αποβλήτων δείχνει αυξητικές τάσεις εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Επομένως αποκτά πρωταρχική σημασία ο ορισμός βασικών αρχών όπως είναι η ανάκτηση και η διάθεση, για να βελτιωθεί το πλαίσιο διαχείρισης των αποβλήτων.

Είναι επίσης απαραίτητο να ενισχυθούν τα μέτρα σε θέματα πρόληψης καθώς και μείωσης των επιπτώσεων της παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων στο περιβάλλον. Πρέπει τέλος να ενθαρρυνθεί η ανάκτηση αποβλήτων ώστε να διατηρηθούν οι φυσικοί πόροι.

Η οδηγία αυτή καταργεί τις οδηγίες **75/439/ΕΟΚ**, **91/689/ΕΟΚ** και **2006/12/ΕΚ**.

Η Οδηγία **75/439/ΕΟΚ** του Συμβουλίου της 16ης Ιουνίου 1975 περί διάθεσης των **χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων** υπήρξε η πρώτη προσπάθεια για τη ρύθμιση σε ευρωπαϊκό επίπεδο των προβλημάτων που προκύπτουν από τις πρακτικές διαχείρισης των εν λόγω αποβλήτων. Σκοπός της οδηγίας αυτής ήταν η λήψη αναγκαίων μέτρων για την εξασφάλιση της αβλαβούς συλλογής και διαθέσεως των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων.

Η Οδηγία 75/439/ΕΟΚ τροποποιήθηκε αργότερα από την Οδηγία **87/101/ΕΟΚ** του Συμβουλίου της 22ας Δεκεμβρίου 1986, σύμφωνα με την οποία τα κράτη μέλη έπρεπε να λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα για να εξασφαλίζεται η συλλογή και διάθεση των **χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων** χωρίς να προκύπτει για τον άνθρωπο και το περιβάλλον ζημία που θα μπορούσε να αποφευχθεί. Επιπλέον, καθοριζόταν ότι εφόσον δεν υπάρχουν εμπόδια τεχνικής, οικονομικής και οργανωτικής φύσης, τα κράτη μέλη πρέπει να λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα ώστε να δίδεται προτεραιότητα στην κατεργασία των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων με αναγέννηση. Όταν δεν γίνεται αναγέννηση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων, λόγω των εμποδίων που αναφέρονται παραπάνω, τα κράτη μέλη πρέπει να λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα ώστε κάθε επεξεργασία των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων με καύση να πραγματοποιείται με όρους αποδεκτούς από την άποψη του περιβάλλοντος, κατ' εφαρμογή των διατάξεων της οδηγίας αυτής, υπό τον όρο ότι η καύση αυτή είναι εφικτή από τεχνική, οικονομική και οργανωτική άποψη. Όταν δεν χρησιμοποιείται ούτε η μέθοδος της αναγέννησης ούτε η μέθοδος της καύσης των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων για τους λόγους που αναφέρονται παραπάνω, τα κράτη μέλη πρέπει να λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα ώστε να εξασφαλίσουν την ακίνδυνη καταστροφή τους ή την ελεγχόμενη αποθήκευση ή εναπόθεσή τους.

Η Οδηγία **91/689/ΕΟΚ** της 12<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 1991 για τα επικίνδυνα απόβλητα είχε ως αντικείμενο την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με την ελεγχόμενη διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων.

Η Οδηγία **2006/12/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Απριλίου 2006 αντικατέστησε την οδηγία **75/442/ΕΟΚ** περί των στερεών αποβλήτων και τις μετέπειτα τροποποιήσεις της. Η Ευρωπαϊκή Ένωση μέσω της εν λόγω οδηγίας διέθετε πλαίσιο συντονισμένης διαχείρισης των αποβλήτων στα κράτη μέλη με στόχο τον περιορισμό της παραγωγής τους και την οργάνωση της επεξεργασίας και της διάθεσής τους.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) μέσω του **Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1013/2006** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 14ης Ιουνίου 2006, για τις μεταφορές αποβλήτων καθιερώνει σύστημα παρακολούθησης και ελέγχου για κάθε διακίνηση αποβλήτων εντός των συνόρων της και με τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ζώνης Ελεύθερων Συναλλαγών (ΕΖΕΣ), του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης καθώς και τρίτες χώρες που συγκαταλέγονται μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών της σύμβασης της Βασιλείας.

Ο παρόν κανονισμός αποσκοπεί στην ενίσχυση, την απλοποίηση και τη διευκρίνιση των ήδη υφιστάμενων διαδικασιών για τον έλεγχο της μεταφοράς των αποβλήτων για την καλύτερη προστασία του περιβάλλοντος. Τοιουτοτρόπως, περιορίζονται οι κίνδυνοι λόγω της ανεξέλεγκτης μεταφοράς αποβλήτων. Παράλληλα, με τον συγκεκριμένο κανονισμό επιδιώκεται η ενσωμάτωση στην κοινοτική νομοθεσία των διατάξεων της σύμβασης της Βασιλείας καθώς και της αντίστοιχης αναθεώρησης της απόφασης για τον έλεγχο των διασυνοριακών διακινήσεων αποβλήτων προοριζόμενων για εργασίες αξιοποίησης που υιοθετήθηκε από τον ΟΟΣΑ το 2001.

Ο παρών κανονισμός εφαρμόζεται στις μεταφορές αποβλήτων:

- μεταξύ κρατών μελών, εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) ή με διαμετακόμιση μέσω τρίτων χωρών,
- τα οποία εισάγονται στην ΕΕ από τρίτες χώρες,



- τα οποία εξάγονται από την ΕΕ σε τρίτες χώρες,
- τα οποία διαμετακομίζονται μέσω της ΕΕ, καθ' οδόν από και προς τρίτες χώρες.

Ο κανονισμός αφορά σχεδόν όλους τους τύπους αποβλήτων προς μεταφορά. Εξαιρούνται μόνο τα ραδιενεργά απόβλητα και μερικοί άλλοι τύποι αποβλήτων, καθώς υπάγονται σε διαφορετικά συστήματα ελέγχου.

Ο εν λόγω κανονισμός καταργεί τον κανονισμό (ΕΟΚ) αριθ. **259/93** σχετικά με τη μεταφορά των αποβλήτων, την απόφαση **94/774/ΕΚ**, καθώς επίσης και την απόφαση **1999/412/ΕΚ**.

Ακολούθως, οι κανονισμοί (ΕΚ) Αριθ. **1379/2007**, (ΕΚ) Αριθ. **669/2008**, (ΕΚ) Αριθ. **308/2009**, (ΕΚ) Αριθ. **664/2011**, (ΕΚ) Αριθ. **135/2012**, (ΕΚ) Αριθ. **255/2013** και (ΕΚ) Αριθ. **660/2014** τροποποιούν τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1013/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τις μεταφορές αποβλήτων.

Ο κανονισμός (ΕΚ) Αριθ. **1379/2007** της Επιτροπής της 26<sup>ης</sup> Νοεμβρίου του 2007 τροποποιεί τον Κανονισμό(ΕΚ) αριθ. 1013/2006, αντικαθιστώντας τα παραρτήματα **IA, IB, VII** και **VIII** με το κείμενο των παραρτημάτων του κανονισμού αυτού, ώστε να ληφθούν υπόψη η τεχνική πρόοδος και οι αλλαγές που συμφωνήθηκαν στο πλαίσιο της σύμβασης της Βασιλείας.

Ο Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. **669/2008** της Επιτροπής της 15ης Ιουλίου 2008 συμπληρώνει το παράρτημα **IG** του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1013/2006.

Ο Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. **308/2009** της Επιτροπής, της 15ης Απριλίου 2009, τροποποιεί τα παραρτήματα **IIIA** και **VI** του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1013/2006, με σκοπό την προσαρμογή τους στην επιστημονική και τεχνική πρόοδο.

Ο κανονισμός (ΕΚ) Αριθ. **664/2011** της Επιτροπής της 11<sup>ης</sup> Ιουλίου του 2011 τροποποιεί τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1013/2006, ώστε να συμπεριληφθούν ορισμένα μείγματα αποβλήτων στο Παράρτημα **IIIA** του εν λόγω κανονισμού.

Ο Κανονισμός (ΕΕ) Αριθ. **135/2012** της Επιτροπής, της 16ης Φεβρουαρίου 2012, τροποποιεί τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1013/2006 ώστε να συμπεριληφθούν ορισμένα μη ταξινομημένα απόβλητα στο παράρτημα **IIIB**.

Ο Κανονισμός (ΕΕ) Αριθ. **255/2013** της Επιτροπής της 20ής Μαρτίου 2013 τροποποιεί τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1013/2006 με σκοπό την προσαρμογή στην επιστημονική και τεχνική πρόοδο, των παραρτημάτων **IG, VII** και **VIII**.

Ο κανονισμός (ΕΚ) Αριθ. **660/2014** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15<sup>ης</sup> Μαΐου του 2014 τροποποιεί τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1013/2006, ώστε να καλυφθούν οι αποκλίσεις και ελλείψεις που έχουν εντοπιστεί στην επιβολή της εφαρμογής και στις επιθεωρήσεις που διενεργούν οι αρχές που μετέχουν στις επιθεωρήσεις στα κράτη μέλη.

Αντίστοιχα, η Οδηγία **2009/31/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Απριλίου 2009 σχετικά με την αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα σε γεωλογικούς σχηματισμούς τροποποιεί την οδηγία 85/337/ΕΟΚ του Συμβουλίου, τις οδηγίες του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 2000/60/ΕΚ, 2001/80/ΕΚ, 2004/35/ΕΚ, 2006/12/ΕΚ και 2008/1/ΕΚ, καθώς και τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1013/2006.

Επιπλέον, η Επιτροπή της 29<sup>ης</sup> Νοεμβρίου του 2007 εξέδωσε τον κανονισμό (ΕΚ) Αριθ. **1418/2007** σχετικά με την εξαγωγή για αξιοποίηση ορισμένων αποβλήτων που περιέχονται στο παράρτημα ΙΙΙ ή ΙΙΙΑ του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1013/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου προς ορισμένες χώρες στις οποίες δεν εφαρμόζεται η απόφαση του ΟΟΣΑ για τον έλεγχο των διασυνοριακών διακινήσεων αποβλήτων. Συγκεκριμένα η εξαγωγή για αξιοποίηση αποβλήτων που παρατίθενται στο παράρτημα ΙΙΙ ή ΙΙΙΑ του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1013/2006 και των οποίων η εξαγωγή δεν απαγορεύεται βάσει του άρθρου 36 του εν λόγω κανονισμού, προς ορισμένες χώρες στις οποίες δεν εφαρμόζεται η απόφαση C(2001) 107/τελικό του Συμβουλίου του ΟΟΣΑ σχετικά με την αναθεώρηση της απόφασης C(92) 39/τελικό για τον έλεγχο των διασυνοριακών διακινήσεων αποβλήτων προοριζόμενων για εργασίες αξιοποίησης, διέπεται από τις διαδικασίες που ορίζονται στο παράρτημα του κανονισμού αυτού.

Με την Απόφαση **2000/532/ΕΚ** της Επιτροπής της 3ης Μαΐου 2000, θεσπίζεται κατάλογος αποβλήτων, ο οποίος αργότερα τροποποιήθηκε από τις αποφάσεις 2001/118/ΕΚ, 2001/119/ΕΚ και 2001/573/ΕΚ. Τα απόβλητα ελαίων βάσει της εν λόγω απόφασης θεωρούνται ως επικίνδυνα απόβλητα και ταξινομούνται στην κατηγορία 13 «Απόβλητα Ελαίων και απόβλητα υγρών καυσίμων (εκτός βρώσιμων ελαίων, 05 και 12)».

Τα «απόβλητα ελαίων και υγρών καυσίμων», διέπονται επίσης από τις ακόλουθες Οδηγίες και Κανονισμούς:

- Οδηγία **2000/59/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Νοεμβρίου 2000, σχετικά με τις λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής αποβλήτων πλοίου και καταλοίπων φορτίου.

Η παρούσα οδηγία αποσκοπεί στον περιορισμό της απόρριψης στη θάλασσα, ιδίως δε της παράνομης απόρριψης, αποβλήτων και καταλοίπων φορτίου από πλοία που χρησιμοποιούν τους λιμένες της Κοινότητας, με τη βελτίωση της διάθεσης και της χρήσης λιμενικών εγκαταστάσεων παραλαβής αποβλήτων πλοίου και καταλοίπων φορτίου, ώστε να ενισχυθεί η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

Η παρούσα οδηγία εφαρμόζεται:

- α) σε όλα τα πλοία, συμπεριλαμβανομένων των αλιευτικών σκαφών και των σκαφών αναψυχής, ανεξαρτήτως της σημαίας που φέρουν, τα οποία καταπλέουν ή λειτουργούν σε λιμένα κράτους μέλους, πλην των πολεμικών πλοίων ή βοηθητικών σκαφών ή άλλων πλοίων που ανήκουν στο κράτος ή που τα εκμεταλλεύεται το κράτος και χρησιμοποιούνται προς το παρόν αποκλειστικά για κυβερνητική μη εμπορική υπηρεσία, και
- β) σε όλους τους λιμένες των κρατών μελών, στους οποίους συνήθως καταπλέουν πλοία που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του σημείου α).

Τα κράτη μέλη λαμβάνουν μέτρα ώστε να εξασφαλισθεί ότι τα πλοία τα οποία εξαιρούνται από το πεδίο εφαρμογής της παρούσας οδηγίας παραδίδουν τα απόβλητα πλοίου και τα κατάλοιπα φορτίου κατά τρόπο σύμφωνο με την παρούσα οδηγία, στο βαθμό που αυτό είναι λογικό και εφικτό.

Για κάθε λιμένα καταρτίζεται και εφαρμόζεται κατάλληλο πρόγραμμα παραλαβής και διακίνησης αποβλήτων, κατόπιν διαβουλεύσεων με τα ενδιαφερόμενα μέρη, και ιδίως με τους χρήστες του λιμένα ή τους εκπροσώπους αυτών.

Οι πλοίαρχοι συμπληρώνουν με ακρίβεια το έντυπο του Παραρτήματος II της οδηγίας και κοινοποιούν τα στοιχεία στην αρμόδια αρχή τουλάχιστον 24 ώρες πριν από την άφιξη, εάν είναι γνωστός ο λιμένας κατάπλου, ή μόλις γίνει γνωστός ο λιμένας κατάπλου, εάν η πληροφορία αυτή είναι διαθέσιμη σε λιγότερες από 24 ώρες πριν από την άφιξη, ή το αργότερο κατά την αναχώρηση από τον προηγούμενο λιμένα, εάν η διάρκεια του ταξιδιού είναι μικρότερη από 24 ώρες.

Οι πλοίαρχοι των πλοίων που καταπλέουν σε λιμένα της Κοινότητας, πριν αποπλεύσουν από το λιμένα, παραδίδουν όλα τα απόβλητα πλοίου σε λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής.

Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε το κόστος των λιμενικών εγκαταστάσεων παραλαβής αποβλήτων πλοίου, συμπεριλαμβανομένης της επεξεργασίας και της τελικής διάθεσης των αποβλήτων, να καλύπτεται με την είσπραξη τέλους από τα πλοία.

Οι πλοίαρχοι των πλοίων που καταπλέουν σε κοινοτικούς λιμένες εξασφαλίζουν την παράδοση των καταλοίπων φορτίου σε λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής κατά τα προβλεπόμενα στη σύμβαση Μαγροί 73/78. Οιοδήποτε τέλος για την παράδοση καταλοίπων φορτίου καταβάλλεται από τον χρήστη της εγκατάστασης παραλαβής.

Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε όλα τα πλοία να είναι δυνατόν να υπόκεινται σε επιθεώρηση για την εξακρίβωση της συμμόρφωσης τους προς τα άρθρα 7 και 10, η δε συχνότητα των επιθεωρήσεων αυτών να είναι επαρκής.

Τέλος τα κράτη μέλη πρέπει να λαμβάνουν μεταξύ άλλων τα ακόλουθα μέτρα:

- Οι πλοίαρχοι, οι διαχειριστές των λιμενικών εγκαταστάσεων παραλαβής και τα λοιπά ενδιαφερόμενα πρόσωπα να ενημερώνονται δεόντως για τις υποχρεώσεις που υπέχουν δυνάμει της παρούσας οδηγίας και να εκπληρώνουν τις υποχρεώσεις αυτές.
- Να ορίζουν αρμόδιες αρχές.
- Να διασφαλίζουν τη δέουσα εξέταση των στοιχείων που κοινοποιούν οι πλοίαρχοι σύμφωνα με το άρθρο 6 της οδηγίας.
- Να μεριμνούν ώστε οι διατυπώσεις για τη χρήση των λιμενικών εγκαταστάσεων υποδοχής να είναι απλές και να διεκπεραιώνονται με ταχύτητα.
- Να μεριμνούν ώστε η επεξεργασία, ανάκτηση και τελική διάθεση των αποβλήτων πλοίου και των καταλοίπων φορτίου να διεξάγονται σύμφωνα με τις λοιπές νομοθεσίες για τα απόβλητα και ειδικότερα περί διαθέσεως των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων και άλλων επικίνδυνων αποβλήτων.

Η Οδηγία **2002/84/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 5ης Νοεμβρίου 2002, τροποποιεί την πιο πάνω οδηγία. Στόχος της οδηγίας αυτής είναι να βελτιωθεί η εφαρμογή της κοινοτικής νομοθεσίας που διέπει την ασφάλεια στη ναυτιλία, την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος και τους όρους διαβίωσης και εργασίας στα πλοία:

α) με την προσθήκη μνείας της COSS, και

β) με την επίσπευση της επικαιροποίησης και της διευκόλυνσης της τροποποίησης της νομοθεσίας αυτής βάσει των εξελίξεων στο πλαίσιο των διεθνών νομοθετημάτων που ισχύουν στον τομέα ασφαλείας στη ναυτιλία, πρόληψης της ρύπανσης από τα πλοία και των όρων διαβίωσης και εργασίας στα πλοία, βάσει του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2099/2002.

Συμπληρωματικά προς την Οδηγία 2000/59/ΕΚ, τέθηκε επίσης σε ισχύ η Οδηγία **2005/35/ΕΚ** της 7ης Σεπτεμβρίου 2005 «σχετικά με τη ρύπανση από τα πλοία και τη θέσπιση κυρώσεων για παραβάσεις». Η Οδηγία θεσπίζει γενικότερες κυρώσεις «που θα επιβάλλονται σε όποιον προξενεί θαλάσσια ρύπανση ή συνεργεί στην πρόκλησή της. Κυρώσεις θα πρέπει να επιβάλλονται όχι μόνο στον πλοιοκτήτη ή τον πλοίαρχο, αλλά και στον κύριο του φορτίου, τον νηογνώμονα ή κάθε άλλο ενδιαφερόμενο πρόσωπο».

➤ Οδηγία **2010/75/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 24ης Νοεμβρίου 2010, περί βιομηχανικών εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης).

Η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) καθορίζει τις υποχρεώσεις που πρέπει να τηρούνται για τις βιομηχανικές δραστηριότητες με ισχυρό δυναμικό ρύπανσης. Θεσπίζει διαδικασία αδειοδότησης και καθορίζει τις απαιτήσεις, ιδίως σε ό,τι αφορά τις απορρίψεις. Στόχος της είναι η αποφυγή ή η ελαχιστοποίηση των ρυπογόνων εκπομπών στην ατμόσφαιρα, τα ύδατα και το έδαφος, καθώς επίσης και των αποβλήτων που προέρχονται από βιομηχανικές και γεωργικές εγκαταστάσεις, προκειμένου να διασφαλίσει υψηλό επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος και της υγείας.

Η παρούσα οδηγία συγκεντρώνει την οδηγία **2008/1/ΕΚ** (καλούμενη και «οδηγία ΟΠΕΡ») και έξι ακόμη οδηγίες σε μία ενιαία οδηγία σχετικά με τις βιομηχανικές εκπομπές.

Στην παρούσα οδηγία εμπίπτουν οι βιομηχανικές δραστηριότητες με ισχυρό δυναμικό ρύπανσης, όπως καθορίζονται στο παράρτημα Ι της οδηγίας (ενεργειακές βιομηχανίες, παραγωγή και επεξεργασία μετάλλων, βιομηχανία ορυκτών προϊόντων, χημική βιομηχανία, διαχείριση αποβλήτων, κτηνοτροφία κ.λπ.).

Η οδηγία περιλαμβάνει ειδικές διατάξεις για τις εξής εγκαταστάσεις:

- μονάδες καύσης ( $\geq 50$  MW),
- μονάδες αποτέφρωσης και συναποτέφρωσης αποβλήτων,
- ορισμένες εγκαταστάσεις και δραστηριότητες που χρησιμοποιούν οργανικούς διαλύτες,
- εγκαταστάσεις παραγωγής διοξειδίου του τιτανίου.

Η παρούσα οδηγία δεν εφαρμόζεται στις δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης ούτε στη δοκιμή νέων προϊόντων και διαδικασιών.

Κάθε βιομηχανική εγκατάσταση όπου πραγματοποιούνται οι δραστηριότητες που παρατίθενται στο παράρτημα Ι της οδηγίας πρέπει να ανταποκρίνεται σε ορισμένες θεμελιώδεις απαιτήσεις:

- λήψη προληπτικών μέτρων κατά της ρύπανσης,
- εφαρμογή των βέλτιστων δυνατών τεχνικών (ΒΔΤ),
- αποφυγή πρόκλησης σημαντικής ρύπανσης,
- περιορισμός, ανακύκλωση ή απομάκρυνση των αποβλήτων κατά τρόπο ώστε να προκληθεί η λιγότερη δυνατή ρύπανση,

- μεγιστοποίηση της ενεργειακής απόδοσης,
- πρόληψη των ατυχημάτων και περιορισμός του αντικτύπου τους,
- αποκατάσταση των χώρων μετά το τέλος των δραστηριοτήτων.

Οι άδειες πρέπει να προβλέπουν τα απαραίτητα μέτρα για τη διασφάλιση της τήρησης των βασικών υποχρεώσεων από τον φορέα εκμετάλλευσης, καθώς και τα ποιοτικά περιβαλλοντικά πρότυπα. Τα εν λόγω μέτρα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα εξής:

- οριακές τιμές εκπομπών για τις ρυπαντικές ουσίες,
- απαιτήσεις για την εξασφάλιση της προστασίας του εδάφους, των υδάτων και της ατμόσφαιρας,
- μέτρα για την παρακολούθηση και τη διαχείριση των αποβλήτων,
- απαιτήσεις σχετικά με τη μεθοδολογία υπολογισμού των εκπομπών, τη συχνότητα λήψης των στοιχείων και τη διαδικασία αξιολόγησης,
- την υποχρέωση ενημέρωσης της αρμόδιας αρχής τουλάχιστον άπαξ ετησίως σχετικά με τα αποτελέσματα της παρακολούθησης,
- απαιτήσεις για τη διατήρηση και τον έλεγχο του εδάφους και των υπόγειων υδάτων,
- μέτρα σχετικά με τις μη κανονικές συνθήκες λειτουργίας (διαρροές, δυσλειτουργίες, προσωρινή παύση ή οριστική διακοπή λειτουργίας κ.λπ.),
- διατάξεις για την ελαχιστοποίηση της διαμεθοριακής ρύπανσης ή της ρύπανσης σε μεγάλη απόσταση,
- τους όρους για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης με τις οριακές τιμές εκπομπών.

Ειδικές διατάξεις ισχύουν για τις μονάδες καύσης, τις μονάδες αποτέφρωσης και συναποτέφρωσης αποβλήτων, τις εγκαταστάσεις όπου χρησιμοποιούνται οργανικοί διαλύτες και τις εγκαταστάσεις παραγωγής διοξειδίου του τιτανίου.

Οι οριακές τιμές εκπομπών για τις μεγάλες μονάδες καύσης που καθορίζονται στο παράρτημα V είναι συνήθως αυστηρότερες από εκείνες που καθορίζονται στην οδηγία 2001/80/ΕΚ. Προβλέπεται επίσης κάποια ευελιξία για τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις (μεταβατικό εθνικό σχέδιο, παρέκκλιση περιορισμένης διάρκειας).

Όσον αφορά τις άλλες δραστηριότητες για τις οποίες ισχύουν ειδικές διατάξεις, έχουν διατηρηθεί σε μεγάλο βαθμό οι διατάξεις των υφιστάμενων οδηγιών.

Τα κράτη μέλη οφείλουν να συγκροτήσουν σύστημα περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων των σχετικών εγκαταστάσεων. Όλες οι εγκαταστάσεις πρέπει να υπόκεινται σε κάποιο σχέδιο περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων, το οποίο πρέπει να αναθεωρείται και να επικαιροποιείται τακτικά.

Βάσει των σχεδίων επιθεώρησης, η αρμόδια αρχή οφείλει να καταρτίζει περιοδικά προγράμματα τακτικών περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων, συμπεριλαμβανομένης της συχνότητας των επιτόπου επισκέψεων για τις διάφορες κατηγορίες εγκαταστάσεων. Η περίοδος μεταξύ δύο επιτόπου επισκέψεων βασίζεται σε συστηματική εκτίμηση των περιβαλλοντικών κινδύνων των συγκεκριμένων εγκαταστάσεων και δεν υπερβαίνει το ένα έτος για τις εγκαταστάσεις που εγκυμονούν τους μεγαλύτερους κινδύνους και τρία έτη για τις εγκαταστάσεις που εγκυμονούν τους μικρότερους κινδύνους.

Η οδηγία **2010/75/ΕΕ** αντικαθιστά οριστικά από την 7η Ιανουαρίου 2014:

- την οδηγία **78/176/ΕΟΚ** περί των αποβλήτων που προέρχονται από τη βιομηχανία διοξειδίου του τιτανίου·
- την οδηγία **82/883/ΕΟΚ** για την επιτήρηση και τον έλεγχο των αποβλήτων του διοξειδίου του τιτανίου·
- την οδηγία **92/112/ΕΟΚ** για τη μείωση των αποβλήτων που προέρχονται από τη βιομηχανία διοξειδίου του τιτανίου·
- την οδηγία **1999/13/ΕΚ** για τον περιορισμό των εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων (COV)·
- την οδηγία **2000/76/ΕΚ** για την αποτέφρωση των αποβλήτων·
- την οδηγία **2008/1/ΕΚ** σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης,

και από την 1η Ιανουαρίου 2016:

- την οδηγία **2001/80/ΕΚ** για τον περιορισμό των εκπομπών στην ατμόσφαιρα ρύπων που προέρχονται από μεγάλες εγκαταστάσεις καύσης.

Η Οδηγία **2000/76/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου της 4ης Δεκεμβρίου 2000 σχετικά με την αποτέφρωση των αποβλήτων εφαρμόστηκε όχι μόνο στις μονάδες αποτέφρωσης των στερεών ή υγρών απόβλητων, αλλά και στις μονάδες συναποτέφρωσης.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) μέσω της οδηγίας αυτής λάμβανε μέτρα για την πρόληψη ή τον περιορισμό της ρύπανσης του αέρα, του νερού και του εδάφους, η οποία προέρχεται από την αποτέφρωση και τη συναποτέφρωση αποβλήτων, καθώς και των συνεπαγόμενων κινδύνων για την υγεία του ανθρώπου. Τα μέτρα αυτά επέβαλλαν ιδίως την έκδοση αδειας για τις μονάδες αποτέφρωσης ή συναποτέφρωσης, καθώς και τον καθορισμό οριακών τιμών για τις εκπομπές για ορισμένους ρύπους, οι οποίοι απορρίπτονται στην ατμόσφαιρα και το νερό.

Η παρούσα οδηγία είχε ως στόχο να ενσωματώσει στην υφιστάμενη νομοθεσία την τεχνική πρόοδο σε θέματα ελέγχου εκπομπών από τις διαδικασίες αποτέφρωσης και να εξασφαλίζει την τήρηση των διεθνών δεσμεύσεων που έχει αναλάβει η Κοινότητα όσον αφορά τη μείωση της ρύπανσης, ιδίως των δεσμεύσεων που αφορούν τον καθορισμό οριακών τιμών για τις εκπομπές διοξινών, υδράργυρου και κονιορτού που δημιουργούνται από την αποτέφρωση αποβλήτων. Η οδηγία βασιζόταν σε ολοκληρωμένη προσέγγιση: στις επικαιροποιημένες οριακές τιμές για τις ατμοσφαιρικές τιμές είχαν προστεθεί τα όρια σχετικά με τις απορρίψεις νερού.

Η οδηγία αυτή είχε τροποποιηθεί από τον Κανονισμό ΕΚ. Αριθ. 1137/2008.

- Οδηγία **96/59/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 16<sup>ης</sup> Σεπτεμβρίου 1996 για τη διάθεση των πολυχλωροδιφαινυλίων και πολυχλωροτριφαινυλίων (PCB/PCT).

Με την επιφύλαξη των διεθνών υποχρεώσεων τους, τα κράτη μέλη λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα ώστε να εξασφαλιστεί η διάθεση των χρησιμοποιημένων PCB και η απολύμανση ή διάθεση των PCB και των συσκευών που περιέχουν PCB, το ταχύτερο δυνατό. Για τις συσκευές και τα PCB τα οποία περιέχουν οι συσκευές αυτές, οι οποίες οφείλουν να περιληφθούν σε κατάλογο σύμφωνα με το

άρθρο 4 παράγραφος 1 της οδηγίας, η απολύμανση ή/και η διάθεση θα πραγματοποιηθούν το αργότερο ως το τέλος του 2010.

Η οδηγία αυτή έχει τροποποιηθεί από τον Κανονισμό ΕΚ. Αριθ. 596/2009.

➤ **Διεθνής Σύμβαση για την Πρόληψη της Ρύπανσης από Πλοία, όπως έχει τροποποιηθεί από το Πρωτόκολλο του 1978 (MARPOL 73/78)**

Η Σύμβαση MARPOL είναι η κυριότερη διεθνής Σύμβαση που αφορά την αποφυγή της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος από τα πλοία, λόγω ατυχημάτων ή από διεργασίες ρουτίνας. Καλύπτει τη ρύπανση από πετρέλαιο, επικίνδυνες χημικές ουσίες, λύματα, στερεά και αέρια απόβλητα. Στην εν λόγω Σύμβαση ενσωματώθηκε το 1978 το Πρωτόκολλο MARPOL, αλλά τέθηκε σε εφαρμογή τον Οκτώβριο του 1983.

Η Σύμβαση περιλαμβάνει τα ακόλουθα έξι Παραρτήματα:

Παράρτημα I: Κανονισμοί για την πρόληψη της ρύπανσης από πετρέλαιο.

Παράρτημα II: Κανονισμοί για τον έλεγχο της ρύπανσης από επικίνδυνες υγρές ουσίες σε χύμα μορφή.

Παράρτημα III: Πρόληψη της ρύπανσης από επιβλαβείς ουσίες που μεταφέρονται δια θαλάσσης σε συσκευασμένη μορφή.

Παράρτημα IV: Πρόληψη της ρύπανσης από τα λύματα των πλοίων.

Παράρτημα V: Πρόληψη της ρύπανσης από τα στερεά απόβλητα των πλοίων.

Παράρτημα VI: Πρόληψη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από τα πλοία.

Η Κύπρος κύρωσε την Σύμβαση το 1973. Αρμόδια αρχή για τη Σύμβαση MARPOL είναι ο Υπουργός Συγκοινωνιών και Έργων.



Σχεδιάγραμμα 1.1: Επισκόπηση Κοινοτικής Νομοθεσίας για τα απόβλητα ελαίων και υγρών καυσίμων (σε ισχύ  )



## 1.5.2 Εθνική Νομοθεσία

Το Εθνικό Νομοθετικό πλαίσιο των υπό εξέταση ρευμάτων αποβλήτων, «απόβλητα ελαίων και απόβλητα υγρών καυσίμων», διέπεται από τον περί Αποβλήτων Νόμο του 2011 **N.185(I)/2011**, τους αντίστοιχους Τροποποιητικούς και τους σχετικούς Κανονισμούς του.

Για σκοπούς εναρμόνισης με την οδηγία 2008/98/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 19<sup>ης</sup> Νοεμβρίου 2008 για τα απόβλητα και την κατάργηση ορισμένων οδηγιών, για σκοπούς δημιουργίας του νομικού πλαισίου για εναρμόνιση με δευτερογενή νομοθεσία (οδηγίες 96/59/ΕΚ, 99/31/ΕΚ, 2002/96/ΕΚ, 2006/66/ΕΚ και 2011/65/ΕΚ), και για σκοπούς εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. **1013/2006** για τις μεταφορές αποβλήτων, η Βουλή των Αντιπροσώπων ψήφισε το Δεκέμβριο του 2011 τον Ν.185(I)/2011. Με την έναρξη ισχύος του παρόντος Νόμου, **οι περί Στερεών και Επικίνδυνων Αποβλήτων Νόμοι του 2002 έως 2011 καταργήθηκαν.**

Σκοπός του Νόμου 185(I)/2011 είναι να θεσπίσει μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας, εμποδίζοντας ή μειώνοντας τις αρνητικές επιπτώσεις της παραγωγής και της διαχείρισης αποβλήτων και περιορίζοντας το συνολικό αντίκτυπο της χρήσης των πόρων και βελτιώνοντας την αποδοτικότητα αυτής.

Ο παρόν Νόμος έχει εφαρμογή σε απόβλητα που δεν περιέχουν:

- αέρια απόβλητα,
- έδαφος και κτίρια που συνδέονται με μόνιμα εδάφη,
- έδαφος που δεν έχει υποστεί ρύπανση και άλλα φυσικά υλικά που έχουν εκσκαφθεί σε κατασκευαστικές δραστηριότητες,
- ραδιενεργά απόβλητα,
- αποχαρακτηρισμένα εκρηκτικά,
- περιττώματα,
- αποτέφρωση ανθρώπινων πτωμάτων,
- υγρά απόβλητα/λύματα
- ζωικά υποπροϊόντα,
- πτώματα ζώων τα οποία αποθνήσκουν εκτός σφαγείων,
- απόβλητα που προκύπτουν από ορυκτούς πόρους.

Αρμόδια αρχή για την εφαρμογή του παρόντος Νόμου και του Κανονισμού (ΕΚ) αρ.1013/2006 ορίζεται ο Υπουργός Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, εκτός από ορισμένες περιπτώσεις που αναφέρονται στο εδάφιο (2), για τις οποίες αρμόδια αρχή ορίζεται ο Υπουργός Εσωτερικών.

Σύμφωνα με το άρθρο 8(1) ο Υπουργός με διάταγμα του που δημοσιεύεται στην Επίσημη Εφημερίδα της Δημοκρατίας, εκδίδει κατάλογο αποβλήτων περιλαμβανομένων και των επικίνδυνων αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων (κατηγορία 13).

Για σκοπούς δημιουργίας και διαχείρισης των αποβλήτων ισχύει όσον αφορά τα απόβλητα η ακόλουθη ιεράρχηση (βλ. επίσης 1.3.6):

- πρόληψη,

- προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση,
- ανακύκλωση,
- άλλου είδους ανάκτηση, όπως ανάκτηση ενέργειας, και
- διάθεση.

Σύμφωνα με το άρθρο 10 η διαχείριση των αποβλήτων πρέπει να πραγματοποιείται χωρίς να τίθεται σε κίνδυνο η ανθρώπινη υγεία και χωρίς να βλάπτεται το περιβάλλον.

Σύμφωνα με το άρθρο 15 κάθε κάτοχος αποβλήτων και κάθε αρχικός παραγωγός αποβλήτων υποχρεούται (α) να πραγματοποιεί ο ίδιος την ανάκτηση και τη διάθεση των αποβλήτων σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου και την άδεια διαχείρισης αποβλήτων που εκδίδεται για το σκοπό αυτό, (β) να αναθέτει την ανάκτηση και τη διάθεση των εν λόγω αποβλήτων σε έμπορο ή σε πρόσωπο που εκτελεί εργασίες επεξεργασίας αποβλήτων, ή (γ) μέσω διακανονισμού με δημόσιο ή ιδιωτικό πρόσωπο που ασχολείται με τη συλλογή αποβλήτων, αδειοδοτημένο με βάση τα άρθρα 24 και 25, να εξασφαλίζει την ανάκτηση και τη διάθεση των εν λόγω αποβλήτων σύμφωνα με τα άρθρα 9 και 10. Επίσης, τηρουμένων των διατάξεων των περί Δήμων και Κοινοτήτων Νόμων, κάθε κάτοχος αποβλήτων και κάθε αρχικός παραγωγός αποβλήτων, ο οποίος δεν κατέχει άδεια διαχείρισης αποβλήτων, οφείλει ενόσω κατέχει απόβλητο, να μεριμνά ώστε αυτό να μην προκαλεί οποιοδήποτε κίνδυνο στη δημόσια υγεία/ ή στο περιβάλλον και να μην δημιουργεί οχληρία σε οποιοδήποτε πρόσωπο.

Μέσω του άρθρου 17 διασφαλίζεται ότι η παραγωγή, η συλλογή και η μεταφορά **επικίνδυνων αποβλήτων** (περιλαμβάνονται τα απόβλητα ελαίων και υγρών καυσίμων) καθώς επίσης η αποθήκευση και η επεξεργασία τους διεξάγονται σε συνθήκες που παρέχουν προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας, και επίσης περιλαμβάνονται διατάξεις για την ιχνηλασιμότητα από το στάδιο της παραγωγής μέχρι και τον τελικό προορισμό των επικίνδυνων αποβλήτων και τον έλεγχο αυτών.

Μέσω του άρθρου 18 οι παραγωγοί, συλλέκτες, μεταφορείς και διαχειριστές **επικίνδυνων αποβλήτων** απαγορεύεται να αναμιγνύουν τα επικίνδυνα απόβλητα με άλλες κατηγορίες επικίνδυνων αποβλήτων ή με άλλα απόβλητα, ουσίες ή υλικά. Η ανάμειξη περιλαμβάνει και την αραίωση επικίνδυνων ουσιών.

Επιπρόσθετα μέσω του άρθρου 19 κατά τη συλλογή, τη μεταφορά και την προσωρινή αποθήκευση τους, τα **επικίνδυνα απόβλητα** πρέπει να συσκευάζονται και να σημαίνονται κατάλληλα, σύμφωνα με τα ισχύοντα διεθνή πρότυπα και τα πρότυπα της Ε.Ε. Κάθε φορά που τα απόβλητα αυτά μεταφέρονται εντός της Κυπριακής Δημοκρατίας, πρέπει να συνοδεύονται από έντυπο αναγνώρισης και παρακολούθησης μεταφοράς επικίνδυνων αποβλήτων.

Όσον αφορά ειδικά τη διαχείριση **αποβλήτων ορυκτελαίων** βάσει του άρθρου 21, χωρίς επηρεασμό των υποχρεώσεων που συνδέονται με τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων, ο Υπουργός λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να εξασφαλίσει ότι –

- (α) τα απόβλητα ορυκτέλαια συλλέγονται χωριστά, εφόσον αυτό είναι τεχνικώς εφικτό,
- (β) η επεξεργασία των αποβλήτων ορυκτελαίων γίνεται σύμφωνα με τα άρθρα 9 και 10,

(γ) εφόσον είναι τεχνικώς εφικτό και οικονομικώς βιώσιμο, τα απόβλητα ορυκτέλαια με διαφορετικά χαρακτηριστικά δεν αναμιγνύονται με άλλα είδη αποβλήτων ή ουσιών, εάν η ανάμιξη αυτή εμποδίζει την επεξεργασία τους.

Για σκοπούς χωριστής συλλογής των αποβλήτων ορυκτελαίων και την ορθή επεξεργασία τους μέσω Κανονισμών καθορίζονται πρόσθετα μέτρα, όπως τεχνικές απαιτήσεις, ευθύνη του παραγωγού, οικονομικά μέτρα ή εθελοντικές συμφωνίες.

Ο Υπουργός, με διάταγμα του που δημοσιεύεται, δύναται να καθορίσει:

(α) απαιτήσεις αναγέννησης των αποβλήτων ορυκτελαίων εφόσον αυτό είναι τεχνικώς εφικτό, και

(β) στις περιπτώσεις που εφαρμόζονται τα άρθρα 11 ή 12 του Κανονισμού (ΕΚ) Αριθ.1013/2006, περιορισμούς της μεταφοράς αποβλήτων μεταξύ της Κ.Δ. και των λοιπών κρατών μελών σε εγκαταστάσεις αποτέφρωσης ή συναποτέφρωσης, ώστε να δίνεται προτεραιότητα στην αναγέννηση των αποβλήτων ορυκτελαίων.

*Σημειώνεται ότι «αναγέννηση ορυκτελαίων» σημαίνει οποιαδήποτε εργασία ανακύκλωσης με την οποία μπορούν να παραχθούν βασικά έλαια με τη διύλιση αποβλήτων ορυκτελαίων και συγκεκριμένα με την αφαίρεση των προσμίξεων, των προϊόντων οξειδωσης και των πρόσθετων που περιέχουν στα έλαια αυτά.*

Ο παρόν Νόμος στο άρθρο 23 υιοθετεί την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει» σύμφωνα με την οποία το κόστος διαχείρισης των αποβλήτων βαρύνει τον αρχικό παραγωγό αποβλήτων, τον τρέχοντα κάτοχο αποβλήτων ή τους προηγούμενους κατόχους αποβλήτων.

Όσον αφορά Άδειες, Καταχωρήσεις και Μητρώα, στο άρθρο 24 με την επιφύλαξη του άρθρου 28, πρόσωπο το οποίο (α) ασχολείται με τη συλλογή και τη μεταφορά αποβλήτων, περιλαμβανομένης της συλλογής και μεταφοράς υγρών αποβλήτων, (β) μεριμνά για την επεξεργασία αποβλήτων για λογαριασμό τρίτων, (γ) διεξάγει τις εργασίες που αναφέρονται στο Παράρτημα Ι και ΙΙ του παρόντος νόμου και (δ) εξασφαλίζει το ίδιο την επεξεργασία των αποβλήτων του, περιλαμβανομένης και της ανάκτησης ή διάθεσης στον χώρο παραγωγής των αποβλήτων του, οφείλει, πριν αρχίσει τις δραστηριότητες του, να εξασφαλίσει άδεια διαχείρισης αποβλήτων από την Αρμόδια Αρχή (Α.Α.).

Για τη χορήγηση της άδειας διαχείρισης αποβλήτων απαιτείται σύμφωνα με το άρθρο 25 η υποβολή αίτησης προς την Α.Α. η οποία πρέπει να συνοδεύεται από πολεοδομική άδεια και μελέτη της κατασκευής, οργάνωσης, λειτουργίας και μετέπειτα φροντίδας του χώρου. Η εν λόγω άδεια χορηγείται από τον Υπουργό και περιλαμβάνει όρους, οι οποίοι αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτής.

Αν η άδεια διαχείρισης αποβλήτων αφορά τη χρήση αποβλήτων ως καυσίμου ή άλλου μέτρου παραγωγής ενέργειας, η Α.Α., προτού χορηγήσει την άδεια, διαβουλεύεται με τον Υπουργό Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού και τον Υπουργό Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων.

Σύμφωνα με το άρθρο 29 κάθε κάτοχος άδειας διαχείρισης αποβλήτων οφείλει να τηρεί ανελλιπώς και με συνέπεια όλους τους όρους της άδειας του, να παρακολουθεί ανελλιπώς της δραστηριότητες της εγκατάστασης και να παρέχει σε Επιθεωρητή κάθε διευκόλυνση που κρίνεται αναγκαία.

Σύμφωνα με το άρθρο 32 κάθε πρόσωπο που αδειοδοτείται, κάθε παραγωγός επικίνδυνων αποβλήτων και πρόσωπα που συλλέγουν ή μεταφέρουν απόβλητα, ή ενεργούν ως έμποροι ή μεσίτες υποχρεούνται όπως τηρούν χρονολογικό μητρώο αποβλήτων.

Όσον αφορά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων το Υπουργικό Συμβούλιο εκδίδει Κανονισμούς με τους οποίους καθορίζονται σχέδια διαχείρισης αποβλήτων που να καλύπτουν ολόκληρη ή μέρος της γεωγραφικής επικράτειας της Δημοκρατίας. Τα σχέδια περιλαμβάνουν τουλάχιστον τον τύπο, την ποιότητα, την ποσότητα και την πηγή των παραγόμενων αποβλήτων, τα υφιστάμενα προγράμματα συλλογής αποβλήτων και τις μεγάλες εγκαταστάσεις διάθεσης και ανάκτησης, αξιολόγηση της ανάγκης για νέα προγράμματα συλλογής, πληροφορίες για τα κριτήρια σχετικά με τον εντοπισμό τοποθεσιών και τη δυναμικότητα μελλοντικών εγκαταστάσεων και τις γενικές πολιτικές διαχείρισης αποβλήτων.

Αντίστοιχα, το Υπουργικό Συμβούλιο εκδίδει Κανονισμούς με τους οποίους καθορίζει προγράμματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων. Στα εν λόγω προγράμματα τίθενται στόχοι για την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων, περιγράφονται τα υφιστάμενα μέτρα πρόληψης και γίνεται αξιολόγηση των παραδειγμάτων των μέτρων που αναφέρονται στο Παράρτημα VI του παρόντος νόμου. Τα μέτρα πρέπει να αποσκοπούν στην αποσύνδεση της σχέσης οικονομικής ανάπτυξης και περιβαλλοντικών επιπτώσεων που συνδέονται με την παραγωγή αποβλήτων.

Ο Υπουργός σύμφωνα με το άρθρο 38 διασφαλίζει ότι μέσω της περιβαλλοντικής αρχής παρέχεται έγκαιρα και αποτελεσματικά στο κοινό η δυνατότητα να συμμετάσχει στην προετοιμασία, τροποποίηση ή αναθεώρηση των σχεδίων ή/και προγραμμάτων.

Σύμφωνα με το άρθρο 43 του νόμου ιδρύεται Συμβουλευτική Επιτροπή Διαχείρισης Αποβλήτων αρμοδιότητα της οποίας είναι να συμβουλεύει την αρμόδια αρχή αναφορικά με την έκδοση αδειών και τον καθορισμό όρων, με οποιοδήποτε θέμα που αφορά την έκδοση κανονισμών, διαταγμάτων ή γνωστοποιήσεων, την έγκριση ατομικών ή συλλογικών συστημάτων διαχείρισης αποβλήτων, καθώς και οποιαδήποτε μέτρα που επιβάλλεται να ληφθούν για μείωση της παραγωγής αποβλήτων και της ορθής διαχείρισης και διάθεσης τους.

Για σκοπούς αποτελεσματικής εφαρμογής των διατάξεων του παρόντος νόμου βάσει του άρθρου 44 ορίζεται λειτουργός του υπουργείου του οποίου προϊστάται ως Αρχιεπιθεωρητής και άλλοι λειτουργοί του ίδιου υπουργείου ως Επιθεωρητές. Οι Επιθεωρητές πραγματοποιούν τακτικούς και έκτακτους ελέγχους κάθε προσώπου που πραγματοποιεί εργασίες διαχείρισης αποβλήτων, μεσιτών, εμπόρων, παραγωγών αποβλήτων και παραγωγών προϊόντων.

Στον παρόντα νόμο μεταξύ άλλων καθορίζονται επίσης τα αδικήματα και οι ποινές (άρθρο 49), οι εξώδικες ρυθμίσεις (άρθρο 50), οι διοικητικές κυρώσεις (άρθρο 51), τα τέλη για την εξέταση αίτησης και τη χορήγηση άδειας διαχείρισης αποβλήτων (άρθρο 53), η έκδοση κανονισμών και διαταγμάτων (άρθρο 54) και η έκθεση προς την Επιτροπή (άρθρο 56).

Ο παρόν Νόμος του 2011 τροποποιήθηκε από τη Βουλή των Αντιπροσώπων το Φεβρουάριο του 2012 και αργότερα τον Μάρτη και Απρίλη του 2014, τον Μάρτη του 2015 και το Φεβρουάριο του 2016. Οι Νόμοι που τροποποιούν τον περί αποβλήτων νόμο αναφέρονται ως οι περί Αποβλήτων (Τροποποιητικοί) Νόμοι του 2012, 2014, 2015 και 2016, **N.6(I)/2012**, **N.32(I)/2014**, **N.55(I)/2014**,

**N.31(I)/2015 και N.3(I)/2016**, και διαβάζονται μαζί με τον περί Αποβλήτων Νόμο του 2011 (που στο εξής θα αναφέρεται ως «ο βασικός νόμος») και ο βασικός νόμος και οι νόμοι N.6(I)/2012, N.32(I)/2014, N.55(I)/2014, N.31(I)/2015 και N.3(I)/2016 αναφέρονται μαζί ως οι περί Αποβλήτων Νόμοι του 2011 έως 2016. Οι τροποποιήσεις αφορούν στα άρθρα 2,4,5,7,19,49,50,54 και 56 του βασικού νόμου.

Σημειώνεται ότι Κανονισμοί, διατάγματα, γνωστοποιήσεις, διορισμοί, εξουσιοδοτήσεις, εγκρίσεις, πιστοποιητικά ή άλλες πράξεις που έγιναν βάσει τον N.215/2002, εξακολουθούν να ισχύουν στο βαθμό που δεν συγκρούονται με τις διατάξεις του παρόντος Νόμου, μέχρις ότου ανακληθούν ή αντικατασταθούν.

Τα «απόβλητα ελαίων και υγρών καυσίμων», διέπονται και από τα ακόλουθα Διατάγματα και Κανονισμούς:

- Διάταγμα Κ.Δ.Π.**157/2003** περί Στερεών και Επικινδύνων Αποβλήτων (Κατάλογος Αποβλήτων), σύμφωνα με τον οποίο τα απόβλητα ελαίων και υγρών καυσίμων ταξινομούνται στο κεφάλαιο 13 του εν λόγω καταλόγου.
- Διάταγμα Κ.Δ.Π.**158/2003** περί Στερεών και Επικινδύνων Αποβλήτων (Μητρώο Αποβλήτων), σύμφωνα με το οποίο:
  - i. η εγκατάσταση ή επιχείρηση που προβαίνει σε συλλογή και μεταφορά επικινδύνων αποβλήτων, τηρεί μητρώο ενημερωμένο σύμφωνα με τον Τύπο III του Παραρτήματος,
  - ii. η εγκατάσταση ή επιχείρηση που προβαίνει σε διάθεση-αξιοποίηση επικινδύνων αποβλήτων, τηρεί μητρώο ενημερωμένο σύμφωνα με τον Τύπο V του Παραρτήματος,
  - iii. η εγκατάσταση ή επιχείρηση που προβαίνει σε ενδοεπιχειρησιακή διάθεση-αξιοποίηση επικινδύνων αποβλήτων, τηρεί μητρώο ενημερωμένο σύμφωνα με τον Τύπο VII του Παραρτήματος,
  - iv. η εγκατάσταση ή επιχείρηση που παράγει ή κατέχει επικίνδυνα απόβλητα, τηρεί μητρώο ενημερωμένο σύμφωνα με τον Τύπο VIII του Παραρτήματος.
- Διάταγμα Κ.Δ.Π.**159/2003** περί Στερεών και Επικινδύνων Αποβλήτων (Έντυπο Αναγνώρισης Επικινδύνων Αποβλήτων), σύμφωνα με το οποίο δίνονται κατευθυντήριες οδηγίες συμπλήρωσης του Εντύπου αναγνώρισης και παρακολούθησης μεταφοράς επικινδύνων αποβλήτων από τον παραγωγό ή κάτοχο επικινδύνων αποβλήτων κατά την παράδοση τους, από την επιχείρηση μεταφοράς επικινδύνων αποβλήτων κατά την παραλαβή και από την επιχείρηση ή εγκατάσταση διάθεσης ή αξιοποίησης επικινδύνων αποβλήτων κατά την παραλαβή.
- Διάταγμα Κ.Δ.Π.**187/2013** περί Αποβλήτων (Έντυπο Αίτησης για χορήγηση Άδειας Διαχείρισης Αποβλήτων), σύμφωνα με το οποίο το Έντυπο Αίτησης του Παραρτήματος I του Διατάγματος, υποβάλλεται στον Υπουργό Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος από κάθε πρόσωπο που ασχολείται με τη διαχείριση αποβλήτων σύμφωνα με το εδάφιο (1) του άρθρου 25 για κάθε κατηγορία αποβλήτων και εργασιών διαχείρισης που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής των περί Αποβλήτων Νόμων 2011-2016, εκτός αυτών που αναφέρονται στο Παράρτημα IV. Το παρόν Διάταγμα καταργεί το Διάταγμα Κ.Δ.Π. **160/2003**.
- Διάταγμα Κ.Δ.Π.**188/2013** περί Αποβλήτων (Γενικοί όροι διαχείρισης αποβλήτων για πρόσωπο που ασχολείται με τη συλλογή και μεταφορά αποβλήτων), σύμφωνα με το οποίο στο Παράρτημα Α του Διατάγματος καθορίζονται γενικοί όροι διαχείρισης αποβλήτων για πρόσωπο που

ασχολείται με τη συλλογή και μεταφορά αποβλήτων και στο Παράρτημα Β καθορίζονται πρόσθετοι ειδικοί όροι για πρόσωπο που ασχολείται με τη συλλογή και μεταφορά επικίνδυνων αποβλήτων.

- **Κ.Δ.Π.524/2011:** Οι περί Στερεών και Επικίνδυνων Αποβλήτων (Διαχείριση Χρησιμοποιημένων Ορυκτελαίων) (Καταργητικοί) Κανονισμοί του 2011.

Με τους Κανονισμούς αυτούς οι περί Στερεών και Επικίνδυνων Αποβλήτων (Διαχείριση Χρησιμοποιημένων Ορυκτελαίων) Κανονισμοί του 2002 (Κ.Δ.Π.637/2002) καταργούνται.

Σύμφωνα με τους Κ.Δ.Π.637/2002 και με την επιφύλαξη των διατάξεων των εκάστοτε σε ισχύ Κανονισμών που αφορούσαν την καύση χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων, ο Υπουργός μπορούσε να εκδίδει διατάγματα, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η συλλογή και διάθεση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων με μια από τις μεθόδους που προβλέπονταν στον Κανονισμό 4, χωρίς να προκύπτει για τον άνθρωπο και το περιβάλλον ζημιά που θα μπορούσε να αποφευχθεί.

- **Κ.Δ.Π.464/2013:** Οι περί Ελέγχου της Ρύπανσης της Ατμόσφαιρας (Καύση Χρησιμοποιημένων Ορυκτελαίων) (Καταργητικοί) Κανονισμοί του 2013.

Με τους Κανονισμούς αυτούς οι περί Ελέγχου της Ρύπανσης της Ατμόσφαιρας (Καύση Χρησιμοποιημένων Ορυκτελαίων) Κανονισμοί του 2002 (Κ.Δ.Π.529/2002) καταργούνται.

- **Κ.Δ.Π.466/2013:** Οι περί Ελέγχου της Ρύπανσης της Ατμόσφαιρας (Αποτέφρωση Αποβλήτων) (Καταργητικοί) Κανονισμοί του 2013.

Με τους Κανονισμούς αυτούς οι περί Ελέγχου της Ρύπανσης της Ατμόσφαιρας (Αποτέφρωση Αποβλήτων) Κανονισμοί του 2002 (Κ.Δ.Π.284/2003) καταργούνται.

- **Κ.Δ.Π.771/2003:** Οι περί ευκολιών υποδοχής και απαγόρευσης απόρριψης στη θάλασσα αποβλήτων πλοίου και καταλοίπων φορτίου Κανονισμοί του 2003.

Σκοπός των κανονισμών ΚΔΠ 771/2003, οι οποίοι εκδόθηκαν από το Υπουργικό Συμβούλιο δυνάμει των διατάξεων των άρθρων 12 και 22 (2) (γ) του Νόμου (περί της Διεθνούς Συμβάσεως περί Προλήψεως της Ρύπανσης της Θάλασσας από Πλοία και περί Συναφών Θεμάτων Νόμους του 1989 μέχρι 2003) είναι η εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/59/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Νοεμβρίου 2000 σχετικά με τις λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής αποβλήτων πλοίου και καταλοίπων φορτίου, σκοπός της οποίας είναι ο περιορισμός της απόρριψης στην θάλασσα, αποβλήτων και καταλοίπων φορτίου από πλοία που χρησιμοποιούν τους λιμένες της Κοινότητας.

Οι Κανονισμοί αυτοί εφαρμόζονται σε όλα τα πλοία, συμπεριλαμβανομένων των αλιευτικών σκαφών και των σκαφών αναψυχής, ανεξαρτήτως της σημαίας που φέρουν, τα οποία καταπλέουν ή λειτουργούν σε λιμένα/ αλιευτικό καταφύγιο/ μαρίνα του κράτους μέλους, πλην των πολεμικών πλοίων ή βοηθητικών σκαφών ή άλλων πλοίων που ανήκουν στο κράτος ή που τα εκμεταλλεύεται το κράτος και χρησιμοποιούνται προς το παρόν αποκλειστικά για κυβερνητική μη εμπορική υπηρεσία.

Δεν επιτρέπεται η λειτουργία πλωτής ή χερσαίας ευκολίας υποδοχής απόβλητων πλοίου και καταλοίπων φορτίου, εκτός αν αυτές ικανοποιούν μεταξύ άλλων τις ακόλουθες διατάξεις των Άρθρων 7 και 8 των Κανονισμών ΚΔΠ 771/2003:

- Ύπαρξη δεξαμενών επαρκούς χωρητικότητας, ώστε να μην δημιουργείται αδικαιολόγητη καθυστέρηση στα εξυπηρετούμενα πλοία.
- η αντοχή, ο εξαρτισμός, ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός και τα δίκτυα σωληνώσεων των πλωτών ευκολιών υποδοχής σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς των αναγνωρισμένων από την Δημοκρατία νηογνομώνων, για τα πλοία που μεταφέρουν πετρέλαιο με σημείο ανάφλεξης κάτω των 60°C.
- η διάμετρος εύκαμπτων σωληνώσεων παραλαβής καταλοίπων φορτίου ανάλογη της παροχής της ευκολίας υποδοχής, ώστε να αποφεύγεται υπερβολική πτώση πίεσης. Σε κάθε σωλήνωση μετάγγισης πρέπει να τοποθετούνται δείκτες πίεσης. Κάτω από τα επιστόμια εισαγωγής πρέπει να τοποθετούνται κατάλληλα δοχεία για την συλλογή τυχών διαρροών.
- σε κάθε επιστόμιο εισαγωγής πρέπει να τοποθετείται πρότυπος σύνδεσμος σύμφωνα με τις προδιαγραφές.
- σε περίπτωση που τα κατάλοιπα φορτίου διοχετεύονται σε μια ή περισσότερες δεξαμενές που έχουν σχεδιαστεί για να λειτουργούν πάντοτε πλήρεις, τοποθετείται ειδική σωλήνωση υπερπλήρωσης σε κάθε δεξαμενή με εμβαδό διατομής τουλάχιστον 25% μεγαλύτερο από το εμβαδόν της διατομής των σωληνώσεων πλήρωσης, ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία υπέρ πίεσεων στις δεξαμενές. Δυο διαδοχικές δεξαμενές πρέπει να συγκοινωνούν μεταξύ τους με σωληνώσεις υπερπλήρωσης.

➤ Κ.Δ.Π.636/2002: Οι περί Στερεών και Επικίνδυνων Αποβλήτων (PCB/PCT) Κανονισμοί του 2002.

Σκοπός των παραπάνω κανονισμών είναι να ρυθμίσουν την ελεγχόμενη διάθεση των PCB, την απολύμανση ή τη διάθεση των PCB και των συσκευών που περιέχουν PCB ή/και τη διάθεση χρησιμοποιημένων PCB προκειμένου να διατεθούν πλήρως βάσει των Κανονισμών αυτών.

➤ Κ.Δ.Π.456/2006: Εθνικό Σχέδιο Δράσης και Κατευθυντήριες Γραμμές για τη Διαχείριση και Καταστροφή των πολυχλωριωμένων διφαινυλίων και τριφαινυλίων στην Κύπρο.

Τέλος, τα απόβλητα έλαια και υγρά καύσιμα διέπονται από τον Περί Βιομηχανικών Εκπομπών (Ολοκληρωμένη Πρόληψη και Έλεγχος της Ρύπανσης) Νόμο του 2013, **N.184(I)/2013**.

Για σκοπούς εναρμόνισης με την οδηγία **2010/75/ΕΕ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 24ης Νοεμβρίου 2010 περί Βιομηχανικών Εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης)», η Βουλή των Αντιπροσώπων ψήφισε τον Ν.184(I)/2013.

#### **Εισαγωγικές διατάξεις του Νόμου:**

Σκοπός του παρόντος Νόμου είναι η ολοκληρωμένη πρόληψη και ο έλεγχος της ρύπανσης από εγκαταστάσεις και βιομηχανικές δραστηριότητες που αναφέρονται στα Μέρη III έως VII με την αποφυγή και, όταν αυτό δεν είναι δυνατό, τη μείωση των εκπομπών καθώς και με την πρόληψη της παραγωγής αποβλήτων, ώστε να επιτευχθεί υψηλό επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος στο σύνολό του.

#### **Γενικές διατάξεις του Νόμου:**

Ο παρών Νόμος εφαρμόζεται στις εγκαταστάσεις και στις βιομηχανικές δραστηριότητες που αναφέρονται στα Μέρη III έως VII, οι οποίες προκαλούν ή δύνανται να προκαλέσουν ρύπανση.

Αρμόδια Αρχή για την εφαρμογή του παρόντος Νόμου είναι ο Υπουργός Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος ή ο Υπουργός Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων ή και οι δύο ανάλογα με την περίπτωση και σύμφωνα με τον καταμερισμό αρμοδιοτήτων μεταξύ των δύο Υπουργών που προβλέπεται στο Παράρτημα Ι του Νόμου.

Απαγορεύεται η λειτουργία οποιασδήποτε εγκατάστασης, εγκατάστασης καύσης, εγκατάστασης αποτέφρωσης αποβλήτων ή εγκατάστασης συναποτέφρωσης αποβλήτων χωρίς Άδεια. Η εν λόγω Άδεια ισχύει για την περίοδο που η Αρμόδια Αρχή καθορίζει για κάθε εγκατάσταση ξεχωριστά και δεν υπερβαίνει τα πέντε (5) χρόνια.

Κάθε υφιστάμενη εγκατάσταση, εγκατάσταση καύσης, εγκατάσταση αποτέφρωσης αποβλήτων ή εγκατάσταση συναποτέφρωσης αποβλήτων, η οποία δεν είχε εξασφαλίσει:

(α) άδεια εκπομπής αερίων αποβλήτων, ή/και

(β) άδεια απόρριψης αποβλήτων,

υποβάλλει στην Αρμόδια Αρχή αίτηση για τη χορήγηση Άδειας.

Η Άδεια θεωρείται προσωρινή. Η Αρμόδια Αρχή δύναται να επιβάλει πρόσθετους όρους λειτουργίας κατά τη διάρκεια ισχύος της προσωρινής Άδειας για τη διασφάλιση της προστασίας των νερών, του εδάφους και της ατμόσφαιρας, σύμφωνα με τις διατάξεις του παρόντος Νόμου.

Χωρίς επηρεασμό της υποχρέωσης χορήγησης Άδειας και τηρουμένων των διατάξεων του άρθρου 7 του Νόμου, η Αρμόδια Αρχή δύναται να εκδώσει διάταγμα, το οποίο δημοσιεύεται στην Επίσημη Εφημερίδα της Δημοκρατίας, με το οποίο καθορίζει γενικούς όρους λειτουργίας για ορισμένες κατηγορίες εγκαταστάσεων, εγκαταστάσεων καύσης, εγκαταστάσεων αποτέφρωσης αποβλήτων και/ή εγκαταστάσεων συναποτέφρωσης αποβλήτων. Σε περίπτωση ύπαρξης τέτοιων γενικών όρων λειτουργίας, αυτοί επισυνάπτονται στην Άδεια και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτής.

Εξαιρουμένων των πιο πάνω περιπτώσεων σε κάθε άλλη περίπτωση, η Αρμόδια Αρχή, κατά τη χορήγηση ή ανανέωση Άδειας, δύναται να επισυνάψει σε αυτήν οποιουσδήποτε όρους λειτουργίας, οι οποίοι πρέπει να τηρούνται κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης. Οι όροι λειτουργίας αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της Άδειας.

Σε περίπτωση παράβασης των όρων λειτουργίας Άδειας, ο φορέας εκμετάλλευσης:

(α) ενημερώνει αμέσως την Αρμόδια Αρχή,

(β) λαμβάνει τα απαιτούμενα μέτρα για την αποκατάσταση της συμμόρφωσης το συντομότερο δυνατό, και

(γ) λαμβάνει όλα τα συμπληρωματικά μέτρα που η Αρμόδια Αρχή καθορίζει για την αποκατάσταση της συμμόρφωσης.

Εάν η παράβαση των όρων λειτουργίας της Άδειας προκαλεί άμεσο κίνδυνο για τη δημόσια υγεία ή απειλεί να έχει άμεση αρνητική επίπτωση στο περιβάλλον, τότε, μέχρι να γίνει αποκατάσταση της συμμόρφωσης, με βάση τα (β) και (γ), ο επιθεωρητής επιδίδει στο φορέα εκμετάλλευσης απαγορευτική ειδοποίηση, σύμφωνα με τις διατάξεις των εδαφίων (4) και (5) του άρθρου 86 του Νόμου.



Φορέας εκμετάλλευσης ή άλλο πρόσωπο, που λειτουργεί ή ελέγχει ή εν γνώσει του επιτρέπει τη λειτουργία εγκατάστασης:

(α) η οποία δεν έχει εξασφαλίσει Άδεια, ή

(β) σε τοποθεσία άλλη από εκείνη που ορίζεται στην Άδεια, ή

(γ) κατά τρόπο που δεν είναι σύμφωνος με οποιοδήποτε όρο λειτουργίας που επισυνάπτεται στην Άδεια,

είναι ένοχος αδικήματος και, σε περίπτωση καταδίκης, υπόκειται στις ποινές που προβλέπονται στο εδάφιο (1) του άρθρου 87.

Χωρίς επηρεασμό των διατάξεων του περί της Περιβαλλοντικής Ευθύνης όσον αφορά την Πρόληψη και την Αποκατάσταση Περιβαλλοντικής Ζημιάς Νόμου, όπως αυτός εκάστοτε τροποποιείται ή αντικαθίσταται, σε περίπτωση συμβάντος ή ατυχήματος που επηρεάζει σημαντικά το περιβάλλον, ο φορέας εκμετάλλευσης προβαίνει αμέσως και όχι αργότερα των είκοσι τεσσάρων (24) ωρών:

(α) ενημερώνει αμέσως την Αρμόδια Αρχή,

(β) λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα για τον περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και την αποφυγή άλλων συμβάντων ή ατυχημάτων, και

(γ) λαμβάνει όλα τα συμπληρωματικά μέτρα, που καθορίζει η Αρμόδια Αρχή για τον περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και την αποφυγή άλλων συμβάντων ή ατυχημάτων.

#### **Ειδικές διατάξεις του Νόμου για της δραστηριότητες του Παραρτήματος IV:**

Το παρόν Μέρος εφαρμόζεται στις δραστηριότητες που απαριθμούνται στο Παράρτημα IV και, όπου προβλέπεται, σε όσες εγκαταστάσεις φθάνουν στο όριο δυναμικότητας που καθορίζεται στο εν λόγω Παράρτημα.

Κατά την επιβολή των όρων λειτουργίας στην Άδεια της εγκατάστασης, η Αρμόδια Αρχή, μεριμνά ώστε από μέρους του φορέα εκμετάλλευσης να:

- λαμβάνονται όλα τα κατάλληλα μέτρα για πρόληψη της ρύπανσης,
- εφαρμόζονται οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές,
- δεν προκαλείται σημαντική ρύπανση,
- αποτρέπεται η παραγωγή αποβλήτων, σύμφωνα με τις διατάξεις του περί Αποβλήτων Νόμου, όπως αυτός εκάστοτε τροποποιείται ή αντικαθίσταται,
- στις περιπτώσεις όπου παράγονται απόβλητα, κατά σειρά προτεραιότητας και σύμφωνα με τον περί Αποβλήτων Νόμο, όπως αυτός εκάστοτε τροποποιείται ή αντικαθίσταται, αυτά προετοιμάζονται για εκ νέου χρήση, ανακύκλωση, ανάκτηση ή, όταν αυτό είναι τεχνικά και οικονομικά αδύνατο, διατίθενται με τρόπο που αποφεύγονται ή μειώνονται οι επιπτώσεις στο περιβάλλον,
- χρησιμοποιούνται αποτελεσματικά η ενέργεια και οι φυσικοί πόροι,
- λαμβάνονται τα αναγκαία μέτρα για πρόληψη των ατυχημάτων και περιορισμό των συνεπειών τους, και

- λαμβάνονται τα αναγκαία μέτρα κατά τον οριστικό τερματισμό των δραστηριοτήτων της εγκατάστασης, ώστε να αποφεύγεται κάθε κίνδυνος ρύπανσης και ο χώρος της εκμετάλλευσης να επαναφέρεται σε ικανοποιητική κατάσταση, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 34 του Νόμου.

Οι οριακές τιμές εκπομπής ρυπαντικών ουσιών ισχύουν κανονικά στο σημείο όπου οι εκπομπές εξέρχονται από την εγκατάσταση, ενώ δεν υπολογίζεται για τον προσδιορισμό των τιμών αυτών η τυχόν αραιώσή τους πριν από το εν λόγω σημείο.

Η Αρμόδια Αρχή, με διάταγμά της που δημοσιεύεται στην Επίσημη Εφημερίδα της Δημοκρατίας, καθορίζει ποιοτικά πρότυπα περιβάλλοντος.

Η Αρμόδια Αρχή παρακολουθεί και ενημερώνεται σχετικά με την πρόοδο των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών και τη δημοσίευση νέων ή αναθεωρημένων συμπερασμάτων 1664BΔΤ και θέτει τις πληροφορίες αυτές στη διάθεση του κοινού.

Η Αρμόδια Αρχή καταρτίζει σχέδιο περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων των εγκαταστάσεων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του παρόντος Μέρους, για την εξέταση όλων των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκύπτουν από τις εγκαταστάσεις του Παραρτήματος IV και για τον έλεγχο της τήρησης των όρων λειτουργίας της Άδειάς τους.

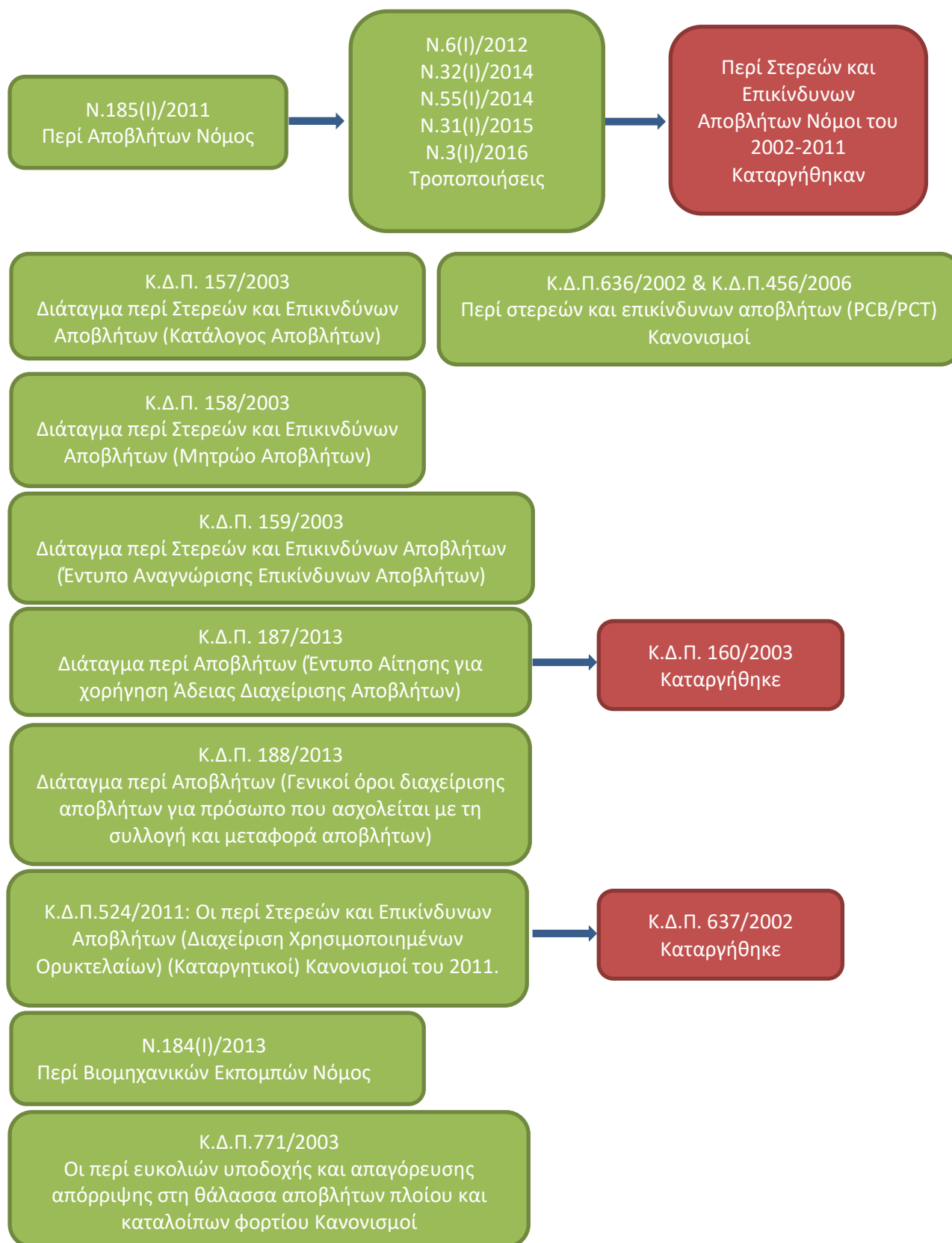
Μετά από κάθε επιτόπια επιθεώρηση, ο Αρχιεπιθεωρητής συντάσσει έκθεση, την οποία υποβάλλει στην Αρμόδια Αρχή, στην οποία περιγράφονται οι σχετικές διαπιστώσεις όσον αφορά τη συμμόρφωση της εγκατάστασης με τους όρους λειτουργίας της Άδειας και περιέχει συμπεράσματα σχετικά με το κατά πόσον απαιτούνται περαιτέρω ενέργειες.

Η έκθεση κοινοποιείται στο φορέα εκμετάλλευσης εντός δύο (2) μηνών από την πραγματοποίηση της επιθεώρησης. Η Αρμόδια Αρχή καθιστά την έκθεση διαθέσιμη στο κοινό, σύμφωνα με τις διατάξεις του περί της Πρόσβασης του Κοινού σε Πληροφορίες που είναι Σχετικές με το Περιβάλλον Νόμου, όπως αυτός εκάστοτε τροποποιείται ή αντικαθίσταται, εντός τεσσάρων (4) μηνών από την πραγματοποίηση της επιτόπιας επιθεώρησης.

Αντίστοιχες ειδικές διατάξεις δίνονται για τις εγκαταστάσεις καύσης, τις εγκαταστάσεις αποτέφρωσης αποβλήτων και τις εγκαταστάσεις συναποτέφρωσης αποβλήτων, τις εγκαταστάσεις και τις δραστηριότητες που χρησιμοποιούν οργανικούς διαλύτες, κ.α.

#### **Ποικίλες Διατάξεις του Νόμου:**

Στις διατάξεις αυτές καθορίζονται τα καθήκοντα και οι εξουσίες των επιθεωρητών, οι παραβάσεις για τις οποίες δίνονται ειδοποιήσεις βελτίωσης ή και απαγορευτικές ειδοποιήσεις, τα αδικήματα και οι ποινές, τα προσωρινά διατάγματα, η ποινική ευθύνη νομικών προσώπων και αξιωματούχων τους, τα αδικήματα για τα οποία δίνονται εξώδικες ρυθμίσεις, τα μέτρα αποκατάστασης περιβαλλοντικής ζημιάς, έκδοση κανονισμών και διαταγμάτων, η τήρηση αρχεία κλπ.



Σχεδιάγραμμα 1.2: Επισκόπηση Εθνικής Νομοθεσίας για τα απόβλητα ελαίων και υγρών καυσίμων (σε ισχύ  )

### 1.5.3 Συσχέτιση Κοινοτικής και Εθνικής Νομοθεσίας

Σε συνέχεια της παρουσίασης και ανάλυσης της Κοινοτικής και της Κυπριακής Νομοθεσίας σχετικά με τα «απόβλητα ελαίων και τα απόβλητα υγρών καυσίμων», στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η σχετική αντιστοιχία (πως έχει εναρμονιστεί η κοινοτική νομοθεσία στο εθνικό δίκαιο).

**Πίνακας 1.2:** Εναρμόνιση της Κυπριακής με την αντίστοιχη Ευρωπαϊκή Νομοθεσία

Κυπριακή Νομοθεσία	Ευρωπαϊκή Νομοθεσία
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ο περί Αποβλήτων Νόμος <b>N185(I)/2011</b></li> <li>- Ο περί Αποβλήτων (Τροποποιητικός) Νόμος N.6(I)/2012</li> <li>- Ο περί Αποβλήτων (Τροποποιητικός) Νόμος N.32(I)/2014</li> <li>- Ο περί Αποβλήτων (Τροποποιητικός) Νόμος N.55(I)/2014</li> <li>- Ο περί Αποβλήτων (Τροποποιητικός) Νόμος N.31(I)/2015</li> <li>- Ο περί Αποβλήτων (Τροποποιητικός) Νόμος N.3(I)/2016</li> <li>- Οι περί στερεών και επικίνδυνων αποβλήτων (PCB/PCT) Κανονισμοί του 2002 και 2006, Κ.Δ.Π.636/2002 &amp; Κ.Δ.Π.456/2006</li> <li>- Διάταγμα περί Στερών και Επικινδύνων Αποβλήτων (Μητρώο Αποβλήτων) Κ.Δ.Π.158/2003</li> <li>- Διάταγμα περί Στερεών και Επικινδύνων Αποβλήτων (Έντυπο Αναγνώρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων), Κ.Δ.Π.159/2003</li> <li>- Διάταγμα περί Αποβλήτων (Έντυπο Αίτησης για χορήγηση Άδειας Διαχείρισης Αποβλήτων), Κ.Δ.Π.187/2013</li> <li>- Διάταγμα περί Αποβλήτων (Γενικοί όροι διαχείρισης αποβλήτων για πρόσωπο που ασχολείται με τη συλλογή και μεταφορά αποβλήτων) Κ.Δ.Π.188/2013</li> <li>- Κ.Δ.Π.524/2011: Οι περί Στερεών και Επικίνδυνων Αποβλήτων (Διαχείριση Χρησιμοποιημένων Ορυκτελαίων) (Καταργητικοί) Κανονισμοί του 2011.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Οδηγία <b>2008/98/ΕΚ</b></li> <li>- Κανονισμός (ΕΚ) Αριθ.1013/2006</li> <li>- Κανονισμός (ΕΚ) Αριθ.1379/2007/ΕΚ</li> <li>- Κανονισμός (ΕΚ) 669/2008</li> <li>- Κανονισμός (ΕΚ) 308/2009</li> <li>- Κανονισμός (ΕΚ) Αριθ.664/2011</li> <li>- Κανονισμός (ΕΚ) 135/2012</li> <li>- Κανονισμός (ΕΚ) 255/2013</li> <li>- Κανονισμός (ΕΚ) Αριθ.660/2014</li> <li>- Οδηγία 96/59/ΕΚ</li> <li>- Απόφαση 2001/68/ΕΚ</li> <li>- Κανονισμός (ΕΚ) Αριθ. 596/2009</li> <li>- Οδηγία 75/442/ΕΟΚ*</li> <li>- Οδηγία 91/156/ΕΟΚ (Τροποποίηση της 75/442/ΕΟΚ)*</li> <li>- Οδηγία 91/689/ΕΟΚ*</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Διάταγμα περί Στερεών και Επικινδύνων Αποβλήτων (Κατάλογος Αποβλήτων) Κ.Δ.Π. 157/2003.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Οδηγία 75/442/ΕΟΚ*</li> <li>- Οδηγία 91/156/ΕΟΚ (Τροποποίηση της 75/442/ΕΟΚ)*</li> <li>- Απόφαση 2000/532/ΕΚ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ο περί Βιομηχανικών Εκπομπών Νόμος <b>N.184(I)/2013</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Οδηγία <b>2010/75/ΕΕ</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Οι περί Ελέγχου της Ρύπανσης της Ατμόσφαιρας Νόμοι του 2002-2013</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Οδηγία 2010/75/ΕΕ</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Κ.Δ.Π.464/2013: Οι περί Ελέγχου της Ρύπανσης της Ατμόσφαιρας (Καύση Χρησιμοποιημένων Ορυκτελαίων) (Καταργητικοί) Κανονισμοί</li> <li>- Κ.Δ.Π.466/2013: Οι περί Ελέγχου της Ρύπανσης της Ατμόσφαιρας (Αποτέφρωση Αποβλήτων) (Καταργητικοί) Κανονισμοί του 2013</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Κ.Δ.Π.771/2003</b>: Οι περί ευκολιών υποδοχής και απαγόρευσης απόρριψης στη θάλασσα αποβλήτων πλοίου και καταλοίπων φορτίου Κανονισμοί του 2003.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Οδηγία <b>2000/59/ΕΚ</b></li> <li>- (ΕΚ) Αριθ. 1137/2008</li> </ul>

\*Δεν βρίσκονται σε ισχύ. Έχουν καταργηθεί /αντικατασταθεί.

Σύμφωνα με τις πιο πάνω Ευρωπαϊκές και Κυπριακές Νομοθεσίες δεν αναφέρονται οποιεσδήποτε υποχρεώσεις/ποσοτικοί στόχοι για το υπό εξέταση ρεύμα αποβλήτων και τα αντίστοιχα χρονοδιαγράμματα επίτευξης τους.

#### 1.5.4 Ελλείψεις Εθνικού Δικαίου σε σχέση με το Ευρωπαϊκό

Οι Ευρωπαϊκές Οδηγίες απευθύνονται στα κράτη-μέλη και τα υποχρεώνουν να λάβουν όλα τα απαραίτητα νομοθετικά μέτρα ώστε να εφαρμόσουν τις υποχρεώσεις που επιβάλλουν αυτές. Οι Ευρωπαϊκοί Κανονισμοί μόλις θεσμοθετηθούν από το Συμβούλιο Υπουργών της Κοινότητας και δημοσιευθούν στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, έχουν “άμεση ισχύ” και δεν απαιτείται η λήψη νομοθετικών μέτρων από τα κράτη μέλη για εναρμόνιση του εθνικού δικαίου προς αυτούς.

Οι περί Αποβλήτων Νόμοι του 2011-2016 ψηφίστηκαν για σκοπούς εναρμόνισης με την Οδηγία **2008/98/ΕΚ** για τα απόβλητα, για σκοπούς δημιουργίας του νομικού πλαισίου για εναρμόνιση, με **δευτερογενή νομοθεσία**, και για σκοπούς εφαρμογής του κανονισμού (ΕΚ) αριθ.**1013/2006** για τις μεταφορές αποβλήτων όπως τροποποιήθηκε από τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ.664/2011.

Οι Οδηγίες 75/439/ΕΟΚ και 87/101/ΕΟΚ περί της διάθεσης των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων καταργήθηκαν από την πιο πάνω Οδηγία για τα απόβλητα. Αντίστοιχα, καταργήθηκαν και οι περί Στερεών και Επικινδύνων Αποβλήτων (Διαχείριση Χρησιμοποιημένων Ορυκτελαίων) Κανονισμοί του 2011 της Κυπριακής Νομοθεσίας.

Μετά από μελέτη των πιο πάνω νομοθεσιών κρίνεται αναγκαίο τόσο σε Εθνικό όσο και σε Κοινοτικό επίπεδο να καθοριστούν υποχρεώσεις και ποσοτικοί στόχοι σχετικά με την ανακύκλωση /αναγέννηση των αποβλήτων ορυκτελαίων, και να καθοριστούν χρονοδιαγράμματα επίτευξης τους.

Το περί Στερεών και Επικινδύνων Αποβλήτων (Κατάλογος Αποβλήτων) Διάταγμα Κ.Δ.Π. 157/2003 έχει εναρμονιστεί με την Οδηγία **75/442/ΕΟΚ** η οποία έχει αντικατασταθεί από την Οδηγία πλαίσιο για τα απόβλητα **2008/98/ΕΚ**, και την Απόφαση **2000/532/ΕΚ**.

Ο περί Βιομηχανικών Εκπομπών Νόμος του 2013 έχει εναρμονιστεί με την Οδηγία **2010/75/ΕΕ** περί βιομηχανικών εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης).

Οι περί ευκολιών υποδοχής και απαγόρευσης απόρριψης στη θάλασσα αποβλήτων πλοίου και καταλοίπων φορτίου Κανονισμοί του 2003 έχουν εναρμονιστεί με τη Οδηγία **2000/59/ΕΚ**, η οποία

έχει τροποποιηθεί από την Οδηγία 2002/84/ΕΚ καθώς και την Οδηγία 2007/71/ΕΚ και τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ.1137/2008.

Συνοψίζοντας όλα τα πιο πάνω το Κυπριακό Νομοθετικό Πλαίσιο που σχετίζεται με τη διαχείριση των Αποβλήτων Ελαίων και των Αποβλήτων Υγρών Καυσίμων για να εναρμονιστεί πλήρως με την Ευρωπαϊκή Νομοθεσία θα πρέπει να προχωρήσει στην έκδοση διαφόρων Κανονισμών και Διαταγμάτων για τη θέσπιση αναγκαίων μέτρων και απαιτήσεων σχετικά με τη διαχείριση των εν λόγω αποβλήτων.

Στον πιο κάτω Πίνακα συνοψίζονται οι Κανονισμοί και τα Διατάγματα τα οποία θα μπορούσαν να εκδοθούν δυνάμει των περί Αποβλήτων Νόμων του 2011-2016 και τον περί Βιομηχανικών Εκπομπών Νόμο, με τα οποία σχετίζονται και τα απόβλητα ελαίων και υγρών καυσίμων.

**Πίνακας 1.3:** Δευτερογενής Νομοθεσία που πρέπει να εκδοθεί

Νόμος	Άρθρο	Κανονισμοί/Διάταγμα που πρέπει να εκδοθούν/εί
Ν.185(Ι)/2011	11 – Εδάφιο 1	Κανονισμοί που να καθορίζουν μέτρα, τα οποία να διασφαλίζουν ότι οι παραγωγοί προϊόντων φέρουν διευρυμένη ευθύνη.
	11 – Εδάφιο 3	Διάταγμα που να καθορίζει μέτρα με σκοπό την ενθάρρυνση του σχεδιασμού των προϊόντων με τρόπο ώστε:  (α) να μειώνονται οι συνολικές επιπτώσεις τους στο περιβάλλον και η δημιουργία αποβλήτων κατά τη διάρκεια της παραγωγής και της χρήσης τους, και  (β) να εξασφαλίζεται ότι η ανάκτηση και η διάθεση των εν λόγω προϊόντων όταν θα αποτελούν πλέον απόβλητα πραγματοποιείται σύμφωνα με τα άρθρα 9 και 10 του Νόμου.
	12 – Εδάφιο 3	Κανονισμοί για τη θέσπιση των αναγκαίων μέτρων που να αφορούν στην ανάκτηση.
	14 – Εδάφιο 2	Κανονισμοί για τη θέσπιση των αναγκαίων μέτρων που να αφορούν σε ασφαλείς εργασίες διάθεσης αποβλήτων (στις περιπτώσεις που δεν πραγματοποιείται ανάκτηση) που πληρούν τις διατάξεις του άρθρου 10 για την προστασία της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος.
	15 - Εδάφιο 5	Κανονισμοί που να καθορίζουν τις περιπτώσεις κατά τις οποίες:  (α) ο αρχικός παραγωγός αποβλήτων διατηρεί την ευθύνη για το σύνολο της αλυσίδας επεξεργασίας και τις προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται,  (β) μπορεί να υπάρχει επιμερισμός της ευθύνης μεταξύ του αρχικού παραγωγού αποβλήτων και του κατόχου αποβλήτων και τις προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται,  (γ) η ευθύνη μεταξύ των φορέων της αλυσίδας επεξεργασίας μπορεί να μεταβιβάζεται.  Επίσης να καθορίζουν ότι την ευθύνη για τη διαχείριση των αποβλήτων φέρει πλήρως ή εν μέρει ο παραγωγός προϊόντος, από τον οποίο

		προέρχονται τα απόβλητα και ότι οι διανομείς του εν λόγω προϊόντος μπορούν να μοιράζονται την ευθύνη αυτή.
	17 – Εδάφιο 1	Διάταγμα που να λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα για να διασφαλίσει ότι η παραγωγή, η συλλογή και η μεταφορά επικίνδυνων αποβλήτων, καθώς επίσης η αποθήκευση και η επεξεργασία τους διεξάγονται σε συνθήκες που παρέχουν προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας, προκειμένου να τηρούνται οι διατάξεις του άρθρου 10 του Νόμου. Επίσης να περιλαμβάνει διατάξεις για την ιχνηλασιμότητα από το στάδιο της παραγωγής μέχρι και τον τελικό προορισμό των αποβλήτων και τον έλεγχο αυτών.
	21 – Εδάφιο 2	Κανονισμοί που να καθορίζουν πρόσθετα μέτρα, όπως τεχνικές απαιτήσεις, ευθύνη του παραγωγού, οικονομικά μέτρα ή εθελοντικές συμφωνίες για τους σκοπούς της χωριστής συλλογής των αποβλήτων ορυκτελαίων και την ορθή επεξεργασία τους.
	21 – Εδάφιο 3	Διάταγμα που να καθορίζει απαιτήσεις αναγέννησης των αποβλήτων ορυκτελαίων εφόσον αυτό είναι τεχνικώς εφικτό, καθώς και περιορισμούς της μεταφοράς αποβλήτων μεταξύ της Κυπριακής Δημοκρατίας και των λοιπών κρατών μελών σε εγκαταστάσεις αποτέφρωσης ή συναποτέφρωσης, ώστε να δίνεται προτεραιότητα στην αναγέννηση των αποβλήτων ορυκτελαίων.
	36 – Εδάφιο 4	Διάταγμα που να καθορίζει κατάλληλα και συγκεκριμένα ποιοτικά ή ποσοτικά κριτήρια για την παρακολούθηση και την αξιολόγηση της προόδου των μέτρων πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων και δύναται να θέτει, για τον ίδιο σκοπό, ποιοτικούς στόχους και δείκτες διαφορετικούς από αυτούς που αναφέρονται στην παράγραφο 4 του άρθρου 29 της οδηγίας 2008/98/ΕΚ.
N.184(I)/2013	92 – Εδάφιο 2	Κανονισμοί που να ρυθμίζουν θέματα σχετικά με τον προσδιορισμό, την υιοθέτηση ή την εφαρμογή βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών, αφού ληφθούν υπόψη, είτε γενικά είτε για συγκεκριμένες περιπτώσεις, το κόστος και το όφελος που μπορεί να προκύψει από οποιοδήποτε μέτρο, καθώς και οι αρχές της πρόνοιας και προληπτικής δράσης και για τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων για πρόληψη, μείωση ή εξάλειψη της ρύπανσης από τη λειτουργία της εγκατάστασης και για την τήρηση ποιοτικών προτύπων περιβάλλοντος.
	93 – Εδάφιο 2	Διάταγμα το οποίο να καθορίζει προδιαγραφές αναφορικά με ρυπαντικές ουσίες που μπορεί να εκπέμπονται από εγκαταστάσεις που ασκούν συγκεκριμένο τύπο δραστηριότητας του Παραρτήματος IV, καθώς και με ισοδύναμες παραμέτρους ή τεχνικά μέτρα που εξασφαλίζουν αντίστοιχο επίπεδο περιβαλλοντικής προστασίας, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 27 του Νόμου.
	93 – Εδάφιο 2	Διάταγμα το οποίο να καθορίζει απαιτήσεις αναφορικά με τις μεθόδους και τις διαδικασίες που πρέπει να εφαρμόζονται κατά τη διενέργεια δειγματοληψιών, αναλύσεων και μετρήσεων που έχουν ως σκοπό την παρακολούθηση των εκπομπών ρυπαντικών ουσιών στον αέρα, στα νερά ή/και στο έδαφος, είτε αυτές διενεργούνται από τον ίδιο το φορέα εκμετάλλευσης ή το νόμιμο αντιπρόσωπό του, είτε από ανεξάρτητα χημικά ή/και μικροβιολογικά εργαστήρια.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΈΝΩΣΗ

### 2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο παρόν Κεφάλαιο γίνεται περιγραφή των υφιστάμενων τεχνολογιών και πρακτικών διαχείρισης των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων που εφαρμόζονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Συγκεκριμένα, γίνεται αναλυτική περιγραφή των νομοθεσιών, πρακτικών, τεχνολογιών και υποδομών διαχείρισης των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων, όπου υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία, σε πέντε χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.), Ελλάδα, Αγγλία, Δανία, Γερμανία και Ιρλανδία.

Για κάθε τεχνολογία δίνονται οι βασικές αρχές, τεχνικά στοιχεία, στοιχεία κόστους οφέλους, τυχόν περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τρόποι πρόληψης /αντιμετώπισης.

### 2.2 ΓΕΝΙΚΑ

Βάσει της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Απόβλητα **2008/98/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 19ης Νοεμβρίου 2008 δίνεται προτεραιότητα στην **αναγέννηση** των αποβλήτων ορυκτελαίων. Ωστόσο, ορισμένες μελέτες και η ίδια η πρακτική στην Ε.Ε. δείχνουν διαφορετική άποψη και θέση σχετικά με τις προτεραιότητες. «Η καύση των χρησιμοποιημένων ελαίων σε κλιβάνους τσιμεντοβιομηχανίας ή σε μονάδες ηλεκτροπαραγωγής υπό ελεγχόμενες συνθήκες παρέχει καλύτερα, ή τουλάχιστον, ισοδύναμα οφέλη σε σχέση με το αργό πετρέλαιο και την εξοικονόμηση ενέργειας».

Εν αναμονή της αναθεώρησης της πιο πάνω οδηγίας, ο «Ευρωπαϊκός Οργανισμός Βιομηχάνων αναδιύλισης αποβλήτων ελαίων (GEIR)» είχε συλλέξει πρόσφατα δεδομένα από όλα τα μέλη του σχετικά με τα διαθέσιμα χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια, τα ποσοστά συλλογής, και την αξιοποίηση των αποβλήτων ελαίων που συλλέγονται σε εθνικό επίπεδο. Με βάση τις πληροφορίες που συλλέχθηκαν, ο GEIR ανέπτυξε μια συνεργασία στις έρευνες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, προσαρμοσμένη στον τομέα των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων και προτείνει ένα ευρύ στόχο **έως το 2025**, ο οποίος αφορά **τη συλλογή του 95% όλων των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων**. Ο GEIR προτείνει επίσης μια ελάχιστη ετήσια αύξηση της αναγέννησης όλων των αποβλήτων ορυκτελαίων που συλλέγονται σε κάθε κράτος μέλος. **Ο τελικός προτεινόμενος στόχος αφορά το 80-90 % μέχρι το 2025 των συλλεγόμενων**. Τα κράτη μέλη της Ε.Ε. με χαμηλά ποσοστά αναγέννησης θα πρέπει να υιοθετήσουν φιλόδοξους ετήσιους στόχους για την επίτευξη του τελικού στόχου. Δεδομένου ότι η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξετάζει επίσης μέγιστους στόχους για την ενεργειακή αξιοποίηση ορισμένων ρευμάτων αποβλήτων, ο GEIR προτείνει ως μέγιστο στόχο το 10% για τα χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια, αν και κράτη μέλη όπως η Ελλάδα έχουν επιτύχει ήδη χαμηλότερα ποσοστά αποτέφρωσης και θα πρέπει να επιτρέπεται να αποκλίνουν σε χαμηλότερα ποσοστά.



Η Ευρωπαϊκή βιομηχανία αναγέννησης αποτελείται από 28 μονάδες που επεξεργάζονται απόβλητα ελαίων, και απασχολεί 1,000 με 1,200 άτομα στην αναδιύλιση και 2,000 με 2,500 άτομα στη συλλογή των αποβλήτων ελαίων. Δεκαεπτά (17) από τις μονάδες αυτές παράγουν βασικά έλαια (base oil). Η βιομηχανία έχει συνολική ονομαστική παραγωγική ικανότητα ίση με 1,300,000 τόνους /έτος, συνολική παραγωγή λιπαντικών ελαίων 400,000 τόνους /έτος και 500,000 τόνους /έτος συνολική παραγωγή άλλων προϊόντων, συμπεριλαμβανομένων υγρών καυσίμων, ασφάλτου, πετρελαίου εσωτερικής καύσης κλπ. Ο συνολικός κύκλος εργασιών της ανέρχεται σε €200 – 250,000,000/ έτος.

## 2.3 ΕΛΛΑΔΑ

### 2.3.1 Στρατηγικές/ Νομοθεσία

➤ **Υποχρεώσεις ανά εμπλεκόμενο φορέα – Διαδικασίες επίτευξης προστασίας του περιβάλλοντος:**

Τα Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων (ΑΛΕ), ως προς τη διαχείριση τους υπόκεινται στις διατάξεις του Προεδρικού Διατάγματος Π.Δ. 82/2004 «Αντικατάσταση της 98012/2001/1996 ΚΥΑ - Καθορισμός μέτρων και όρων για την διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων (Β'40)», «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Απόβλητων Λιπαντικών Ελαίων», και της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ (που καταργεί την Οδηγία 75/439/ΕΟΚ). Επίσης εφαρμογή έχουν και διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας για τα επικίνδυνα απόβλητα:

- Κ.Υ.Α. 13588/725/2006, Μέτρα όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ «για τα επικίνδυνα απόβλητα» του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ' αριθ. 19396/1546/1997 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων» (604 Β)
- Κ.Υ.Α. Η.Π. 24944/1159/2006, Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β) της υπ' αριθμό 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων κ.λπ» (383 Β) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ. 1) της οδηγίας 91/156/ΕΚ του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991», και του
- Ν. 4042/2012, Ποινική προστασία του περιβάλλοντος –Εναρμόνιση με την οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

Βάσει του άρθρου 3 του Π.Δ. 82/2004 απαγορεύεται η απόρριψη αποβλήτων λιπαντικών ελαίων στα επιφανειακά και υπόγεια νερά, στα χωρικά θαλάσσια νερά, στα νερά των αποχετευτικών συστημάτων και στο έδαφος. Επίσης, απαγορεύεται επεξεργασία τους που προκαλεί ρύπανση της ατμόσφαιρας, η οποία έχει ως αποτέλεσμα την υπέρβαση των οριακών τιμών εκπομπών που καθορίζονται από ειδικές διατάξεις.

Σύμφωνα με το άρθρο 6 του Π.Δ. 82/2004 κατ' εφαρμογή του άρθρου 17 του Ν. 2939/01<sup>1</sup>, προβλέπεται η οργάνωση Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων είτε ατομικών είτε συλλογικών από τους υπόχρεους διαχειριστές. Οι όροι και προϋποθέσεις, καθώς και κάθε αναγκαία λεπτομέρεια για την εναλλακτική διαχείριση και τη δημιουργία Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Ελαίων (Α.Ε.) καθορίζονται στο εν λόγω Π.Δ.

Το Π.Δ. 82/2004 καλύπτει τα λιπαντικά έλαια που διατίθενται στην ελληνική αγορά και καθορίζει ως υπόχρεους:

- Αυτούς που παράγουν λιπαντικά έλαια – «Παραγωγούς».
- Αυτούς που εισάγουν λιπαντικά έλαια – «Εισαγωγείς».
- Αυτούς που διαθέτουν στην αγορά λιπαντικά έλαια, προκειμένου να -χρησιμοποιηθούν από τον τελικό χρήστη ή καταναλωτή - «Διακινητές».

#### Υποχρεώσεις παραγωγών - εισαγωγέων

Οι παραγωγοί και εισαγωγείς των λιπαντικών ελαίων έχουν την ευθύνη:

- να οργανώνουν ατομικά συστήματα ή να συμμετέχουν σε συλλογικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης (Σ.Ε.Δ.), και
- να προβαίνουν σε συλλογή των Α.Ε. και να μεριμνούν ώστε τα απόβλητα αυτά να οδηγούνται προς επεξεργασία σε εγκεκριμένες εγκαταστάσεις κατά περίπτωση.

#### Υποχρεώσεις διακινητών

Οι διακινητές έχουν την ευθύνη να μη διακινούν λιπαντικά έλαια τα οποία δεν είναι ενταγμένα σε σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης, επιπλέον δε να συλλέγουν τα Α.Ε. και να τα παραδίδουν σε εγκαταστάσεις που λειτουργούν στο πλαίσιο Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης προς περαιτέρω διαχείριση.

Σύμφωνα με το άρθρο 9 του Π.Δ. 82/2004, μέχρι 31 Δεκεμβρίου 2006 πρέπει να συλλέγεται το 70% του βάρους όλων των Α.Ε. και το 80% αυτών να αναγεννάται. Βάσει του ίδιου άρθρου επίσης, τα απόβλητα λιπαντικά έλαια που δεν αναγεννούνται πρέπει να οδηγούνται προς άλλες διεργασίες διάθεσης (συμπεριλαμβανομένης και της χρήσης τους ως καύσιμα) σύμφωνα με τις διατάξεις του εν λόγω Π.Δ.

#### Παρακολούθηση - Έλεγχος

Αρμόδιος φορέας για την έγκριση, εποπτεία και έλεγχο του Σ.Ε.Δ. είναι ο Ε.Ο.ΑΝ. (Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης). Τα πεπραγμένα του Σ.Ε.Δ. για την εναλλακτική διαχείριση των Α.Ε. υποβάλλονται με ετήσιες απολογιστικές εκθέσεις στον Ε.Ο.ΑΝ.

Τα λιπαντικά που διατίθενται στην αγορά εκτιμώνται από τις δηλώσεις των υπόχρεων προς το Σ.Ε.Δ., αφού συνεκτιμηθούν και οι ποσότητες που αντιστοιχούν σε μη συμβεβλημένους παραγωγούς. Η

---

<sup>1</sup> Συσχευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων - Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.) και άλλες διατάξεις

συλλογή και μεταφορά Α.Ε. συνοδεύεται από Έντυπα Αναγνώρισης, που οφείλει να συμπληρώσει στα αντίστοιχα πεδία ο υπόχρεος κάθε σταδίου και υποβάλλεται τόσο στο ΣΕΔ, όσο και στον υπόχρεο του επομένου σταδίου διαχείρισης.

Το ΣΕΔ ελέγχει ποιοτικά και ποσοτικά τα Α.Ε. στα Κέντρα Συλλογής τα οποία λειτουργεί, ενώ παράλληλα καταγράφει και ελέγχει τα σχετικά Έντυπα Αναγνώρισης που συνοδεύουν τα Α.Ε. κατά τη συλλογή / μεταφορά τους.

Ο Ε.Ο.ΑΝ. εποπτεύει το Σ.Ε.Δ. στο πλαίσιο της υποβολής της ετήσιας έκθεσης. Οι αναγεννητές ελέγχονται περαιτέρω, μέσω της υποβολής των ΕΕΠΑ στο ΥΠΕΚΑ, από τις αδειοδοτούσες αρχές και τους επιθεωρητές περιβάλλοντος. Το ΥΠΕΚΑ έχει την αρμοδιότητα για διαβίβαση των στοιχείων στη EUROSTAT.

#### ➤ Εθνικοί στόχοι:

Βάσει του 4<sup>ου</sup> Παραδοτέου του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (Φεβρουάριος 2014) και σύμφωνα με τη Μεθοδολογία Προβολής Παραγόμενων Αποβλήτων, για το σχεδιασμό των συστημάτων διαχείρισης λαμβάνεται η πρόβλεψη παραγόμενων Α.Ε. όπως εμφανίζεται παρακάτω:



**Πηγή:** 4<sup>ο</sup> Παραδοτέο, Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (Φεβρουάριος 2014)

**Σχήμα 2.1: Πρόβλεψη εκτιμώμενων ποσοτήτων Α.Ε.**

Βάσει του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων οι ποσοτικοί στόχοι για τη διαχείριση των Α.Ε. παρουσιάζονται στον πίνακα ακολούθως.

**Πίνακας 2.1: Ελάχιστες ποσότητες για Συλλογή και Αναγέννηση Α.Ε. το 2015 & 2020**

ΕΤΟΣ	Ελάχιστη Ποσότητα Συλλογής Α.Ε. (t)		Ελάχιστη Ποσότητα Αναγέννησης Α.Ε. (t)		Επιδιωκόμενη Ποσότητα Συλλογής Α.Ε. (t)		Επιδιωκόμενη Ποσότητα Αναγέννησης Α.Ε. (t)	
	2015	70%	36,085	80% των συλλεχθέντων	28,868	85%	43,818	Το σύνολο των συλλεχθέντων
2020	70%	42,805	80% των συλλεχθέντων	32,244	85%	51,978	Το σύνολο των συλλεχθέντων	51,978

**Πηγή:** 4<sup>ο</sup> Παραδοτέο, Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (Φεβρουάριος 2014)

### 2.3.2 Πρακτικές, Τεχνολογίες και Υποδομές Διαχείρισης των Αποβλήτων

Από τον Ιούνιο του 2004, βάσει της απόφασης οικ 105135/10-6-2006/ΦΕΚ 905<sup>B</sup> του Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., η εταιρεία ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ ΕΛΑΙΩΝ (ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ), πρώην ΕΛΤΕΠΕ ΑΕ λειτουργεί ως εγκεκριμένο Εθνικό Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Απόβλητων Λιπαντικών Ελαίων. Το Σ.Ε.Δ. της ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ είναι το μόνο στη χώρα και είναι πανελλαδικής εμβέλειας.

Το Σ.Ε.Δ. της ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ (πρώην ΕΛΤΕΠΕ ΑΕ) εφαρμόζοντας το εγκεκριμένο πρόγραμμα δράσης του κατά το Β' Εξάμηνο του 2004 - που αποτελεί και το πρώτο εξάμηνο λειτουργίας του - κάλυψε άμεσα τις ανάγκες Συλλογής, Μεταφοράς και Προσωρινής Αποθήκευσης των Αποβλήτων Ελαίων (Α.Ε.) συνολικά 24 Νομών. Κατά το 2005 επεκτάθηκε επιπλέον σε ακόμα 19 Νομούς. Εντός του 2006 το Σ.Ε.Δ. ολοκλήρωσε το πρόγραμμα επέκτασης του προσφέροντας ολοκληρωμένες υπηρεσίες Συλλογής, Μεταφοράς και Προσωρινής Αποθήκευσης των Α.Ε. καλύπτοντας τις ανάγκες σε Πανελλαδικό Επίπεδο.

Το Σ.Ε.Δ. λειτουργεί 8 Κέντρα Συλλογής (αποθήκευσης) σε όλη τη χώρα. Η κατανομή των εξυπηρετούμενων νομών ανά Κέντρο Συλλογής παρουσιάζεται στο Σχήμα που ακολουθεί. Κάθε Κέντρο Συλλογής εποπτεύεται από τον εκάστοτε υπεύθυνο και αποτελείται από:

- Δεξαμενές αποθήκευσης Α.Ε. και τον απαραίτητο ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό.
- Εργαστήριο Ποιοτικού Ελέγχου των παραλαμβανομένων Α.Ε.
- Τερματικό επικοινωνίας μέσω δικτύου με το οποίο γίνεται η επικοινωνία με τους servers της εταιρείας στην έδρα της,
- Business Intelligence Tool για την στατιστική επεξεργασία των δεδομένων, σύστημα παρακολούθησης στόλου.
- Ο εκάστοτε χώρος είναι φυλασσόμενος και έχουν ληφθεί όλα τα απαραίτητα μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης ατυχήματος καθώς και προστασίας από την κλοπή.

Κέντρο Συλλογής	Κέντρο Συλλογής	Θέση Εγκατάστασης	Περιφέρεια
Αττικής	Αττικής	Ασπρόπυργος	Αττική
Θεσσαλονίκης	Θεσσαλονίκης	Σίνδος	Κεντρική Μακεδονία
Καβάλας	Καβάλας	Αμυδαλεώνας Καβάλας	Ανατολική Μακεδονία – Θράκη
Κοζάνης	Κοζάνης	Κοζάνη (ΔΙΑΔΥΜΑ)	Δυτική Μακεδονία
Βόλου	Βόλου	Β' ΒΙΠΕ Βόλου, Βελεστίνο	Θεσσαλία
Πάτρας	Πάτρας	Ωλενία Αχαΐας	Δυτική Ελλάδα
Ηρακλείου	Ηρακλείου	ΒΙΠΕ Ηρακλείου	Κρήτη

Σχήμα 2.2: Κατανομή εξυπηρετούμενων νομών ανά κέντρο συλλογής ΣΕΔ και θέση τους

Οι Υπόχρεοι που συμμετέχουν στο Σ.Ε.Δ., ανά τομέα δραστηριοποίησής τους στον κλάδο των λιπαντικών για τα έτη 2010 - 2012 εμφανίζονται στον ακόλουθο Πίνακα. Οι 194 εταιρείες - υπόχρεοι διαχειριστές κατά το 2012 καλύπτουν θεωρητικά το 95% της συνολικής αγοράς των λιπαντικών ελαίων.

**Πίνακας 2.2: Αριθμός συμβεβλημένων υπόχρεων με το ΣΕΔ για τα έτη 2010 - 2012**

ΕΤΟΣ	2010	2011	2012
Εισαγωγείς Λιπαντικών	76	83	97
Εισαγωγείς Οχημάτων	44	44	44
Παραγωγοί Λιπαντικών	50	50	53
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>170</b>	<b>177</b>	<b>194</b>

Η ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ συνεργάζεται επίσης με τους ακόλουθους μεγάλους καταναλωτές λιπαντικών ελαίων:

Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ), Ένοπλες Δυνάμεις, Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης, ΔΙΑ.Α.ΜΑ.Θ. (Διαχείριση Απορριμμάτων Μακεδονίας Θράκης), ΔΙΑΔΥΜΑ (Διαχείριση Απορριμμάτων Δυτικής Μακεδονίας Α.Ε.).

Τα Σημεία Συλλογής έχουν καταγραφεί από τα σχετικά Έντυπα Αναγνώρισης που οφείλουν να εκδίδουν οι συλλέκτες Α.Ε. σύμφωνα με το Παράρτημα Ε του Π.Δ. 82/2004. Το 2010 ήταν περίπου 22,000 σημεία συλλογής, το 2011 αυξήθηκαν σε 24,446 σημεία συλλογής, ενώ το 2012 σε 24,953. Υπάρχουν και πολλά άλλα σημεία από τα οποία η συλλογή Α.Ε. γίνεται μέσω συνεργαζόμενων συλλεκτών οι οποίοι δεν γνωστοποιούν στο Σ.Ε.Δ. στοιχεία συλλογής ως οφείλουν εκ της νομοθεσίας. Λόγω της λανθασμένης αντίληψης των τελευταίων ότι η εξυπηρέτηση των σημείων αυτών αποτελεί επαγγελματικό απόρρητο δεν κατέστη δυνατή η πλήρης καταγραφή των σημείων αυτών. Σε κάθε περίπτωση εκτιμάται ότι ο αριθμός των εξυπηρετούμενων σημείων συλλογής σε όλη την Ελλάδα είναι πλέον των 25,000.

Οι συλλέκτες που συνεργάζονται με το Σ.Ε.Δ. αριθμούσαν σε 40 κατά το 2010, 27 το 2011 και το 2012, ενώ στην παρούσα φάση αριθμούν σε 31 (Τελευταία Ενημέρωση Καταλόγου συνεργαζόμενων Συλλεκτών : 02 Φεβρουαρίου 2015, ιστοσελίδα [ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ](#)).

Οι εταιρείες αξιοποίησης που συνεργάζονται με το Σ.Ε.Δ. αριθμούσαν σε 7 κατά το 2010, 6 το 2011 και το 2012, μέχρι και στην παρούσα φάση. (Τελευταία Ενημέρωση Καταλόγου συνεργαζόμενων Συλλεκτών : 02 Φεβρουαρίου 2015, ιστοσελίδα [ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ](#)). Οι εν λόγω εταιρείες αξιοποίησης καθώς και οι θέσεις τους παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 2.3: Εταιρείες Αξιοποίησης συμβεβλημένες με το Σ.Ε.Δ. και θέση τους**

Εταιρεία Αξιοποίησης	Θέση εγκατάστασης	Περιφέρεια
CYCLON HELLAS ΑΒΕΕΛΠ	Ασπρόπυργος	Αττική
ΣΙΜΙΤΖΟΓΛΟΥ ΜΙΧΑΛΗΣ & ΥΙΟΙ ΕΠΕ	Δέλτα Θεσσαλονίκης	Κεντρική Μακεδονία
DENVER SLOPS ΑΕ	Μαγούλα	Αττική
ΛΕΙΒΑΔΑΡΟΣ Δ. ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ ΑΧΑΪΑΣ ΑΕ.	ΒΙ.ΠΕ. Πατρών	Δυτική Ελλάδα
ΣΚΑΜΑΓΚΟΥΛΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ	Βόλος Θεσσαλία	Βόλος Θεσσαλία
ΠΕΤΡΟΛΙΝ ΑΕΒΕ	Β' ΒΙ.ΠΕ. Βόλου	Θεσσαλία

Πέραν των εταιρειών που είναι συμβεβλημένες με το Σ.Ε.Δ. υπάρχει ακόμα μία εταιρεία, η GREEN OIL SA, οι εγκαταστάσεις της οποίας βρίσκεται στην ΒΙ.ΠΕ. Αλεξανδρούπολης στην Περιφέρεια Αν. Μακεδονίας - Θράκης.

Όσον αφορά τις παραμέτρους χρέωσης από και προς το Σ.Ε.Δ. αυτές παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 2.4: Οικονομικά στοιχεία διαχείρισης Α.Ε. (έτη αναφοράς 2010 & 2011)**

Μέση τιμή	2010	2011
Τιμή αγοράς Α.Ε. του Σ.Ε.Δ. από τους συλλέκτες	120 ευρώ/t	126 ευρώ/t
Τιμή πώλησης Α.Ε. του Σ.Ε.Δ. σε διαχειριστές	105 ευρώ/t	110 ευρώ/t

**Πηγή:** 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο, Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, Ιούνιος 2013

#### Μέθοδος ανακύκλωσης με απόσταξη υπό κενό - υδρογόνωση

Η μέθοδος ανακύκλωσης με απόσταξη υπό κενό – υδρογόνωση εφαρμόζεται στο διυλιστήριο της CYCLON ΕΛΛΑΣ ΑΕ, στο οποίο οδηγείται προς αναγέννηση και ο μεγαλύτερος όγκος των Α.Ε. που συλλέγονται από το Σ.Ε.Δ.

#### Μέθοδος ανακύκλωσης με H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται από τις μονάδες αξιοποίησης Α.Ε. με τις οποίες συνεργάζεται το Σ.Ε.Δ., την Σιμιτζόγλου, την Λειβαδάρος Δ., την ΠΕΤΡΟΛΙΝ, την Σκαμαγκούλης και την DENVER SLOPS ΑΕ.

### **2.3.3 Αποτελεσματικότητα Διαχείρισης**

Το Σ.Ε.Δ. της ΕΝΔΙΑΛΕ ΑΕ κατά τη διάρκεια του 2012 έχει συλλέξει και οδηγήσει αποκλειστικά σε αναγέννηση 22,780 τόνους Α.Ε., και δεδομένου ότι ο στόχος συλλογής, κατά το όγδοο πλήρες έτος λειτουργίας, είναι 21,840 τόνοι, βάσει των δηλώσεων των υπόχρεων (52,000 τόνοι), το Σ.Ε.Δ. έχει καλύψει το 104% του στόχου συλλογής του.

Σύμφωνα με το 2<sup>ο</sup> παραδοτέο του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης το 2010 δεν πραγματοποιήθηκαν εξαγωγές Α.Ε. καθότι το σύνολο τους οδηγήθηκε για αναγέννηση εντός Ελλάδας. Βάσει των στοιχείων της Eurostat όσον αφορά τις εξαγωγές του 2010 αυτό επιβεβαιώνεται όσον αφορά τα λιπαντικά έλαια, ενώ σημειώνεται ότι εξάχθηκε μία μικρή ποσότητα 5 τόνων ρεύματος 160708 προς Γερμανία. Σύμφωνα με τα ίδια στοιχεία, μεταξύ 2009 και 2012 εξάχθηκαν σύνολο 361 τόνοι ρεύματος 130301\* σε Γερμανία και Γαλλία για εργασίες διάθεσης D10 (αποτέφρωση στην ξηρά). Επίσης όμως σύμφωνα με την Eurostat, πραγματοποιήθηκαν εισαγωγές, όπως εμφανίζονται παρακάτω:

**Πίνακας 2.5:** Εισαγωγές ΑΛΕ κατά τα έτη 2008 – 2012 Πηγή: Eurostat

Έτος	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (t)	ΕΡΓΑΣΙΑ ΔΙΑΧ/ΣΗΣ	ΧΩΡΑ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ
2008	20	R	ΑΙΓΥΠΤΟΣ
2009	908	R	ΛΙΒΥΗ
2010	7,825	R	ΑΙΓΥΠΤΟΣ, ΛΙΒΥΗ, ΑΛΓΕΡΙΑ, ΤΟΥΡΚΙΑ
2011	6,360	R	ΑΛΓΕΡΙΑ, ΚΥΠΡΟΣ, ΛΙΒΥΗ
2012	2,994	R	ΛΙΧΝΕΣΤΑΙΝ

**Πηγή:** 2<sup>ο</sup> Παραδοτέο, Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, Ιούνιος 2013

Σύμφωνα με το 2<sup>ο</sup> παραδοτέο του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης οι εισαγωγές του 2010, έγιναν απευθείας από αναγεννητές. Τα απόβλητα εισήχθησαν χωρίς ενημέρωση του Σ.Ε.Δ. και οι ποσότητες αυτές δεν προσμετρώνται στον εθνικό στόχο.

## 2.4 ΑΓΓΛΙΑ

### 2.4.1 Στρατηγικές/ Νομοθεσία

- **Υποχρεώσεις ανά εμπλεκόμενο φορέα – Διαδικασίες επίτευξης προστασίας του περιβάλλοντος:**

Στην περίπτωση των επικίνδυνων αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων, ισχύουν τα ακόλουθα για το Η.Β.:

- Κάθε πρόσωπο που έχει οποιαδήποτε σχέση με επικίνδυνα απόβλητα φέρει ευθύνη γνωστή ως «καθήκον επιμέλειας» (duty of care).
- Τα πρόσωπα που είναι:
  - i. παραγωγοί ή κάτοχοι επικίνδυνων αποβλήτων (δηλ. παράγουν ή αποθηκεύουν επικίνδυνα απόβλητα),
  - ii. συλλογείς/μεταφορείς επικίνδυνων αποβλήτων (δηλ. συλλέγουν και μεταφέρουν επικίνδυνα απόβλητα), και
  - iii. παραλήπτες επικίνδυνων αποβλήτων (δηλ. παραλαμβάνουν επικίνδυνα απόβλητα για ανακύκλωση ή διάθεση),

φέρουν επιπλέον ευθύνες.

Στο Η.Β. δεν αναφέρεται «ευθύνη του παραγωγού» για τα απόβλητα ελαίων και υγρών καυσίμων ή η λειτουργία οποιουδήποτε συλλογικού συστήματος.

- I. Οι **παραγωγοί ή κάτοχοι επικίνδυνων αποβλήτων** πρέπει να ακολουθούν τα εξής:
  1. Να καταχωρήσουν/δηλώσουν το χώρο τους, εκτός και αν θα παράγουν ή κατέχουν λιγότερο από 500 kg επικίνδυνων αποβλήτων εκεί για κάθε περίοδο 12 μηνών.
  2. Να ταξινομήσουν τα απόβλητα τους για να ελέγξουν αν είναι επικίνδυνα.
  3. Να διαχωρίζουν και αποθηκεύουν τα επικίνδυνα απόβλητα με ασφάλεια.

Τα επικίνδυνα απόβλητα πρέπει να διαχωρίζονται και να αποθηκεύονται χωριστά από τα μή επικίνδυνα απόβλητα. Διαφορετικοί τύποι επικίνδυνων αποβλήτων και σε αυτή την περίπτωση διαφορετικοί τύποι αποβλήτων ελαίων αποθηκεύονται χωριστά και δεν αναμιγνύονται.

4. Να χρησιμοποιούν εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις για τη συλλογή, ανακύκλωση ή διάθεση των επικίνδυνων αποβλήτων τους – να ελέγχουν ότι οι μεταφορείς αποβλήτων είναι εγγεγραμμένοι και ότι οι χώροι διαχείρισης κατέχουν περιβαλλοντικές άδειες.
5. Να συμπληρώνουν τα μέρη του «δελτίου αποστολής/παραλαβής» που ισχύουν για την περίπτωση τους, να κρατούν ένα αντίγραφο οι ίδιοι και να δίνουν 2 αντίγραφα στο φορέα συλλογής των επικίνδυνων αποβλήτων.
6. Να τηρούν αρχεία (γνωστό ως «μητρώο») για τουλάχιστον 3 χρόνια.

Τα αρχεία πρέπει να τηρούνται είτε από τις εγκεκριμένες εγκαταστάσεις που παράγουν ή αποθηκεύουν τα απόβλητα, είτε από τα κεντρικά γραφεία εάν οι εγκαταστάσεις εξαιρούνται από την καταχώρηση, και να περιλαμβάνουν τα εξής:

- Αντίγραφα των δελτίων αποστολής/παραλαβής αποβλήτων,
- Αντίγραφα των δελτίων αποστολής/παραλαβής τα οποία στέλνονται από τους παραλήπτες των επικίνδυνων αποβλήτων,
- Οποιοδήποτε άλλο σχετικό έγγραφο, π.χ. τα προγράμματα/δρομολόγια των μεταφορέων (κατάλογο των μεταφορέων όταν είναι περισσότεροι από ένας), τα αρχεία των απορριφθέντων φορτίων.

Εάν τα αρχεία αυτά δεν είναι ακριβή ή συμπληρωμένα θα πρέπει να τηρείται αρχείο με οποιαδήποτε πληροφορία λείπει.

Στις πιο κάτω περιπτώσεις τίθενται επιπλέον απαιτήσεις:

1. Όταν το απόβλητο απορρίπτεται (δηλ. δεν γίνεται αποδεκτό από τον παραλήπτη): Εάν τα επικίνδυνα απόβλητα ενός παραγωγού ή κάτοχου απορριφθούν από την εγκατάσταση προορισμού που στέλνονται θα πρέπει ο παραγωγός ή κάτοχος των εν λόγω αποβλήτων να ακολουθήσει τις οδηγίες για τα απορριφθέντα φορτία.
  2. Όταν μεταφέρουν οι ίδιοι τα απόβλητα τους: Όταν μεταφέρουν οποιαδήποτε επικίνδυνα απόβλητα από τη δική τους ή άλλη εγκατάσταση θα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις για τους μεταφορείς.
  3. Όταν παραλαμβάνουν, επεξεργάζονται ή διαθέτουν απόβλητα: Εάν παραλαμβάνουν επικίνδυνα απόβλητα, περιλαμβανομένων επικίνδυνων αποβλήτων από τη δική τους επιχείρηση, επεξεργάζονται ή διαθέτουν επικίνδυνα απόβλητα στις δικές τους εγκαταστάσεις, περιλαμβανομένων και των δικών τους αποβλήτων θα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις για τους παραλήπτες.
- II. Οι συλλογείς και μεταφορείς επικίνδυνων αποβλήτων**, συμπεριλαμβανομένων των φορέων που μεταφέρουν τα δικά τους επικίνδυνα απόβλητα πρέπει να ακολουθούν τα εξής:
1. Να εγγραφούν ως μεταφορείς επικίνδυνων αποβλήτων.
  2. Να ελέγχουν τα μέρη Α και Β του δελτίου αποστολής/παραλαβής και τα απόβλητα, πριν να τα δεχτούν, ώστε να είναι βέβαιοι ότι τα συγκεκριμένα απόβλητα έχουν ταξινομηθεί σωστά και ότι η συλλογή γίνεται από εγκαταστάσεις που είναι εγγεγραμμένες ή έχουν εξαιρεθεί.



3. Να διαχωρίζουν τα απόβλητα σωστά κατά την τοποθέτησή τους για τη μεταφορά.
4. Να συμπληρώνουν το μέρος του δελτίου αποστολής που ισχύει για τους συλλογείς και μεταφορείς.
5. Να αφήνουν ένα αντίγραφο του δελτίου αποστολής στον παραγωγό ή τον κάτοχο των αποβλήτων και να κρατούν 2 αντίγραφα – τα αντίγραφα αυτά θα πρέπει να μένουν με τα απόβλητα μέχρι να φτάσουν στον προορισμό τους.
6. Να μεταφέρουν τα απόβλητα στον προορισμό που αναγράφεται στο δελτίο αποστολής - θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένη επιχείρηση/παραλήπτης επικίνδυνων αποβλήτων.
7. Να διατηρούν αρχεία (γνωστό ως «μητρώο») για ένα έτος.

Τα αρχεία αυτά θα πρέπει να τηρούνται στα κεντρικά γραφεία των μεταφορέων, και να περιλαμβάνουν τα εξής:

- Αντίγραφα των δελτίων αποστολής/παραλαβής,
- Οποιοδήποτε άλλο σχετικό έγγραφο, π.χ. τα προγράμματα/δρομολόγια των μεταφορέων (κατάλογο των μεταφορέων όταν είναι περισσότεροι από έναν), τα αρχεία των απορριφθέντων φορτίων.

Εάν τα αρχεία αυτά δεν είναι ακριβή ή συμπληρωμένα θα πρέπει να τηρείται αρχείο με οποιαδήποτε πληροφορία λείπει.

Εάν τα επικίνδυνα απόβλητα που μεταφέρονται απορριφθούν από την εγκατάσταση προορισμού που στέλνονται θα πρέπει ο μεταφορέας των εν λόγω αποβλήτων να ακολουθήσει τις οδηγίες για τα απορριφθέντα φορτία.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι ορισμένα κέντρα ανακύκλωσης οικιακών αποβλήτων (HWRCs) στο Η.Β. επιτρέπεται να παραλαμβάνουν επικίνδυνα οικιακά απόβλητα, μεταξύ των οποίων και τα προϊόντα αυτοκίνησης περιλαμβανομένων αποβλήτων ελαίων.

Όταν ένας φορέας/επιχείρηση είναι **έμπορος ή μεσίτης επικίνδυνων αποβλήτων**, θα πρέπει να ζητά από τον παραγωγό των αποβλήτων ή τον κάτοχο αντίγραφα των αρχείων τους. Θα πρέπει να διατηρεί τα αρχεία αυτά για 3 χρόνια. Επίσης, θα πρέπει να εγγραφεί ως έμπορος ή μεσίτης επικίνδυνων αποβλήτων.

**III. Οι παραλήπτες επικίνδυνων αποβλήτων**, οι οποίοι παραλαμβάνουν, επεξεργάζονται ή διαθέτουν επικίνδυνα απόβλητα σε εγκαταστάσεις στην Αγγλία πρέπει να ακολουθούν τα εξής:

1. Να κατέχουν περιβαλλοντική άδεια ή να ζητήσουν εξαίρεση για τις εγκαταστάσεις τους.
2. Να ελέγχουν τα δελτία αποστολής/παραλαβής των αποβλήτων και τα απόβλητα πριν τα παραλάβουν, ώστε να είναι βέβαιοι ότι προέρχονται από εγκεκριμένες ή εξαιρούμενες εγκαταστάσεις και έχουν ταξινομηθεί σωστά.
3. Να απορρίπτουν τα απόβλητα εάν δεν συνοδεύονται από δελτίο αποστολής/παραλαβής ή αν δεν είναι συμπληρωμένο σωστά ή πλήρως.
4. Να συμπληρώνουν το μέρος E του δελτίου αποστολής/παραλαβής για κάθε επικίνδυνο απόβλητο που παραλαμβάνουν ή απορρίπτουν, να κρατούν ένα αντίγραφο οι ίδιοι και να δίνουν ένα αντίγραφο πίσω στο μεταφορέα.

5. Να αποστέλλουν εκθέσεις σχετικά με τα επικίνδυνα απόβλητα που λαμβάνονται, επεξεργάζονται ή διατίθενται από την επιχείρηση (τον «παραλήπτη») στην Περιβαλλοντική Αρχή, και στους παραγωγούς ή τους κάτοχους αποβλήτων μια αναφορά που να καταγράφει όλα τα επικίνδυνα απόβλητα που δέχθηκαν ή απέρριψαν από αυτούς.
6. Να τηρούν αρχεία (γνωστά ως «μητρώο»).

Θα πρέπει να τηρούν αρχεία για τις περιπτώσεις όπου τα επικίνδυνα απόβλητα αποθηκεύονται και υφίστανται επεξεργασία ή διατίθενται.

Τα αρχεία αυτά θα πρέπει να περιλαμβάνουν τα εξής:

- Τα δελτία αποστολής/παραλαβής των επικίνδυνων αποβλήτων.
- Οποιοδήποτε άλλο σχετικό έγγραφο, π.χ. τα προγράμματα/δρομολόγια των μεταφορέων (κατάλογο των μεταφορέων όταν είναι περισσότεροι από ένας), τα αρχεία των απορριφθέντων φορτίων.
- Μια Απογραφή του πεδίου που να καταγράφει τις θέσεις/χώρους αποθήκευσης των αποβλήτων, της επεξεργασίας ή διάθεσης εντός των ορίων των εγκαταστάσεων. Η απογραφή αυτή να διατηρείται σε ένα γνωστό και ασφαλές σημείο, το οποίο να είναι προσβάσιμο σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης.

#### Απογραφές πεδίου για τις Εργασίες Διάθεσης των αποβλήτων

Οι Εργασίες Διάθεσης (τελική διάθεση αποβλήτων πχ χώροι υγειονομικής ταφής) περιλαμβάνουν:

<b>Είδος εργασίας διάθεσης:</b>	<b>Κωδικός διάθεσης (όπως στην Οδηγία Πλαίσιο για τα Απόβλητα):</b>
Εναπόθεση εντός ή επί του εδάφους, όπως χώροι υγειονομικής ταφής	D1
Επεξεργασία σε χερσαίο χώρο	D2
Έγχυση σε βάθος, όπως έγχυση αντλήσιμων αποβλήτων σε φρεάτια, σε θόλους άλατος ή σε φυσικά γεωλογικά ρήγματα	D3
Τελμάτωση, όπως έκχυση υγρών αποβλήτων ή ιλύων σε φρεάτια, μικρές λίμνες ή λεκάνες	D4
Ειδικά διευθετημένοι χώροι υγειονομικής ταφής, όπως τοποθέτηση σε χωριστές στεγανές κυψελοειδείς κατασκευές, επικαλυμμένες και στεγανοποιημένες τόσο μεταξύ τους όσο και σε σχέση με το περιβάλλον	D5
Απόρριψη σε υδάτινο σώμα, εκτός από θάλασσα /ωκεανό	D6
Μόνιμη αποθήκευση, όπως τοποθέτηση κιβωτίων σε ορυχείο	D12

Η Απογραφή πεδίου πρέπει να περιλαμβάνει τοπογραφικό σχέδιο που να δείχνει το χώρο αποθήκευσης εντός των εγκαταστάσεων τους, στον οποίο αποθηκεύονται τα επικίνδυνα απόβλητα μαζί με τα ακόλουθα:

- Τον Κωδικό του δελτίου αποστολής/παραλαβής - εάν δεν υπάρχει δελτίο αποστολής/παραλαβής να ληφθεί από την έκθεση.
- Την περιγραφή των αποβλήτων (πχ τον κωδικό ταξινόμησης του, εάν είναι επικίνδυνο ή όχι, τον τύπο εγκατάστασης από την οποία παράχθηκε και τη διεργασία, την ονομασία της ουσίας, φυσικές και χημικές αναλύσεις, οτιδήποτε άλλο κρίνεται αναγκαίο), περιλαμβανομένου του κωδικού ταξινόμησης των αποβλήτων, των χημικών συστατικών τους και των επικίνδυνων ιδιοτήτων/χαρακτηριστικών τους.

Για το τοπογραφικό σχέδιο μπορούν να χρησιμοποιήσουν είτε ένα πλέγμα είτε ισοϋψείς καμπύλες.

#### Απογραφές πεδίου για όλες τις άλλες εργασίες διαχείρισης των αποβλήτων

Οι πιο κάτω απαιτήσεις αφορούν όλες τις άλλες εργασίες διαχείρισης/επεξεργασίας των αποβλήτων (εκτός των εργασιών διάθεσης), συμπεριλαμβανομένων:

- διάθεση με άλλες μεθόδους
- επεξεργασία
- ανάκτηση
- αποτέφρωση

Η Απογραφή πεδίου μπορεί να είναι ένα τοπογραφικό σχέδιο ή πίνακας που να δείχνει τη θέση των αποβλήτων εντός των εγκαταστάσεων τους μαζί με:

- Τον Κωδικό του δελτίου αποστολής/παραλαβής - εάν δεν υπάρχει δελτίο αποστολής/παραλαβής να ληφθεί από την έκθεση.
- Διασταυρούμενες πληροφορίες για κάθε εισερχόμενο ή εξερχόμενο απόβλητο (δραστηριότητες μεταφοράς αποβλήτων μόνο).

Επίσης, θα πρέπει να τηρούνται τα ακόλουθα αρχεία για κάθε επικίνδυνο απόβλητο που παραλαμβάνεται:

- Το βάρος του σε kg.
- Περιγραφή του αποβλήτου, περιλαμβανομένου του κωδικού ταξινόμησης, των χημικών συστατικών του και των επικίνδυνων ιδιοτήτων/χαρακτηριστικών του.
- Τα στοιχεία των παραγωγών ή κάτοχων του επικίνδυνου αποβλήτου (όνομα και διεύθυνση).
- Τη μέθοδο διάθεσης ή ανάκτησης που εφαρμόστηκε στο απόβλητο.

Τα αρχεία ανάλογα με το είδος της διεργασίας διάθεσης των αποβλήτων πρέπει να τηρούνται ως εξής:

Είδος Διεργασίας Διάθεσης	Είδος Αρχείου	Χρόνος τήρησης αρχείου
Χώροι διάθεσης (κωδικός D1-D6 και D12)	Όλα τα αρχεία	Για όσο χρόνο κατέχουν άδεια

Άλλες διεργασίες διάθεσης με άδεια	Δελτία αποστολής/παραλαβής	5 χρόνια
Άλλες διεργασίες διάθεσης με άδεια	Απογραφή πεδίου και όλα τα άλλα αρχεία	Για όσο χρόνο κατέχουν άδεια
Διεργασίες διάθεσης με εξαίρεση	Όλα τα αρχεία	3 χρόνια

Στην περίπτωση τερματισμού λειτουργίας ή απώλειας της άδειας τα αρχεία πρέπει να στέλνονται στην Περιβαλλοντική Αρχή.

Οι υποχρεώσεις για τις περιπτώσεις εξαγωγών αποβλήτων διαφέρουν.

Οι πιο πάνω υποχρεώσεις των εμπλεκόμενων φορέων προκύπτουν από τη σχετική περιβαλλοντική νομοθεσία:

- Ευρωπαϊκή Οδηγία Πλαίσιο για τα απόβλητα 2008/98/Ε.Κ.
- Οι περί Περιβαλλοντικών Αδειών (Αγγλία και Ουαλία) Κανονισμοί του 2010,
- Οι περί Επικίνδυνων Αποβλήτων (Αγγλία και Ουαλία) Κανονισμοί του 2005-2009,
- Οι περί Αποβλήτων (Αγγλία και Ουαλία) Κανονισμοί του 2011,
- Οι περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων (Αγγλία και Ουαλία) Κανονισμοί του 2002-2005,
- Ευρωπαϊκοί Κανονισμοί μεταφοράς αποβλήτων κ.α.

**Το Η.Β. εφαρμόζει επίσης τα ακόλουθα:**

**A. Κυβερνητική Πολιτική για τα επικίνδυνα απόβλητα:**

Οι κύριοι αντικειμενικοί σκοποί/στόχοι της Κυβερνητικής Πολιτικής για τα επικίνδυνα απόβλητα όπως καθορίστηκαν στην «Εθνική Δήλωση Πολιτικής για τα επικίνδυνα απόβλητα (A framework document for planning decisions on nationally significant hazardous waste infrastructure)» είναι οι εξής:

- Να προστατεύσουν την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον - αυστηρότεροι νομοθετικοί έλεγχοι είναι σε θέση να ρυθμίζουν τη διαχείριση των αποβλήτων με επικίνδυνες ιδιότητες,
- Υλοποίηση της ιεράρχησης των αποβλήτων – να παράγουν λιγότερα επικίνδυνα απόβλητα, χρησιμοποιώντας τα ως πόρους όπου είναι δυνατόν και να διατίθενται μόνο ως τελευταία λύση.
- Αυτάρκεια και εγγύτητα - για να εξασφαλίσουν ότι παρέχονται επαρκείς εγκαταστάσεις διάθεσης στη χώρα ως σύνολο για να ικανοποιείται η αναμενόμενη παραγωγή των επικίνδυνων αποβλήτων, εκτός από αυτά που παράγονται σε πολύ μικρές ποσότητες, και να επιτρέψουν τα επικίνδυνα απόβλητα να διατίθενται σε μία από τις πλησιέστερες κατάλληλες εγκαταστάσεις.
- Κλιματική αλλαγή - να ελαχιστοποιηθούν οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και να μεγιστοποιηθούν οι ευκαιρίες για προσαρμογή και ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή.

Η Κυβέρνηση προσδοκεί στην επίτευξη των στόχων αυτών με την ενθάρρυνση της ανάπτυξης ενός ισχυρού δικτύου υποδομής για τη διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων.

**B. Στρατηγική για τη διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων (A Strategy for Hazardous Waste Management in England, March 2010):**

Η Στρατηγική διαχείρισης των επικίνδυνων αποβλήτων στην Αγγλία περιλαμβάνει:

- Έξι υψηλού επιπέδου αρχές για τη διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων (1.ιεράρχηση των αποβλήτων, 2.παροχή υποδομών, 3.μείωση της εξάρτησης από χώρους υγειονομικής ταφής αποβλήτων, 4.όχι ανάμιξη ή αραίωση, 5.επεξεργασία οργανικών επικίνδυνων αποβλήτων, 6. τέλος εξάρτησης από τη χρήση παρεκκλίσεων των κριτηρίων αποδοχής αποβλήτων της Οδηγίας περί υγειονομικής ταφής),
- Ένα σύνολο αποφάσεων που να βοηθούν τους παραγωγούς και τους διαχειριστές αποβλήτων να λαμβάνουν τις σωστές αποφάσεις σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων τους και την επένδυση σε υποδομές για να βοηθήσουν να κινηθεί η διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων στην ιεράρχηση των αποβλήτων,

Η αναθεωρημένη ιεράρχηση των αποβλήτων περιλαμβάνει πέντε βήματα τα οποία αποτελούν προτεραιότητα στην πρόληψη των αποβλήτων και τη διαχείριση της νομοθεσίας και της πολιτικής: α) πρόληψη, β) προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, γ) ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, π.χ. ανάκτηση ενέργειας, και ε) διάθεση.

- Ένα χρονοδιάγραμμα δράσης για θέματα που σχετίζονται με την εισαγωγή και εφαρμογή της Στρατηγικής.
- Έναν κατάλογο κατευθυντήριων οδηγιών σχετικά με την επεξεργασία των επικίνδυνων αποβλήτων, και
- Μια πρόσφατη περίληψη (updated) της ανάγκης εγκαταστάσεων.

Η Στρατηγική προσβλέπει στην αγορά για την ανάπτυξη υποδομών επικίνδυνων αποβλήτων, η οποία να υλοποιεί την ιεραρχία για τη διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του Ηνωμένου Βασιλείου να διασφαλίσει ότι η χώρα ως σύνολο είναι αυτάρκης στον τομέα της διάθεσης των επικίνδυνων αποβλήτων, ότι οι εγκαταστάσεις έχουν θέσει σε εφαρμογή την ανάκτηση επικίνδυνων αποβλήτων στην Αγγλία, και ότι πληρείται η αρχή της εγγύτητας.

Σχετικά με την πρόσφατη Περίληψη των αναγκών σε εγκαταστάσεις διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων στην Αγγλία προτεραιότητα έχουν μεταξύ άλλων οι ελαιώδη λάσπες και τα απόβλητα ελαίων.

➤ **Εθνικοί στόχοι:**

Δεν έχουν καθοριστεί συγκεκριμένοι ποσοτικοί Εθνικοί Στόχοι για τα απόβλητα ελαίων και υγρών καυσίμων.

Στο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων του 2013 αναφέρεται ότι ο τρόπος διαχείρισης των αποβλήτων θεωρείται σημαντικός και ότι επηρεάζει τη διαθεσιμότητα των υλικών και την ενέργεια που απαιτείται για την ανάπτυξη, καθώς και την αλλαγή του κλίματος και τους περιβαλλοντικούς

στόχους. Κύρια δέσμευση της Περιβαλλοντικής Αρχής είναι να εργαστεί προς την κατεύθυνση ενός πιο μακροπρόθεσμου οράματος μιας «οικονομίας μηδενικών αποβλήτων (zero waste economy)».

Η Κυβέρνηση και η Περιβαλλοντική Αρχή εργάζονται προς την κατεύθυνση της «οικονομίας μηδενικών αποβλήτων», στην οποία οι υλικοί πόροι επαναχρησιμοποιούνται, ανακυκλώνονται ή ανακτώνται όπου είναι δυνατόν, ενώ απορρίπτονται μόνο όταν δεν υπάρχει οποιαδήποτε άλλη λύση. Αυτό σημαίνει μείωση της ποσότητας των αποβλήτων που παράγονται και διασφάλιση ότι όλοι οι υλικοί πόροι εκτιμώνται πλήρως - οικονομικά και περιβαλλοντικά - τόσο κατά τη διάρκεια της παραγωγικής ζωής τους όσο και στο «τέλος του κύκλου ζωής τους» ως απόβλητα. Τα οφέλη θα αφορούν σε ένα πιο υγιεινό φυσικό περιβάλλον και στη μείωση των επιπτώσεων στην κλιματική αλλαγή, καθώς και στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων μέσω της καλύτερης αποδοτικότητας των πόρων και της καινοτομίας - μια πραγματικά βιώσιμη οικονομία.

#### 2.4.2 Πρακτικές, Τεχνολογίες και Υποδομές Διαχείρισης των Αποβλήτων

Από το 1997 ο Οργανισμός Ανακύκλωσης Ελαίων του Η.Β., αναφερόμενος ως ORA (Oil Recycling Association), έχει υπηρετήσει ως σώμα εμπορίου του Ηνωμένου Βασιλείου συνδέοντας μεταξύ τους τους παραγωγούς ορυκτών ελαίων, τους χρήστες που παράγουν ελαιώδη απόβλητα, τους νομοθέτες, τις ρυθμιστικές αρχές και τις εταιρείες συλλογής και μεταφοράς και επεξεργασίας που αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος των μελών του.

Ο ORA δραστηριοποιείται στον τομέα της βιομηχανίας επικίνδυνων αποβλήτων που λειτουργεί βάσει του συμπλέγματος Κανονισμών Υγείας, Ασφάλειας και Περιβάλλοντος. Σχετίζεται επίσης με άλλη κείμενη νομοθεσία, π.χ. τους Κανονισμούς Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης (όπου το θέμα των αποβλήτων αποτελεί βασικό στοιχείο για την έκδοση αδειών) και με την πιο πρόσφατη νομοθεσία που αφορά τα χημικά που στηρίζει τις διάφορες εργασίες ανάκτησης του οργανισμού.

Στον εν λόγω οργανισμό είναι σήμερα εγγεγραμμένα 32 μέλη/εταιρείες, εκ των οποίων οι 25 περίπου ασχολούνται με τη διαχείριση αποβλήτων ελαίων ή/και υγρών καυσίμων. Μέχρι και το 2014, πέντε (5) από τους φορείς αυτούς κατείχαν άδεια παραγωγής μεταποιημένου υγρού καυσίμου (PFO) σύμφωνα με το πρωτόκολλο ποιότητας του μεταποιημένου υγρού καυσίμου (PFO Protocol). Αναφέρεται επίσης ότι σημαντική ποσότητα αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων εξάγεται για επεξεργασία/ανάκτηση σε άλλες Ευρωπαϊκές Χώρες.

Σύμφωνα με τη «Στρατηγική για τη διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων (A Strategy for Hazardous Waste Management in England, 2010)» κάθε χρόνο στο Ηνωμένο Βασίλειο προκύπτουν περίπου 350,000 τόνοι αποβλήτων ελαίων, οι οποίοι απαιτούν επεξεργασία. **Υπάρχει σήμερα δυναμικότητα αναγέννησης/ανακύκλωσης /έκπλυσης αποβλήτων ελαίων περίπου 70,000 τόνων ανά έτος.** Υπάρχει ζήτηση για τουλάχιστον μιας ακόμη σύγχρονης υψηλής ποιότητας μονάδας αναγέννησης ελαίων (ανα-διύλησης) με δυναμικότητα 80,000 τόνων ετησίως, η οποία θα βοηθήσει το Ηνωμένο Βασίλειο να διευρύνει τις επιλογές διαχείρισης για τα χρησιμοποιημένα έλαια και να ανταποκριθεί στη ζήτηση για το βασικό λιπαντικό έλαιο (base oil). Η αναγέννηση των αποβλήτων ελαίων έχει χαρακτηριστεί ως ανακύκλωση και είναι πιο ψηλά στην ιεράρχηση από τη διεργασία ανάκτησης ενέργειας από απόβλητα έλαια.

**Στο παρόν στάδιο, το μεγαλύτερο μέρος των αποβλήτων ελαίων μεταποιείται σε υποκατάστατα καυσίμων και χρησιμοποιούνται για την ανάκτηση ενέργειας.**

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, σήμερα υπάρχουν μονάδες επεξεργασίας (μεταποίησης) των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων για χρήση ως καύσιμο. Το πρωτόκολλο αποβλήτων για την παραγωγή και χρήση των μεταποιημένων υγρών καυσίμων από τα απόβλητα λιπαντικών ελαίων τείνει να χαθεί. Στη «Στρατηγική» αναφέρεται ότι εάν το πρωτόκολλο αυτό είναι συμφωνημένο και αποδεκτό, τότε οι μονάδες που σήμερα παράγουν ανακτημένο υγρό καύσιμο, το οποίο έχει ταξινομηθεί ως απόβλητο, θα μπορούν να αναβαθμίσουν τις εγκαταστάσεις τους ώστε να παράγουν μεταποιημένο υγρό καύσιμο (PFO), σύμφωνα με το συμφωνημένο πρωτόκολλο.

Συνοψίζοντας, στο Η.Β. οι τεχνολογίες επεξεργασίας που χρησιμοποιούνται για τα απόβλητα ελαίων και υγρών καυσίμων είναι οι εξής:

- i. Μεταποίηση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων για χρήση ως καύσιμο (PFO) (πχ ECO Oil Ltd & Oakwood Fuels Limited),
- ii. Αναγέννηση αποβλήτων ελαίων (π.χ. Whelan Refining Ltd – capacity 50,000 tn/yr).

### **2.4.3 Αποτελεσματικότητα Διαχείρισης**

Τα απόβλητα ορυκτών ελαίων που προκύπτουν στο Η.Β. είναι δύσκολο να ποσοτικοποιηθούν για διάφορους λόγους που σε μεγάλο βαθμό σχετίζεται με τους ορισμούς. Το νομικό δίκαιο της Ε.Ε. αντικατοπτρίζει τη χρήση του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων, που περιλαμβάνει μια σειρά από επιμέρους τομείς, συμπεριλαμβανομένων ελαιωδών υδάτων. Κοινή ομοφωνία ωστόσο είναι ότι τα απόβλητα ορυκτών ελαίων περιγράφουν σε μεγάλο βαθμό τα χρησιμοποιημένα λιπαντικά έλαια και τα καύσιμα που έχουν απορριφθεί ή απαιτείται να απορριφθούν υπό την ευρύτερη νομική έννοια του όρου.

Σύμφωνα με τον ORA αλλά και τη «Στρατηγική του 2010» τα απόβλητα λιπαντικών ελαίων που προκύπτουν στο Η.Β. ανέρχονται σε περίπου 350,000 τόνους ετησίως, που αντιστοιχεί στο 50% της ποσότητας που ενδεχομένως να ανακτηθεί από τις πωλήσεις των 700,000 τόνων ετησίως των νέων λιπαντικών που διατίθενται κάθε χρόνο στην αγορά του Η.Β.

Ωστόσο, δεν είναι όλη η ποσότητα των ελαίων εμπορικά ανακτήσιμη καθώς κάποια ποσότητα επαναχρησιμοποιείται επί τόπου από τους παραγωγούς των αποβλήτων ελαίων. Σε αυτήν θα πρέπει να προστεθεί η μη προσδιοριζόμενη ποσότητα των αποβλήτων καυσίμων (συνήθως μολυσμένων) που προκύπτουν, για παράδειγμα από εκπλύματα συστημάτων πλοίων με βαριά καύσιμα, εκπλύματα πυθμένων δεξαμενών, διαρροές και μικτά καύσιμα αυτοκινήτων, που εκτιμάται ότι ανέρχονται σε περίπου 70,000 τόνους ετησίως.

Σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat για τα έτη 2008-2012 προκύπτουν τα ακόλουθα για το Η.Β.:

**Πίνακας 2.6:** Στατιστικά στοιχεία διαχείρισης αποβλήτων ελαίων στο Η.Β. για τα έτη 2008-2012

Τύπος διαχείρισης/διάθεσης	Ποσότητα αποβλήτων σε τόνους				
	2008	2009	2010	2011	2012
Χώροι ταφής/Διάθεση (D1-D6, D12)	439	Δεν είναι διαθέσιμα τα στοιχεία	9,045	Δεν είναι διαθέσιμα τα στοιχεία	534
Αποτέφρωση/Διάθεση (D10)	120,581		0		1,285
Αποτέφρωση/Ανάκτηση Ενέργειας (R1)	0		7		101,054
Ανάκτηση άλλη από την ανάκτηση ενέργειας	9,550		4,989		26,854
<b>Σύνολο</b>	<b>130,570</b>		<b>14,041</b>		<b>129,726</b>

**Πηγή:** <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>: Database by themes: Environment and Energy: Environment: Waste: Waste Generation and Treatment: Treatment of waste.

Από τα στοιχεία Εξαγωγών του Η.Β. σύμφωνα με τη Eurostat ενδεικτικά προκύπτουν τα ακόλουθα για τα έτη 2011 και 2012:

**Πίνακας 2.7:** Εξαγωγές αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων του Η.Β. για τα έτη 2011 & 2012

Έτος Εξαγωγών	Ποσότητα Εξαγωγής σε τόνους	Είδος εργασίας ανάκτησης αποβλήτων στη χώρα εξαγωγής	Χώρες εξαγωγής /είδος εργασίας ανάκτησης
2011	19,084 (46%)	R1	Γαλλία, Νορβηγία & Σουηδία
	13,589 (32%)	R9	Δανία, Γερμανία & Ιρλανδία
	1,301 (3%)*	R3	Γερμανία
	7,842 (19%)	Mix	Γερμανία
<b>Σύνολο 2011</b>	<b>41,815</b>		
2012	16,152 (35%)	R1	Γαλλία, Νορβηγία & Σουηδία
	19,411 (41%)	R9	Δανία, Φιλανδία, Γερμανία, Ιρλανδία & Ολλανδία
	593 (1%)*	R3	Γερμανία
	10,950 (23%)	Mix	Γερμανία
<b>Σύνολο 2012</b>	<b>47,106</b>		
* Μέρος των αποβλήτων αυτών αφορούν άλλα ρεύματα αποβλήτων (050105, 050106, 120112 & 200126)			

**Πηγή:** <http://ec.europa.eu/eurostat/c/portal/> - European Commission >Eurostat >Environmental Data Centre on Waste>Transboundary waste shipments: Data on waste shipments, all available years: Version last updated: November 1st 2014.

Από τα αντίστοιχα στοιχεία Εισαγωγών του Η.Β. σύμφωνα με τη Eurostat προκύπτουν τα ακόλουθα για τα έτη 2011 και 2012:



**Πίνακας 2.8:** Εισαγωγές αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων του Η.Β. για τα έτη 2011 & 2012

Έτος Εισαγωγών	Ποσότητα Εισαγωγής σε τόνους	Είδος εργασίας ανάκτησης αποβλήτων στη χώρα	Χώρες εισαγωγής /είδος εργασίας ανάκτησης
2011	1,038 (25%)	R9	Γκέρνσεϊ (Guernsey)
	3,121 (75%)	Mix	Νήσοι Φώκλαντ (UK), Νορβηγία
<b>Σύνολο 2011</b>	<b>4,159</b>		
2012	1,098 (%)	R9	Γκέρνσεϊ (Guernsey), Ιρλανδία
	4,603 (%)	Mix	Νορβηγία
<b>Σύνολο 2012</b>	<b>5,701</b>		

**Πηγή:** <http://ec.europa.eu/eurostat/c/portal/> - European Commission >Eurostat >Environmental Data Centre on Waste>Transboundary waste shipments: Data on waste shipments, all available years: Version last updated: November 1st 2014.

## 2.5 ΔΑΝΙΑ

### 2.5.1 Στρατηγικές/ Νομοθεσία

- **Υποχρεώσεις ανά εμπλεκόμενο φορέα – Διαδικασίες επίτευξης προστασίας του περιβάλλοντος:**

Στο «Νόμο Προστασίας του Περιβάλλοντος» της Δανίας καθώς και στους συναφείς ρυθμιστικούς κανόνες και εγκυκλίους καθορίζονται οι υποχρεώσεις των Τοπικών Αρχών και άλλων εμπλεκόμενων φορέων να διαχειρίζονται τα απόβλητα.

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του «Νόμου Προστασίας του Περιβάλλοντος» της Δανίας και το «Διάταγμα για τα Απόβλητα», τα Τοπικά Συμβούλια έχουν μια σειρά από καθήκοντα σε σχέση με τη διαχείριση των αποβλήτων.

Περί Προστασίας του Περιβάλλοντος Ενοποιημένος Νόμος Νο 753 της 25<sup>ης</sup> Αυγούστου 2001 (όπως έχει τροποποιηθεί) & Διάταγμα για τα Απόβλητα Νο 619 της 27<sup>ης</sup> Ιουνίου 2000 (Bekendtgørelse om affald 619):

- Τα Τοπικά Συμβούλια πρέπει να διασφαλίζουν ότι η διαχείριση των αποβλήτων πραγματοποιείται σύμφωνα με την ιεράρχηση των αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης ορισμένων τύπων αποβλήτων, σύμφωνα με ειδικές απαιτήσεις που καθορίζονται στο Διάταγμα για τα Απόβλητα και τα διάφορα καταστατικά διατάγματα και εγκυκλίους σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων.
- Κάθε τέσσερα χρόνια, κάθε Δημοτικό Συμβούλιο θα πρέπει να προετοιμάσει ένα σχέδιο βραχυπρόθεσμης διαχείρισης των αποβλήτων που να καλύπτει τέσσερα χρόνια, και ένα μακροπρόθεσμο σχέδιο που να καλύπτει 12 χρόνια.
- Κάθε συμβούλιο πρέπει να καθιερώσει συστήματα που να εξασφαλίζουν ότι τα απόβλητα που παράγονται εντός του δήμου/κοινότητας τυγχάνουν διαχείρισης με περιβαλλοντικά αποδεκτό

τρόπο. Τέτοια συστήματα μπορεί να είναι συστήματα εκχώρησης/ανάθεσης ή συστήματα συλλογής:

- Τα χαρακτηριστικά στοιχεία των συστημάτων εκχώρησης/ανάθεσης είναι ότι το Τοπικό Συμβούλιο καθορίζει με Κανονισμό σχετικά με τα απόβλητα ότι οι δεδομένοι τύποι αποβλήτων πρέπει να καταταγούν σε μια δεδομένη μορφή διαχείρισης. **Ο παραγωγός των αποβλήτων είναι τότε υπεύθυνος για τη διαχείριση των αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του Κανονισμού αυτού (κυρίως βιομηχανικά απόβλητα).**
- Για τα συστήματα συλλογής, το Συμβούλιο είναι αρμόδιο για τη διασφάλιση ότι η συλλογή, μεταφορά και διαχείριση ενός συγκεκριμένου ρεύματος αποβλήτων είναι σε συμμόρφωση με τη νομοθεσία. Για τα οικιακά απόβλητα, συμπεριλαμβανομένων γυαλιού και χαρτιού, από ιδιωτικά νοικοκυριά, για τα οικιακά απόβλητα από τις επιχειρήσεις, καθώς και για τα **επικίνδυνα απόβλητα** το Διάταγμα για τα Απόβλητα ορίζει ότι τα Συμβούλια πρέπει να καθιερώσουν ένα σύστημα συλλογής.
- Κάθε Τοπικό Συμβούλιο συλλέγει και καταγράφει πληροφορίες σχετικά με τις ποσότητες των αποβλήτων και τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων, κ.λπ.
- Τέλος, κάθε Τοπικό Συμβούλιο λαμβάνει τις αποφάσεις του σύμφωνα με το Νόμο περί Προστασίας του Περιβάλλοντος της Δανίας και το Διάταγμα για τα Απόβλητα, όπως για παράδειγμα σχετικά με την ταξινόμηση των αποβλήτων και την κοινοποίηση των εντολών και απαγορεύσεων, και εποπτεύει τη συμμόρφωση με τους Κανονισμούς.
- Όταν ένα δημοτικό σύστημα έχει συσταθεί υπό το Διάταγμα για τα Απόβλητα, οι πολίτες, οι ιδιοκτήτες ακινήτων και οι επιχειρήσεις πρέπει γενικά να χρησιμοποιούν το εν λόγω σύστημα. Υπάρχουν, ωστόσο, διάφορες δυνατότητες εξαιρέσεως από την υποχρέωση αυτή.
- Ένα Τοπικό Συμβούλιο δεν μπορεί (στον τομέα της διαχείρισης των αποβλήτων) να αναθέτει τα καθήκοντα του ως μια Αρχή. Δηλαδή δεν μπορεί να αναθέτει το μέρος της δημοτικής διοίκησης, το οποίο περιλαμβάνει ρυθμιστικές νομικές προϋποθέσεις για τους κατοίκους, όπως ο καθορισμός τελών, η προετοιμασία εσωτερικών κανονισμών και η εποπτεία. Ωστόσο, για τα Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων, το άρθρο 47 (4) του Νόμου περί Προστασίας του Περιβάλλοντος παρέχει εξουσία στα Τοπικά Συμβούλια να το πράξουν. Η εξουσία αυτή εκμεταλλεύεται στο κεφάλαιο 11 του Διατάγματος για τα Απόβλητα, αναθέτοντας την αρμοδιότητα του σχεδιασμού της διαχείρισης των αποβλήτων σε ενδο-δημοτική εταιρεία/επιχείρηση. Όσον αφορά την πραγματική λειτουργία της διαχείρισης των αποβλήτων (λειτουργικά καθήκοντα), τα Τοπικά Συμβούλια μπορούν να επιλέξουν να συντονίσουν τα καθήκοντα αυτά από μόνα τους, εκχωρώντας τα σε ενδο-δημοτική εταιρεία/επιχείρηση (δηλαδή μια Ένωση Δήμων), ή να τα αναθέσουν σε ιδιωτικές επιχειρήσεις. Η συλλογή των αποβλήτων γίνεται κατά κύριο λόγο από ιδιωτικές εταιρείες διαχείρισης αποβλήτων, ενώ η αποτέφρωση και η υγειονομική ταφή των αποβλήτων διεξάγονται κυρίως από τις Δημόσιες Αρχές.
- Βάσει του Διατάγματος Νο 619 (§14) όσον αφορά τα **επικίνδυνα απόβλητα** οι υποχρεώσεις των **μεταφορέων** συνοψίζονται παρακάτω:

- i. Πρέπει να τηρούν μητρώο των αποβλήτων που μεταφέρουν με τις ποσότητες, τον κωδικό ταξινόμησης τους βάσει του καταλόγου των αποβλήτων, τον παραγωγό και την τοποθεσία παράδοσης τους. Οι πληροφορίες και τα έγγραφα πρέπει να διατηρούνται για 5 χρόνια.
  - ii. Πρέπει να παρέχουν τις πιο πάνω πληροφορίες στο Τοπικό Συμβούλιο κατόπιν αιτήματος του.
  - iii. Οι παραγωγοί των επικίνδυνων αποβλήτων υποχρεούνται να υποβάλλουν τις αναγκαίες πληροφορίες στο μεταφορέα.
- Αντίστοιχα, οι **παραγωγοί** επικίνδυνων αποβλήτων υποχρεώνονται να τηρούν τα εξής (§50-53):
- i. Επιχειρήσεις δημόσιου ή ιδιωτικού τομέα, οι οποίες είναι παραγωγοί επικίνδυνων αποβλήτων πρέπει να ενημερώσουν για τα απόβλητα αυτά το Τοπικό Συμβούλιο.
  - ii. Οι πληροφορίες προς το Τοπικό Συμβούλιο πρέπει να περιλαμβάνουν τον κωδικό του κάθε αποβλήτου βάσει του καταλόγου, την ποσότητα, τη συσκευασία, τη σύνθεση και τα χαρακτηριστικά του.
  - iii. Για απόβλητα τα οποία παράγονται και από τη φύση τους (κωδικός καταλόγου αποβλήτων) χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνα απόβλητα στο Παράρτημα 2 του Διατάγματος, και τα οποία δεν πληρούν τα κριτήρια των Παραρτημάτων 3 και 4 πρέπει να δηλώνονται στο Τοπικό Συμβούλιο.
  - iv. Κατόπιν αιτήματος του Τοπικού Συμβουλίου οι παραγωγοί παρέχουν αποδείξεις ότι τα απόβλητα είναι σωστά ταξινομημένα σύμφωνα με τα Παραρτήματα 3 και 4.
  - v. Πρέπει να τηρούν μητρώα με τις ποσότητες και το είδος των επικίνδυνων αποβλήτων (κωδικός καταλόγου αποβλήτου) και τη διαχείρισή τους. Οι πληροφορίες και τα έγγραφα πρέπει να διατηρούνται για 5 χρόνια.
  - vi. Κατόπιν αιτήματος του Τοπικού Συμβουλίου ή της Εποπτικής Αρχής, ο παραγωγός πρέπει να παρέχει τις πιο πάνω πληροφορίες στο μητρώο τεκμηριωμένες.

Οι δημόσιοι ή ιδιωτικοί φορείς που παράγουν ή χειρίζονται επικίνδυνα απόβλητα πρέπει να διασφαλίζουν ότι οι κατηγορίες των επικίνδυνων αποβλήτων δεν αραιώνονται ή αναμιγνύονται με άλλες κατηγορίες επικίνδυνων αποβλήτων ή σε συνδυασμό με μη επικίνδυνα απόβλητα (§59).

Στο Διάταγμα Αρ. 619 (Bekendtgørelse om affald 619) η Δανία είχε εναρμονιστεί με την προηγούμενη Ευρωπαϊκή Οδηγία για τα χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια. Μέχρι το 2002 δεν υπήρχε καμία ειδική απαίτηση που να δίνει προτεραιότητα στην αναγέννηση έναντι της ανάκτηση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων. Αντί αυτού, όπως συμβαίνει με όλα τα απόβλητα, η επεξεργασία έπρεπε να καθοδηγείται από τη γενική ιεράρχηση των αποβλήτων όπως δίνεται στην Οδηγία Πλαίσιο για τα Απόβλητα και να εφαρμοστεί στο άρθρο 4 του ΒΕΚ 619: 1. επαναχρησιμοποίηση, 2. ανάκτηση, 3. διάθεση. Η εφαρμογή αυτή δεν ικανοποίησε την Ε.Ε., και το 2001, ξεκίνησαν επίσημες διαδικασίες κατά της Δανίας, μαζί με οκτώ άλλα κράτη μέλη. Το 2002, ψηφίστηκε το τροποποιητικό Διάταγμα 616 (BEK nr 616 af 22/07/2006) σύμφωνα με το οποίο **απαιτείται προτεραιότητα στην αναγέννηση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων**, όπου αυτό είναι εφικτό σε σχέση με τους τεχνικούς, οικονομικούς και οργανωτικούς παράγοντες».

Αναφέρεται επίσης ότι η καύση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων σε εγκαταστάσεις θερμικής ισχύος μικρότερης από 1 MW, απαγορεύεται. Η καύση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων σε εγκαταστάσεις με θερμική ισχύ 1 MW πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις που ορίζονται στο παράρτημα 11 του Διατάγματος.

Το Διάταγμα για τα Απόβλητα Νο 619 της 27<sup>ης</sup> Ιουνίου 2000 τροποποιήθηκε διαδοχικά από τα εξής Διατάγματα:

BEK nr 1096 af 12/12/2000, BEK nr 648 af 29/06/2001, BEK nr 1112 af 14/12/2001, BEK nr 616 af 22/07/2002, BEK nr 162 af 11/03/2003, BEK nr 819 af 29/09/2003, BEK nr 476 af 15/06/2005, BEK nr 790 af 14/08/2005, BEK nr 1329 af 14/12/2005, BEK nr 423 af 07/05/2006, BEK nr 1124 af 02/11/2006, BEK nr 1634 af 13/12/2006.

Άλλη Σχετική Νομοθεσία είναι η εξής:

- i. Διάταγμα Νο 650 της 29<sup>ης</sup> Ιουνίου 2001 περί υγειονομικής ταφής (Bekendtgørelse om affald 650):
- ii. Διάταγμα Νο 162 της 11<sup>ης</sup> Μαρτίου 2003 σχετικά με τις μονάδες αποτέφρωσης (Bekendtgørelse om affald 162):

Στρατηγική για τα Απόβλητα 2005-2008:

Η πολιτική της Κυβέρνησης για τα απόβλητα στηρίζεται σε τρία θεμελιώδη στοιχεία:

- Πρόληψη της απώλειας των πόρων και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τα απόβλητα.
- Διαχωρισμός της ανάπτυξης των αποβλήτων από την οικονομική ανάπτυξη.
- Εξασφάλιση της βελτιωμένης σχέσης κόστους-αποτελεσματικότητας των πολιτικών για το περιβάλλον μέσω:
  - Βελτιωμένης ποιότητας στην επεξεργασία των αποβλήτων.
  - Ενός αποδοτικού τομέα διαχείρισης των αποβλήτων.

Η Δανία χωρίς Απόβλητα (Denmark without waste) – Νοέμβριος 2013

Στη «Δανία χωρίς απόβλητα», η Κυβέρνηση προτείνει τα ακόλουθα:

- Θα αποτεφρώνουν λιγότερα απόβλητα και θα γίνουν καλύτεροι στην αξιοποίηση της αξίας και των πόρων που περιέχουν.
- Θα μειώσουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τα απόβλητα, ώστε η οικονομική ανάπτυξη να μην προκαλεί παράλληλες επιπτώσεις στη φύση και το περιβάλλον.
- Η ανακύκλωση θα είναι υψηλής ποιότητας, και οι επικίνδυνες ουσίες θα διαχωρίζονται από τα απόβλητα πριν αυτά ανακυκλωθούν.
- Θα διασφαλίσουν ότι η αναδιοργάνωση της διαχείρισης των αποβλήτων γίνεται μέσω ισχυρότερης συνεργασίας μεταξύ του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα. Οι δημοτικές αρχές έχουν την κύρια ευθύνη για το σύστημα των αποβλήτων, ιδιαίτερα για τα οικιακά απόβλητα. Οι ιδιωτικές επιχειρήσεις έχουν ικανότητες και γνώσεις για να αναπτύξουν τις τεχνολογικές

λύσεις. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό ότι οι δημοτικές αρχές και οι επιχειρήσεις συνεργάζονται για να αναπτύξουν νέες λύσεις για τα απόβλητα.

- Θέλουν ευέλικτες πρωτοβουλίες και θα παρακολουθούν εκ του σύνεγγυς τις εξελίξεις στον τομέα των αποβλήτων, ιδίως για την ανακύκλωση των οικιακών απορριμμάτων. Η Κυβέρνηση θέτει προτεραιότητα στο να βρεθούν οι σωστές λύσεις. Ορισμένοι δήμοι έχουν ήδη προχωρήσει πολύ στο έργο τους, ενώ άλλοι δεν έχουν αρχίσει ακόμη. Η Κυβέρνηση θα παρακολουθεί στενά τις εξελίξεις στον τομέα των αποβλήτων, με έμφαση στην ανακύκλωση, ειδικά για τα οικιακά απόβλητα. Ως εκ τούτου, η Κυβέρνηση θα προβεί σε αξιολόγηση της στρατηγικής για το 2016 και θα εκτιμήσει κατά πόσον υπάρχει ανάγκη για περαιτέρω προσπάθειες.

➤ **Εθνικοί στόχοι:**

Δεν έχουν καθοριστεί πρόσφατοι ποσοτικοί Εθνικοί Στόχοι για τα απόβλητα ελαίων και υγρών καυσίμων. Η Δανία από το 2009 έχει θέσει ως προτεραιότητα την αναγέννηση έναντι της χρήσης των αποβλήτων ελαίων ως καύσιμο.

Εθνικός στόχος της Δανίας για τα απόβλητα γενικά είναι η «Δανία χωρίς απόβλητα», δηλαδή η Δανία στην οποία, μακροπρόθεσμα, θα ανακυκλώνουν πολύ περισσότερα και θα αποτεφρώνουν πολύ λιγότερα απόβλητα. Το ίδιο ισχύει και για την υγειονομική ταφή, η οποία μακροπρόθεσμα θα χρησιμοποιείται μόνο για υλικά για τα οποία είναι αντικοινωνική η ανακύκλωση ή η αποτέφρωση.

## **2.5.2 Πρακτικές, Τεχνολογίες και Υποδομές Διαχείρισης των Αποβλήτων**

Στη Δανία λειτουργούν παράλληλα δύο μηχανισμοί για τη συλλογή των χρησιμοποιημένων ελαίων: Ένας μηχανισμός αφορά τη συλλογή των αποβλήτων ελαίων που είναι κατάλληλα για αναδιύλιση/αναγέννηση και ξεχωριστός μηχανισμός αφορά τη συλλογή αποβλήτων που δεν είναι κατάλληλα για αναδιύλιση/αναγέννηση. Τα μη κατάλληλα για αναδιύλιση απόβλητα συλλέγονται μέσω του δημοτικού συστήματος για τα επικίνδυνα απόβλητα.

Η συλλογή των αποβλήτων ελαίων από τους κατόχους/παραγωγούς που είναι κατάλληλα για αναδιύλιση/αναγέννηση γίνεται δωρεάν από έναν μη κερδοσκοπικό ιδιωτικό φορέα, τον «Mineralolie Branchen (MB)», με την προϋπόθεση ότι ο προμηθευτής των λιπαντικών ελαίων είναι μέλος του MB και το απόβλητο έλαιο προκύπτει από λάδια μηχανών, κινητήρων, κιβωτίων ταχυτήτων και υδραυλικών ελαίων. Οι χρήστες των πιο πάνω ελαίων (καταναλωτές) πληρώνουν φόρο/τέλος με την αγορά τους. Τα χρησιμοποιημένα έλαια που έχουν ρυπανθεί με μέταλλα ή με μεγάλες ποσότητες νερού, όπως πχ τα ναυτιλιακά λιπαντικά, τα έλαια διεργασιών κοπής και τα υγρά γεωτρήσεων, εξαιρούνται από το πρόγραμμα συλλογής του MB. Παραγωγοί τέτοιων μη ανακτήσιμων υλικών υποχρεούνται να καταβάλλουν τέλη (market rates) για τη διάθεση τους.

Ο ιδιωτικός φορέας «Mineralolie Branchen (MB) για τη διαχείριση του συστήματος συλλογής χρηματοδοτείται μέσω του Περιβαλλοντικού Ταμείου. Ο φόρος/τέλος που επιβάλλεται ανέρχεται σήμερα σε 0.15 Κορόνες/λίτρο ανακτήσιμου αποβλήτου ελαίου. Ο φόρος/τέλος καθορίζεται σε

ετήσια βάση και καλύπτει το κόστος συλλογής, μεταφοράς και επεξεργασίας των αποβλήτων ελαίων που προορίζονται για παραγωγή βασικού ελαίου (base oil).

Η Δανία όπως έχει ήδη αναφερθεί έχει θέσει ως προτεραιότητα την αναγέννηση από τη χρήση των αποβλήτων ελαίων ως καύσιμο, η οποία πραγματοποιήθηκε μέσω φορολογικών και ρυθμιστικών αλλαγών. Πριν από το 2002, η μεγαλύτερη ποσότητα ανακτήσιμου ελαίου καίγονταν σε τοπικές μονάδες τηλεθέρμανσης. Η Δανική Κυβέρνηση έχει καταφέρει τη μετάβαση στην αναγέννηση με περιορισμό του ανταγωνισμού για τη συλλογή των χρησιμοποιημένων ελαίων σε δύο εταιρείες - μια λειτουργεί την αναδιύλιση της χώρας. Οι δύο εταιρείες ελέγχουν τη συλλογή δια μέσου (i) του MB και (ii) των συστημάτων της αγοράς. Επίσης, η εύκολη πρόσβαση της Δανίας στις αγορές πέραν από τα σύνορα της, έχει εξομαλύνει περαιτέρω τη μετάβαση στην αναγέννηση των χρησιμοποιημένων ελαίων.

Στη Δανία αναφέρονται τρεις μέθοδοι επεξεργασίας των χρησιμοποιημένων ελαίων:

- i. Η άμεση χρήση τους ως καύσιμο. Στην περίπτωση αυτή μπορεί να προηγηθεί ή όχι αφαίρεση του περιεχόμενου νερού στο απόβλητο έλαιο. Τα απόβλητα έλαια καίγονται σε κλιβάνους τσιμέντου, σε μονάδες συμπαραγωγής ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας και σε τοπικές μονάδες τηλεθέρμανσης. Οι μονάδες στις οποίες καίγονται άμεσα τα απόβλητα ελαίων καλύπτονται από την Οδηγία για τις Μονάδες Αποτέφρωσης.
- ii. Η αναγέννηση/εξευγενισμός των αποβλήτων ελαίων σε βασικό έλαιο, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως η βάση για νέα λιπαντικά. Πλευρικά προϊόντα της διεργασίας αυτής είναι υγρό καύσιμο, ελαιώδης λάσπη και ελαιώδη ύδατα. Μόνο τα απόβλητα ελαίων που χρησιμοποιήθηκαν αρχικά ως λιπαντικά μπορούν να αναγεννηθούν σε βασικό έλαιο, δηλαδή τα έλαια που εμπίπτουν στην κατηγορία 13 02. Το περιεχόμενο νερό δεν πρέπει να υπερβαίνει το 10%. Οι σύγχρονες μονάδες μπορούν να παράξουν 60-70 λίτρα βασικό έλαιο από 100 λίτρα εισερχόμενων αποβλήτων ελαίων. Το βασικό έλαιο μπορεί να πωληθεί ή να αναμιχθεί απευθείας με πρόσθετα ώστε να προσδώσει στα λιπαντικά διαφορετική ποιότητα.
- iii. Η αναδιύλιση των αποβλήτων ελαίων προς παραγωγή υγρών καυσίμων. Το παραγόμενο καύσιμο δεν θεωρείται πλέον ως απόβλητο και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμο σε οποιαδήποτε μονάδα ή εγκατάσταση ηλεκτροπαραγωγής η οποία μπορεί να χρησιμοποιεί το είδος του καυσίμου αυτού.

### 2.5.3 Αποτελεσματικότητα Διαχείρισης

Το 2006 τα συνολικά συλλεγόμενα απόβλητα ελαίων ανήλθαν σύμφωνα με τον GEIR σε 20,000 τόνους, από τους οποίους 2,000 τόνοι χρησιμοποιήθηκαν για καύση σε κλιβάνους τσιμέντου, 2,500 τόνοι χρησιμοποιήθηκαν για καύση σε μονάδες ηλεκτροπαραγωγής, μονάδες παραγωγής ασβέστη και σε μεταλλοκατασκευές, 11,700 τόνοι επεξεργάστηκαν σε μονάδα αναδιύλισης για παραγωγή βασικού ελαίου, ενώ 3,800 τόνοι εξάχθηκαν ή χρησιμοποιήθηκαν για αναδιύλιση σε άλλες μονάδες.

Το 2007 καταναλώθηκαν συνολικά 68,200,000 λίτρα όλων των τύπων λιπαντικά έλαια από τον πληθυσμό της Δανίας ο οποίος καταγράφηκε στα 5,500,000. Το σύστημα του MB ανέκτησε μόνο 18,300,000 λίτρα αποβλήτων ελαίων κατά το ίδιο έτος, που αφορά σε ποσοστό ανάκτησης 90%

(σύμφωνα με τον MB) δεδομένου ότι μη ανακτήσιμα υλικά δεν λαμβάνονται υπόψη στον υπολογισμό, στον οποίο θεωρείται, επίσης, ότι το μισό από το υπόλοιπο ανακτήσιμο λιπαντικό χάνεται κατά τη χρήση. Οι ποσότητες που συλλέγονται από την αγορά έξω από το σύστημα του MB είναι λιγότερο σαφείς, παρόλο που μια εταιρεία αναφέρει ότι έχει συλλέξει 17 εκατομμύρια λίτρα μη ανακτήσιμα χρησιμοποιημένα έλαια (Oakdene Hollins, The Waste Authority, Western Australia, 2009, “ Analysis of Used Oil Policy Management Options: International Case Studies: Denmark, Europe”).

Σύμφωνα με τον GEIR η συνολική ποσότητα αποβλήτων ελαίων που συλλέχθηκε προς αναγέννηση το 2010 (τελευταία διαθέσιμα στοιχεία) ανήλθε στις 40,000 τόνους (Dansk Olie Genbrug A/S, Kalundborg).

Στη Δανία σήμερα αναφέρονται δύο εταιρείες που διαχειρίζονται τα απόβλητα ελαίων της χώρας, η Nordgroup OW A/S και η AVISTA OIL Danmark A/S.

Η NORD έχει 40 χρόνια εμπειρία στη διαχείριση και ανακύκλωση ενός μεγάλου φάσματος βιομηχανικών αποβλήτων και αποβλήτων από ιδρύματα και νοικοκυριά τόσο του δημόσιου όσο και του ιδιωτικού τομέα. Η NORD διαχειρίζεται ειδικά τους επικίνδυνους και πιο περίπλοκους τύπους αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων αποβλήτων ελαίων, που δεν μπορούν να διαχειριστούν σε άλλες εγκαταστάσεις επεξεργασίας. Οι μέθοδοι επεξεργασίας/διάθεσης που χρησιμοποιεί είναι προεπεξεργασία ανάλογα με τη σύσταση του αποβλήτου, αποτέφρωση, παραγωγή ενέργειας και υγειονομική ταφή.

Η Avista OIL Danmark A/S είναι η πρώην Dansk Olie Genbrug A/S. Για 10 χρόνια, η Dansk Olie Genbrug υπήρξε μέρος του Ομίλου Avista OIL. Η Avista OIL Danmark συλλέγει σήμερα απόβλητα ελαίων από όλη τη Δανία, όπως πχ τα χρησιμοποιημένα λιπαντικά από συνεργεία και βιομηχανίες, καθώς και τα κατάλοιπα ελαίων από τα λιμάνια και τα πλοία και τα υγρά καύσιμα που δεν είναι κατάλληλα για την αρχική τους χρήση. Η Avista OIL Danmark A/S διαθέτει εγκαταστάσεις επεξεργασίας στο Kalundborg και Horsens, καθώς και δεξαμενές αποθήκευσης σε διάφορες πόλεις της Δανίας: Struer, Ålborg, Fredericia, Aabenraa και København. Οι μέθοδοι επεξεργασίας που χρησιμοποιεί είναι αναδιύλιση/αναγέννηση προς βασικό έλαιο και επεξεργασία προς παραγωγή υγρού καυσίμου.

Στο διυλιστήριο στο Kalundborg τα χρησιμοποιημένα λιπαντικά αναγεννούνται σε βασικό έλαιο. Το βασικό έλαιο εδώ αποτελεί το κύριο συστατικό στην παραγωγή βιομηχανικών λιπαντικών ελαίων.

Τα έλαια διεργασιών κοπής, τα βιομηχανικά έλαια, τα κατάλοιπα ελαίων από πλοία και άλλα μείγματα ελαίου/νερού (π.χ. από καθαρισμό δεξαμενών) υποβάλλονται σε επεξεργασία προς παραγωγή υγρού καυσίμου στην μονάδα στο Horsens.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Eurostat για τη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων για τα έτη 2008, 2010 και 2012 προκύπτουν τα ακόλουθα:

**Πίνακας 2.9:** Στατιστικά στοιχεία διαχείρισης αποβλήτων ελαίων (used oil) στη Δανία για τα έτη 2008-2012

Τύπος διαχείρισης/διάθεσης	Ποσότητα αποβλήτων σε τόνους				
	2008	2009	2010	2011	2012
Εναπόθεση εντός ή επί του εδάφους	0	Δεν είναι διαθέσιμα τα στοιχεία	491	Δεν είναι διαθέσιμα τα στοιχεία	1,069
Αποτέφρωση/Ανάκτηση Ενέργειας (R1)	18,681		7,755		5,527
Ανάκτηση άλλη από την ανάκτηση ενέργειας	68,900		16,755		17,914
<b>Σύνολο</b>	<b>87,581</b>		<b>25,001</b>		<b>24,510</b>

**Πηγή:** <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>: Database by themes: Environment and Energy: Environment: Waste: Waste Generation and Treatment: Treatment of waste.

Από τα στοιχεία Εξαγωγών της Δανίας σύμφωνα με τη Eurostat ενδεικτικά προκύπτουν τα ακόλουθα για τα έτη 2011 και 2012:

**Πίνακας 2.10:** Εξαγωγές αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων της Δανίας για τα έτη 2011 & 2012

Έτος Εξαγωγών	Ποσότητα Εξαγωγής σε τόνους	Είδος εργασίας ανάκτησης αποβλήτων στη χώρα εξαγωγής	Χώρες εξαγωγής /είδος εργασίας ανάκτησης
2011	792 (8%, 130703*)	R1	Σουηδία
	9,344 (92%, 190207* & 130205*)	R9	Γερμανία
<b>Σύνολο 2011</b>	<b>10,136</b>		
2012	4,593 (45% 190207*, 55% 130205*)	R9	Γερμανία
<b>Σύνολο 2012</b>	<b>4,593</b>		

**Πηγή:** <http://ec.europa.eu/eurostat/c/portal/> - European Commission >Eurostat >Environmental Data Centre on Waste>Transboundary waste shipments: Data on waste shipments, all available years: Version last updated: November 1st 2014.

Από τα αντίστοιχα στοιχεία Εισαγωγών της Δανίας σύμφωνα με τη Eurostat για τα έτη 2011 και 2012 προκύπτουν τα ακόλουθα:

**Πίνακας 2.11:** Εισαγωγές αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων της Δανίας για τα έτη 2011 & 2012

Έτος Εισαγωγών	Ποσότητα Εισαγωγής σε τόνους	Είδος εργασίας ανάκτησης αποβλήτων στη χώρα	Χώρες εισαγωγής /είδος εργασίας ανάκτησης
2011	3,742 (10%) (130507*)	R3	Ιταλία & Νορβηγία
	3,104 (8.5%) (130507*)	R5	Σουηδία
	28,781 (78%) (130205*, mix )	R9	Νορβηγία, Σουηδία, Η.Β. & Η.Π.Α.
	1,256 (3.5%) (130101*, 130703*)	D10	Σουηδία
<b>Σύνολο 2011</b>	<b>36,883</b>		
2012	28,980 (59%) (130507*)	R3	Ολλανδία, Νορβηγία & Σουηδία
	15,384 (31%) (130205*)	R9	Γερμανία & Η.Β.
	111 (mix)	R12	Γερμανία



	4,781 (130101*, 130703*, 130204*, 130802*, 130301*, Mix)	D10	Γερμανία, Ιταλία, Λετονία, Ολλανδία, Κατάρ, Σουηδία & Η.Β.
<b>Σύνολο 2012</b>	<b>49,257</b>		

**Πηγή:** <http://ec.europa.eu/eurostat/c/portal/> - European Commission >Eurostat >Environmental Data Centre on Waste>Transboundary waste shipments: Data on waste shipments, all available years: Version last updated: November 1st 2014.

## 2.6 ΓΕΡΜΑΝΙΑ

### 2.6.1 Στρατηγικές/ Νομοθεσία

- **Υποχρεώσεις ανά εμπλεκόμενο φορέα – Διαδικασίες επίτευξης προστασίας του περιβάλλοντος:**

#### Διάταγμα Αποβλήτων Ελαίων του 1987 (Waste Oil Ordinance of 27 October 1987)

Το Διάταγμα Αποβλήτων Ελαίων είναι σε ισχύ από το 1987. Σύμφωνα με το Διάταγμα τα έλαια για μηχανές, κινητήρες, στροβίλους κλπ, μπορεί να πωληθεί στον τελικό χρήστη μόνο εάν η συσκευασία του φέρει ετικέτα ή σφραγίδα που δηλώνει ότι το λάδι πρέπει να καταλήγει σε σημείο συλλογής αποβλήτων ελαίων μετά τη χρήση του. Αν οι πωλητές των λιπαντικών ελαίων δεν είναι σε θέση να στήσουν οι ίδιοι σημείο συλλογής αποβλήτων ελαίων (π.χ. πολυκαταστήματα, υπεραγορές, καταστήματα λιανικής πώλησης), πρέπει να διευθετήσουν σε επαφή με τρίτα μέρη, ώστε με δικά τους έξοδα να εξασφαλίσουν ότι υπάρχει σχετικό σημείο συλλογής στην περιοχή τους.

Τα απόβλητα έλαια μπορούν να επεξεργάζονται μόνο εάν δεν περιέχουν προσμείξεις ή αν αυτές οι προσμείξεις διαχωριστούν ή καταστρέφονται κατά τη διαδικασία ανακύκλωσης. Απαγορεύεται επίσης η προσθήκη ξένων ουσιών όπως διαλύτες, υγρά φρένων και ψυκτικών στο απόβλητο έλαιο που θα μπορούσαν να ανακυκλωθούν. Τα απόβλητα έλαια που δε μπορούν να ανακυκλωθούν, μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ως καύσιμα ή να διατίθενται σε εξειδικευμένες εγκαταστάσεις επεξεργασίας ειδικών αποβλήτων.

#### Τροποποίηση του Διατάγματος Αποβλήτων Ελαίων (Amended Version of the Waste Oil Ordinance of 16 April 2002)

Η τροποποιημένη έκδοση του Διατάγματος Αποβλήτων Ελαίων τέθηκε σε ισχύ από τον Μάιο του 2002. Η κεντρική ουσιαστική διάταξη του Τροποποιημένου Διατάγματος, που ορίζεται στην Παράγραφο 2, είναι η προτεραιότητα που δίνεται στην ανακύκλωση, μία απαίτηση ανάλογη από αυτό που όριζε η παράγραφος (1) του Άρθρου 3 της Οδηγίας 87/101/ΕΟΚ για την τροποποίηση της Οδηγίας 75/439/ΕΟΚ περί της διάθεσης των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων («Εφόσον δεν υπάρχουν εμπόδια τεχνικής, οικονομικής και οργανωτικής φύσης, τα κράτη μέλη λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα ώστε να δίδεται προτεραιότητα στην κατεργασία των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων με αναγέννηση»). Η τροποποίηση της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για τα χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια και αντικατάστασή της από την Οδηγία Πλαίσιο για τα απόβλητα, η οποία δεν έχει πλέον

ως υποχρεωτική την προτεραιότητα της ανακύκλωσης των αποβλήτων ελαίων, δε σημαίνει και την κατάργηση τυχόν εθνικής νομοθεσίας βάσει της οποίας δίνεται προτεραιότητα στην ανακύκλωση αποβλήτων ελαίων. Εφόσον τα νομοθετικά κείμενα που ίσχυαν στη Γερμανία πριν την Οδηγία Πλαίσιο για τα Απόβλητα, υποστηρίζουν την ιεραρχία αποβλήτων βάσει του άρθρου 4, και της χωριστής συλλογής βάσει του άρθρου 18 της Οδηγίας αυτά συνεχίζουν να ισχύουν παρόλη την κατάργηση της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για τα Χρησιμοποιημένα Ορυκτέλαια.

Το Διάταγμα εφαρμόζεται στην περίπτωση ανακύκλωσης, επαναχρησιμοποίησης ως καύσιμο ή απόρριψης αποβλήτων ελαίων και εμπλέκει τους ακόλουθους φορείς:

1. Παραγωγούς, κατόχους, συλλογείς και μεταφορείς απόβλητων ελαίων,
2. Φορείς λειτουργίας εγκαταστάσεων τελικής διάθεση αποβλήτων ελαίων,
3. Υπηρεσίες διάθεσης δημοσίου δικαίου, εφόσον διαθέτουν απόβλητα έλαια, και
4. Τρίτους, βιομηχανικούς συνδέσμους και οργανισμούς αυτοδιοίκησης στους οποίους έχουν ανατεθεί υποχρεώσεις διάθεσης αποβλήτων ελαίων βάσει των άρθρων §16(2), §17(3) και §18(2) της Νομοθετικής Πράξης Κυκλικής Διαχείρισης Αποβλήτων (Closed Substance Cycle and Waste Management Act, 1994).

Το Διάταγμα δεν εφαρμόζει σε απόβλητα έλαια που περιέχουν PCB/PCT τα οποία ανήκουν στην κατηγορία αποβλήτων που ορίζεται από την παράγραφο §1(2), αρ. 2 του Διατάγματος για τα Απόβλητα PCB/PCT και έχουν τρόπο τελικής διάθεσης όπως ορίζεται από το εν λόγω Διάταγμα.

Η παράγραφος §4 του Διατάγματος Αποβλήτων Ελαίων εξασφαλίζει ότι η ανακύκλωση των αποβλήτων ελαίων χαιρεί προτεραιότητας σε σχέση με άλλες διαδικασίες διαχείρισης με απαιτήσεις χωριστής διάθεσης και απαγορεύσεις στην ανάμειξη αποβλήτων ελαίων. Για να διασφαλισθεί η διαφάνεια μεταξύ των διαφορετικών τύπων απαιτούμενης επεξεργασίας, καθορίζονται τέσσερις κατηγορίες αποβλήτων ελαίων σύμφωνα με την καταλληλότητα τους για ανακύκλωση. Τα απόβλητα έλαια δεν πρέπει να αναμειγνύονται με άλλα είδη αποβλήτων, και απόβλητα από τις τέσσερις προαναφερθείσες κατηγορίες πρέπει να συλλέγονται και να αποθηκεύονται χωριστά.

Εξαιρέσεις από τις απαιτήσεις χωριστής αποθήκευσης και από τις απαγορεύσεις στην ανάμειξη είναι δυνατές εφόσον, **(ι)** η χωριστή αποθήκευση των αποβλήτων ελαίων δεν είναι απαραίτητη για τη συμμόρφωση με τον όρο σχετικά με την κατάλληλη επαναχρησιμοποίηση ή ανακύκλωση αποβλήτων ελαίων, χωρίς επιβλαβείς επιπτώσεις και την προτεραιότητα της επαναχρησιμοποίησης, και **(ιι)** η ανάμειξη των αποβλήτων ελαίων προβλέπεται στην άδεια που χορηγείται στην εγκατάσταση διάθεσης αποβλήτων. Οι εν λόγω εξαιρέσεις από την απαγόρευση της ανάμειξης των αποβλήτων ελαίων, εφαρμόζουν και στην περίπτωση της συλλογής και μεταφοράς των αποβλήτων ελαίων. Μόνο απόβλητα από την Κατηγορία Συλλογής 1 (απόβλητα κατάλληλα για την επανεπεξεργασία) κατηγορηματικά πρέπει να αποθηκεύονται χωριστά από τις άλλες Κατηγορίες Συλλογής όταν συλλέγονται και μεταφέρονται. Αυτά τα έλαια μπορεί να αναμειγνύονται στην εγκατάσταση τελικής διάθεσής τους, το συντομότερο δυνατό, εφόσον αυτό επιτρέπεται μέσω της άδειας που κατέχει η εγκατάσταση.

Σημειώνεται ότι απόβλητα έλαια που έχουν συγκέντρωση σε PCB άνω των 20ppm ή ολική περιεκτικότητα σε αλογόνα άνω των 2g/kg, δεν μπορούν να αναγεννηθούν εκτός εάν οι επιβλαβείς ουσίες καταστρέφονται πλήρως κατά την αναγέννηση.

Τα απόβλητα έλαια για τα οποία δεν είναι δυνατή η αναγέννηση λόγω υψηλών συγκεντρώσεων σε πρόσθετα ή επιβλαβείς ουσίες, μπορούν να ανακτηθούν για ενεργειακούς σκοπούς ως αντικατάσταση συμβατικού καυσίμου σε εγκαταστάσεις καύσης εφόσον αυτές διαθέτουν άδεια υπό την Νομοθετική Πράξη Εκπομπών Ρύπων (Federal Immission Control Act, 2002) προς χρήση αποβλήτων ενεργειακού περιεχομένου.

Σημαντικοί ορισμοί του Διατάγματος Αποβλήτων Ελαίων είναι οι ακόλουθοι.

Απόβλητα έλαια: Έλαια που έχουν συγκεντρωθεί ως απόβλητα και αποτελούνται από ορυκτέλαια, συνθετικά έλαια ή βιογενή έλαια αποκλειστικά ή κλασματικά.

Βασικά έλαια: Μη ενισχυμένα βασικά έλαια για την παραγωγή υψηλής ποιότητας λιπαντικών προϊόντων, όπως λάδι μηχανής, λάδι κιβωτίου ταχυτήτων, λάδι για στροβίλους και λιπαντικά γράσα.

Επανεπεξεργασία: Οποιαδήποτε μέθοδος από την οποία παράγονται βασικά έλαια με την εφαρμογή διεργασιών διύλισης, και από την οποία, συγκεκριμένα, αφαιρούνται οι προσμείξεις, τα προϊόντα οξείδωσης και τα πρόσθετα που περιέχονται στο απόβλητο έλαιο.

Στην τροποποιημένη έκδοση του Διατάγματος παραμένει η υποχρέωση για σήμανση στις συσκευασίες των ελαίων που δηλώνει ότι το λάδι πρέπει να καταλήγει σε σημείο συλλογής αποβλήτων ελαίων μετά τη χρήση του. Επίσης στα σημεία πώλησης των ελαίων πρέπει να υπάρχουν ενημερωτικές πινακίδες για το πλησιέστερο σημείο συλλογής των αποβλήτων ελαίων. Το σημείο συλλογής είναι υπόχρεο να λαμβάνει δωρεάν τα απόβλητα έλαια σε ποσότητες που διατίθενται από άτομα (μικρές ποσότητες). Το σημείο συλλογής πρέπει να έχει τον κατάλληλο εξοπλισμό για τη σωστή αλλαγή λαδιού (εφόσον παρέχει αυτή την υπηρεσία).

## 2.6.2 Πρακτικές, Τεχνολογίες και Υποδομές Διαχείρισης των Αποβλήτων

Σύμφωνα με τον GEIR, κατά το 2010 λειτουργούσαν στη Γερμανία 12 μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων ελαίων, συνολικής δυναμικότητας επεξεργασίας αποβλήτου ελαίου των 798,000 τόνων, με συνολική δυναμικότητα σε παραγωγή βασικού ελαίου των 353,000 τόνων. Σύμφωνα με άρθρο στο περιοδικό Recycling magazin (18/07/2012), μία από τις μεγαλύτερες εταιρείες αξιοποίησης, η Puralube Germany GmbH σχεδιάζει την επέκτασή της από δύο μονάδες συνολικής δυναμικότητας 160,000 τόνων, με ακόμα μία μονάδα φτάνοντας έτσι τις 240,000 τόνους δυναμικότητα. Για την αξιοποίηση της πλήρους δυναμικότητας η εταιρεία αναφέρει ότι θα βασίζεται στις εισαγωγές αποβλήτων ελαίων. Παρόλα αυτά εκπρόσωπος της Ομοσπονδιακής Ένωσης Δευτερογενών πρώτων υλών και της Διάθεσης τους (Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung) εκφράζει τις ανησυχίες της Ομοσπονδίας ότι η δραματική αυτή αύξηση της δυναμικότητας μπορεί να επιφέρει εξοντωτικό ανταγωνισμό μεταξύ των μονάδων αξιοποίησης αποβλήτων ελαίων.

Οι εταιρείες συλλογής, μεταφοράς αλλά και οι εταιρείες αξιοποίησης απόβλητων λιπαντικών ελαίων είναι οργανωμένες από την Ομοσπονδία Ανακύκλωσης Ορυκτελαίων (Bundesverband Altöl BVA). Ο

BVA επιδιώκει τη ρύθμιση του τομέα με σκοπό την επίτευξη του στόχου μετατροπής όλων των επεξεργάσιμων αποβλήτων ελαίων σε βασικό έλαιο, κλείνοντας έτσι τον κύκλο του λιπαντικού ελαίου. Στηρίζει τις εταιρείες μέσω της ενημέρωσης σχετικά με πληροφορίες και την κοινή γνώμη σε τρέχοντα θέματα, έως ενημέρωση σχετικά με τάσεις εξέλιξης για τη βελτίωση της ποιότητας του προϊόντος και νέες τεχνικές στη διύλιση. Ο BVA έχει στενές συνδέσεις με υπουργεία, τη βουλή και όλα τα συνομόσπονδα κρατίδια της Γερμανίας, ενώ είναι μέλος σε οργανισμούς όπως η Ένωση μικρών πετρελαϊκών επιχειρήσεων (UNITI Bundesverband mittelständischer Mineralölunternehmen e.V.) και του GEIR.

Οι μέθοδοι διαχείρισης αποβλήτων ελαίων που εφαρμόζονται στη Γερμανία αφορούν την:

- Ανακύκλωση: Αναγέννηση λιπαντικών ελαίων και παραγωγή βασικού ελαίου
- Ανακύκλωση: Παραγωγή καυσίμου προς αντικατάσταση συμβατικών καυσίμων
- Απευθείας καύση σε εγκαταστάσεις τσιμεντοποιίας
- Απευθείας καύση σε εγκαταστάσεις ασβεστοποιίας/ χαλυβουργίας

Πλέον των παραγόμενων στη χώρα απόβλητων ελαίων που χρήζουν διαχείρισης, στη Γερμανία εισάγονται σημαντικές ποσότητες απόβλητων λιπαντικών ελαίων για να χρήσουν διαχείρισης.

### **2.6.3 Αποτελεσματικότητα Διαχείρισης**

Σύμφωνα με άρθρο που παρουσιάζεται στο περιοδικό Recycling Magazin (18/07/2012), από τα 2 εκ. τόνους απόβλητων ελαίων που συλλέγονται στην Ευρώπη, οι 436,000 τόνοι αφορούν απόβλητα έλαια που συλλέγονται αποκλειστικά στη Γερμανία. Αυτές οι ποσότητες αναλογούν σε διαχείριση που αφορά αναγέννηση σε βασικό έλαιο περί των 1,223 εκ. τόνων στην Ευρώπη, εκ των οποίων οι 353,000 τόνοι παράγονται στη Γερμανία. Από το 1998 όπου η παραγωγή βασικών ελαίων ήταν περί των 75,000 τόνων έως σήμερα, σύμφωνα με το εν λόγω άρθρο η βιομηχανία της επεξεργασίας αποβλήτων ελαίων έχει προχωρήσει κατά πολύ. Οι μεγαλύτερες βιομηχανίες επεξεργασίας αποβλήτων ελαίων της χώρας, χρησιμοποιούν τεχνολογίες δικής τους πατέντας με συνεχή βελτίωση στην ανάκτηση ελαίου προς επαναχρησιμοποίηση. Συγκεκριμένα η τεχνολογία της Puralube δίνει 70% του επεξεργασμένου αποβλήτου ελαίου ως προϊόν βασικό έλαιο, σε σύγκριση με τον μέσο όρο που κυμαίνεται στο 50%. Η επίτευξη φυσικά του υψηλού αυτού βαθμού απόδοσης συνοδεύεται από μεγάλη ζήτηση ενέργειας από τη συγκεκριμένη τεχνολογία.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Eurostat για τη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων για τα έτη 2008, 2010 και 2012 προκύπτουν τα ακόλουθα:

**Πίνακας 2.12:** Στατιστικά στοιχεία διαχείρισης αποβλήτων ελαίων (used oil) στη Γερμανία για τα έτη 2008-2012 (Πηγή: Eurostat)

Τύπος διαχείρισης/διάθεσης	Ποσότητα αποβλήτων σε τόνους				
	2008	2009	2010	2011	2012
Ταφή/ διάθεση (D1-D7, D12)	424	Δεν είναι διαθέσιμα τα στοιχεία	113	Δεν είναι διαθέσιμα τα στοιχεία	101
Αποτέφρωση/ Διάθεση (D10)	9,863		5,466		8,699
Αποτέφρωση/Ανάκτηση Ενέργειας (R1)	81,309		49,636		42,716
Ανάκτηση άλλη από την ανάκτηση ενέργειας	861,723		847,894		889,194
<b>Σύνολο</b>	<b>953,319</b>		<b>903,109</b>		<b>940,710</b>

Πηγή: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>: Database by themes: Environment and Energy: Environment: Waste: Waste Generation and Treatment: Treatment of waste.

Από τα στοιχεία Εξαγωγών και Εισαγωγών της Γερμανίας σύμφωνα με τη Eurostat ενδεικτικά προκύπτουν τα ακόλουθα για τα έτη 2011 και 2012:

**Πίνακας 2.13:** Εξαγωγές αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων της Γερμανίας για τα έτη 2011 & 2012

Έτος Εξαγωγών	Ποσότητα Εξαγωγής σε τόνους	Είδος εργασίας ανάκτησης αποβλήτων στη χώρα εξαγωγής	Χώρες εξαγωγής /είδος εργασίας ανάκτησης
2011	6,681 (43%, 130207* & 190207*)	R1	Τσεχική Δημοκρατία & Ελβετία
	8,604 (55.5%, 190207*, 130205*, 130208*, 130703* & 160708*)	R9	Ολλανδία
	231 (1.5%, 130508*)	D9	Ελβετία
<b>Σύνολο 2011</b>	<b>15,516</b>		
2012	5,211 (27%, 190207* & 130208*)	R1	Ελβετία
	13,871 (72%, 130208*, 130205*, 130703*, 190207* & 130110*)	R9	Βέλγιο, Δανία, Ολλανδία, Πολωνία
	154 (1%, 130508*)	D9	Ελβετία
<b>Σύνολο 2012</b>	<b>19,236</b>		

Πηγή: <http://ec.europa.eu/eurostat/c/portal/> - European Commission >Eurostat >Environmental Data Centre on Waste>Transboundary waste shipments: Data on waste shipments, all available years: Version last updated: November 1st 2014.

**Πίνακας 2.14:** Εισαγωγές αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων της Γερμανίας για τα έτη 2011 & 2012

Έτος Εισαγωγών	Ποσότητα Εισαγωγής σε τόνους	Είδος εργασίας ανάκτησης αποβλήτων στη χώρα	Χώρες Εισαγωγής /είδος εργασίας ανάκτησης
2011	1,914 (130307*, 130703*, 130802*)	R1	Ιταλία, Ολλανδία & Ελβετία
	1,270 (130205*, 130703*, 190207*)	R3	Η.Β., Ιρλανδία, & Γαλλία
	174,656 (86%) (130105*, 130205*, 130208*, 130307*, 130310*, 130403*, 130701*, 130702*, 190207*)	R9	Αυστρία, Βέλγιο, Τσεχική Δημοκρατία, Δανία, Εσθονία, Φιλανδία, Γαλλία, Λιθουανία, Λουξεμβούργο, Ολλανδία, Πορτογαλία,

			Σλοβενία, Σουηδία, Η.Β. & Ελβετία
	1,981 (130703*, 130899*)	R12	Ιρλανδία & Ολλανδία
	20,668 (10%) (130205*, 130208*)	R13	Βέλγιο, Ολλανδία & Η.Β.
	293 (130802*, 160708*, 190207*)	D9	Ιταλία, Λουξεμβούργο, Ολλανδία & Ελβετία
	1,721 (130101*, 130104*, 130301*, 130703*)	D10	Γαλλία, Ελλάδα, Ιρλανδία, Ιταλία, Ολλανδία, Πορτογαλλία & Ρουμανία
<b>Σύνολο 2011</b>	<b>202,502</b>		
	986 (130307*, 190207*)	R1	Ολλανδία & Ελβετία
	713 (130105*, 130205*, 130703*, 190207*)	R3	Γαλλία, Ιρλανδία & Η.Β.
	20 (130310*)	R4	Κροατία
2012	144,649 (81%) (130105*, 130205*, 130208*, 130307*, 130310*, 130403*, 130701*, 130703*, 190207*)	R9	Αυστρία, Βέλγιο, Τσεχική Δημοκρατία, Δανία, Εσθονία, Φιλανδία, Γαλλία, Λουξεμβούργο, Πολωνία, Πορτογαλλία, Σλοβενία, Σουηδία, Η.Β., Ελβετία & Τουρκία
	3,786 (130310*, 130703*, 190207*)	R12	Δανία & Ολλανδία
	27,522 (15%) (130205*, 130208*, 130110*)	R13	Βέλγιο, Πορτογαλλία, Η.Β., Λιβύη & Η.Π.Α.
	259 (130802*, 160708*)	D9	Λουξεμβούργο, Ολλανδία & Ελβετία
	1,017 (130101*, 130104*, 130109*, 130205*, 130301*, 130703*, 190207*)	D10	Βουλγαρία, Γαλλία, Ελλάδα, Ιρλανδία & Ολλανδία
<b>Σύνολο 2012</b>	<b>178,952</b>		

**Πηγή:** <http://ec.europa.eu/eurostat/c/portal/> - European Commission >Eurostat >Environmental Data Centre on Waste>Transboundary waste shipments: Data on waste shipments, all available years: Version last updated: November 1st 2014.

## 2.7 ΙΡΛΑΝΔΙΑ

### 2.7.1 Στρατηγικές/ Νομοθεσία

- Υποχρεώσεις ανά εμπλεκόμενο φορέα – Διαδικασίες επίτευξης προστασίας του περιβάλλοντος:

Για σκοπούς σχεδιασμού διαχείρισης αποβλήτων, η Ιρλανδία έχει χωριστεί σε τρεις περιοχές (Southern, Eastern-Midlands and Connacht-Ulster). Τα τρία Σχέδια Διαχείρισης ετοιμάστηκαν για

δημόσια διαβούλευση κατά τον Νοέμβριο του 2014. Όπως αναφέρεται και στα εν λόγω σχέδια, το ρεύμα των απόβλητων ελαίων διέπεται από την εθνική νομοθεσία που αφορά τα επικίνδυνα απόβλητα. Για το Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΣΔΕΑ) της Ιρλανδίας υπάρχει ήδη η Τρίτη έκδοση, που αφορά την χρονική περίοδο 2014 – 2020<sup>2</sup>. Το ΣΔΕΑ για ολόκληρη την Ιρλανδία ετοιμάστηκε από την Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος (Environmental Protection Agency) βάσει του μέρους 26 του Νόμου για τη Διαχείριση Αποβλήτων (Waste Management Act 1996) όπως αυτό τροποποιήθηκε από τους Κανονισμούς Statutory Instrument (S.I.) 126 of 2011, “European Communities (Waste Directive) Regulations 2011”.

Οι στόχοι του αναθεωρημένου σχεδίου είναι:

- Η πρόληψη και μείωση της παραγωγής των επικίνδυνων αποβλήτων από τη βιομηχανία και την κοινωνία γενικότερα
- Η μεγιστοποίηση της συλλογής επικίνδυνων αποβλήτων αποσκοπώντας τη μείωση του αντίκτυπου στο περιβάλλον και την υγεία από οποιαδήποτε ανεξέλεγκτη διάθεσή τους
- Η προσπάθεια για αυτάρκεια της χώρας στη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι εξαγωγές τους
- Η ελαχιστοποίηση του αντίκτυπου στο περιβάλλον, την υγεία, την κοινωνία και την οικονομία από την παραγωγή και τη διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων.

Οι δημιουργοί πολιτικών διαχείρισης, οι παραγωγοί προϊόντων, οι εισαγωγείς, οι παραγωγοί και κάτοχοι επικίνδυνων αποβλήτων παίζουν σημαντικό ρόλο έτσι ώστε να διασφαλίζεται ότι αυτά θα ελαχιστοποιούνται, και τα υλικά θα συλλέγονται και θα διαχειρίζονται σύμφωνα με την ιεραρχία της διαχείρισης αποβλήτων βάσει της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Απόβλητα.

Οι Κανονισμοί S.I. 126/2011 καταργούν και μέρη των Κανονισμών Διαχείρισης Επικινδύνων Αποβλήτων του 1998 [S.I. 163/1998 Waste Management (Hazardous Waste) Regulations, 1998], συμπεριλαμβανομένων και των μερών που αφορούν τη διαχείριση αποβλήτων ελαίων.

Συγκεκριμένα βάσει του κανονισμού αρ. 37 των Κανονισμών S.I. 126/2011, για τα απόβλητα έλαια ισχύουν τα ακόλουθα:

Με την επιφύλαξη των υποχρεώσεων που προκύπτουν από τον κανονισμό αρ. 34 (Απαγόρευση ανάμιξης επικίνδυνων αποβλήτων) και αρ. 35 (Επισήμανση επικίνδυνων αποβλήτων), η Υπηρεσία (Προστασίας Περιβάλλοντος), οι τοπικές αρχές και το δημοτικό συμβούλιο του Δουβλίνου οφείλουν βάσει του Νόμου Διαχείρισης Αποβλήτων του 1996 να λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα ώστε:

- Τα απόβλητα έλαια να συλλέγονται χωριστά, όπου είναι τεχνικά εφικτό
- Τα απόβλητα έλαια να επεξεργάζονται όπως προβλέπεται τα μέρη 21A και 32(1) του Νόμου του 1996 και του κανονισμού αρ. 32,
- Όπου είναι τεχνικά δυνατό και οικονομικά βιώσιμο, απόβλητα έλαια διαφορετικών χαρακτηριστικών να μην αναμιγνύονται, ή απόβλητα έλαια να μην αναμιγνύονται με άλλα είδη αποβλήτων ή ουσιών, αν τέτοια ανάμιξη παρεμποδίζει την επεξεργασία τους.

---

<sup>2</sup> National Hazardous Waste Management Plan, 2014-2020

Σύμφωνα με τους ίδιους Κανονισμούς ο κανονισμός αρ. 32 (προστασία δημόσιας υγείας και περιβάλλοντος) αναφέρει τα εξής:

- (1). Άτομο που κατέχει, επεξεργάζεται ή άλλως έχει υπό τον έλεγχο του ποσότητα αποβλήτων πρέπει να εξασφαλίζει πως η διαχείριση τους πραγματοποιείται χωρίς να τίθεται σε κίνδυνο η δημόσια υγεία και το περιβάλλον, συγκεκριμένα,—
  - (α) χωρίς κίνδυνο για τα νερά, τον αέρα, το έδαφος, τα φυτά ή τα ζώα,
  - (β) χωρίς να προκαλεί όχληση μέσω του θορύβου ή των οσμών, και
  - (γ) χωρίς να επηρεάζει δυσμενώς το τοπίο ή μέρη ειδικού ενδιαφέροντος.
- (2). Άτομο που παραβαίνει την παράγραφο (1) θεωρείται ένοχος αδικήματος.
- (3). Η Υπηρεσία και οι τοπικές αρχές οφείλουν να ανταποκρίνονται στις υποχρεώσεις τους βάσει του Νόμου του 1996, να λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα ώστε να διασφαλίζεται πως η διαχείριση αποβλήτων πραγματοποιείται βάσει της παραγράφου (1).

Σύμφωνα με το άρθρο 21(1) του Νόμου του 1996 αναφέρονται ότι ο αρμόδιος Υπουργός μπορεί να μεταφέρει τη δικαιοδοσία σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων από μία τοπική αρχή στην Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος εφόσον το κρίνει αναγκαίο.

Σύμφωνα με το άρθρο 32(1) του Νόμου του 1996 αναφέρεται ότι ένα άτομο απαγορεύεται να έχει στην κατοχή του, να μεταφέρει, να ανακτά ή να απορρίπτει απόβλητο με τρόπο που προκαλεί ή μπορεί να προκαλέσει ρύπανση στο περιβάλλον.

Σημειώνεται επίσης, πως στο προηγούμενο ΣΔΕΑ (2008-2012), είχε προταθεί η μελέτη της εφαρμογής του μοντέλου της Ευθύνης Παραγωγού για 7 (επτά) ρεύματα αποβλήτων, ένα εκ των οποίων και το ρεύμα των μεταχειρισμένων μηχανέλαιων. Το 2012 το Υπουργείο Περιβάλλοντος ξεκίνησε μία ευρεία αναθεώρηση των υφιστάμενων συμφωνιών Ευθύνης Παραγωγού που εφαρμόζονται στη χώρα για άλλα ρεύματα, η οποία εξετάζει επίσης και την εφαρμογή αυτού του μοντέλου και σε άλλα ρεύματα αποβλήτων, ακόμα και επικινδύνων με προτεραιότητα σε αυτά που προτεινόταν στο προηγούμενο ΣΔΕΑ. Η εν λόγω μελέτη αναθεώρησης εκδόθηκε τον Ιούλιο του 2014 (Review of the Producer Responsibility Initiative Model in Ireland).

Βάσει του ΣΔΕΑ 2014 – 2020 υπάρχουν πιθανές οικονομίες κλίμακας που μπορούν να επιτευχθούν μέσω του ανοίγματος της αγοράς αποβλήτων μεταξύ της Βόρειας Ιρλανδίας και της Δημοκρατίας της Ιρλανδίας. Συγκεκριμένες εταιρείες ήδη λειτουργούν στη βάση έκτασης όλου του νησιού με συγκεκριμένα ρεύματα αποβλήτων συμπεριλαμβανομένων και των απόβλητων ελαίων. Αυτού του τύπου οι μεταφορές διέπονται από τη σχετική ευρωπαϊκή νομοθεσία, και πρέπει να καταναλώνουν διοικητικό και οικονομικό κόστος για να δημιουργήσουν απόθεμα για να ικανοποιούν τις αρμόδιες αρχές και των δύο χωρών. Παρόλα αυτά, το «Σχέδιο Μεταφορών Αποβλήτων του ΗΒ» (UK Plan for Shipments, May 2012) που τέθηκε αρχικά σε εφαρμογή το 2007 και τροποποιήθηκε τον Μάιο του 2012, επιτρέπει «μεταφορές επικινδύνων αποβλήτων [για διάθεση] μεταξύ της Βόρειας Ιρλανδίας και της Δημοκρατίας της Ιρλανδίας προς/από κάθε κατεύθυνση, δεδομένου ότι αυτά τα απόβλητα παράγονται ή διατίθενται τελικώς εντός της Βόρειας Ιρλανδίας ή της Δημοκρατίας της Ιρλανδίας». Οι



μεταφορές που πραγματοποιούνται σε αυτά τα πλαίσια περιορίζονται σε αυτές που έχουν ως εργασίες τελικής διάθεσης τις εξής:

- D5 Ειδικά διευθετημένοι χώροι υγειονομικής ταφής (όπως τοποθέτηση σε χωριστές στεγανές κυψελοειδείς κατασκευές, επικαλυμμένες και στεγανοποιημένες τόσο μεταξύ τους όσο και σε σχέση με το περιβάλλον)
  - D10 Αποτέφρωση στην ξηρά, και
  - D9 Φυσικοχημική επεξεργασία από την οποία προκύπτουν ενώσεις ή μείγματα που διατίθενται με κάποια από τις πιο πάνω εργασίες
- **Προτεινόμενες Δράσεις βάσει ΣΔΕΑ**

Στα πλαίσια των προτεινόμενων δράσεων και μέτρων από το ΣΔΕΑ 2014 -2020, όσον αφορά τη συλλογή και μεταφορά των απόβλητων ελαίων προτείνονται η εξής δράση: Συνέχιση της ενημέρωσης και της επιβολής της κείμενης νομοθεσίας ώστε να εξασφαλισθεί η βελτιωμένη συλλογή επικινδύνων αποβλήτων από μικρής κλίμακας ρεύματα παραγωγής αποβλήτων (π.χ. απόβλητα έλαια από γκαράζ αυτοκινήτων). Υπεύθυνοι φορείς για την εφαρμογή αυτού του μέτρου είναι οι σχετικές κλαδικές οργανώσεις και οι τοπικές αρχές.

Ένας από τους στόχους του ΣΔΕΑ 2014 -2020 είναι η αύξηση της συλλεγόμενης ποσότητας μεταχειρισμένων ελαίων από μικρές πηγές (π.χ. γκαράζ αυτοκινήτων). Δείκτης για την επίτευξη αυτού του στόχου θα είναι οι ποσότητες αποβλήτων ελαίων που θα συλλέγονται και θα επεξεργάζονται σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις επικίνδυνων αποβλήτων. Αυτά τα δεδομένα θα είναι διαθέσιμα από την ομάδα ετοιμασίας των Εθνικών Εκθέσεων Αποβλήτων της Υπηρεσίας Περιβάλλοντος, ενώ η συχνότητα αξιολόγησης της προόδου προς αυτό τον στόχο θα είναι σε ετήσια βάση.

## **2.7.2 Πρακτικές, Τεχνολογίες και Υποδομές Διαχείρισης των Αποβλήτων**

Στην παρούσα φάση, σύμφωνα με το ΣΔΕΑ από ένα δίκτυο 113 δημοτικών κέντρων ανακύκλωσης, υπάρχουν 41 κέντρα τα οποία μεταξύ άλλων δέχονται απόβλητα έλαια και μπαταρίες, από τα οποία τουλάχιστον ένα βρίσκεται και στις 34 τοπικές αρχές. Πέραν των δημοτικών κέντρων ανακύκλωσης υπάρχουν 5 μονάδες για τη συλλογή / αξιοποίηση αποβλήτων ελαίων, οι οποίες δέχονται απόβλητα λιπαντικών ελαίων είτε για αποθήκευση και προώθησή τους σε αδειοδοτημένες μονάδες αξιοποίησης, είτε για προ-επεξεργασία, είτε για επεξεργασία.

Από τις πέντε προαναφερθείσες μονάδες, οι δύο λειτουργούν ταυτόχρονα εκτός από τη συλλογή απόβλητων λιπαντικών ελαίων και το τμήμα αξιοποίησης, όπου ουσιαστικά γίνεται επεξεργασία του απόβλητου λιπαντικού ελαίου προς παραγωγή καυσίμου. Έως πρότινος, υπήρχε περιορισμός στις άδειες των εν λόγω μονάδων, για τήρηση συγκεκριμένης ποιότητας παραγόμενου καυσίμου, έτσι ώστε αυτό να μπορεί να χρησιμοποιείται ως καύσιμο αποκλειστικά σε μονάδες ανάμειξης ασφάλτου εν θερμώ. Κατά το 2010 όπου βάσει του εθνικού σχεδιασμού τα έργα στον τομέα των οδικών κατασκευών ολοκληρώνονταν, οι ίδιες εταιρείες ζήτησαν όπως συμπεριληφθεί στις άδειες το πρότυπο παραγόμενου καυσίμου όπως αυτό ισχύει στο Η.Β. [Quality Protocol for Processed Fuel Oil (PFO)], έτσι ώστε αν το παραγόμενο καύσιμο ικανοποιεί αυτές τις προδιαγραφές να μπορεί να έχει

χρήση και σε άλλους τομείς όπως σε λέβητες παραγωγής ατμού. Οι δύο μονάδες έχουν δυναμικότητα 9,000 και 35,000 τόνους ανά έτος αντίστοιχα, με τη δεύτερη κατά το 2014 να έχει επεξεργαστεί 20,000 τόνους.

Σύμφωνα με τη μελέτη αναθεώρησης για τα μοντέλα Ευθύνης Παραγωγού που προαναφέρθηκε, η αξία του καθαρού από προσμείξεις απόβλητου ελαίου έχει προκαλέσει τους αδειοδοτημένους συλλέκτες να συλλέγουν ποσότητες μικρότερες των 300 λίτρων χωρίς χρέωση, ενώ για συλλεγόμενες ποσότητες άνω των 300 λίτρων πληρώνουν αυτόν που τους παρέχει το απόβλητο έλαιο.

Το φαινόμενο της ανεξέλεγκτης καύσης των μεταχειρισμένων μηχανέλαιων σε οικιακούς λέβητες θέρμανσης, αποτελεί ένα φαινόμενο το οποίο το κράτος της Ιρλανδίας προσπαθεί να εξαλείψει μέσω κατάλληλης ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης, και επιβολής της νομοθεσίας. Συγκεκριμένα έχει εκδοθεί ένας οδηγός για συνεργεία αυτοκινήτων, όπου στα πλαίσια των γενικών οδηγιών που δίνει σχετικά με νομικές υποχρεώσεις και περιβαλλοντικά φιλικές πρακτικές για διαχείριση αποβλήτων, ενέργειας, νερού καθώς και τήρηση αρχείων, επισημαίνεται το ενδεχόμενο επιβολής προστίμων ακόμα ή ακόμα και φυλάκισης για την περίπτωση της λανθασμένης διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων. Επισημαίνεται συγκεκριμένα το προαναφερθέν φαινόμενο της παράνομης καύσης, οι επιπτώσεις αυτής στο περιβάλλον καθώς και οι ποινές που ενδέχεται να προκύψουν βάσει της κείμενης νομοθεσίας.

Σύμφωνα με τη μελέτη αναθεώρησης των μοντέλων Ευθύνης Παραγωγού, οι καυστήρες αποβλήτων ελαίων είναι νόμιμοι στο ΗΒ κάτω από συγκεκριμένη άδεια και αυτό διαφημίζεται στον τύπο. Όπως συμπέρανε η εν λόγω μελέτη η διαφήμιση αυτών των καυστήρων, η οποία πιθανώς να μην εμπεριέχει λεπτομέρειες σχετικά με τη σχετική άδεια και τους όρους της, προκάλεσε σύγχυση και έλλειψη κατανόησης περί του θέματος, ειδικά για τα μικρότερα συνεργεία αυτοκινήτων, για την αντίστοιχη Ιρλανδέζικη νομοθεσία σχετικά με την καύση αποβλήτων ελαίων σε καυστήρες.

Πλέον των παραγόμενων στην χώρα απόβλητων λιπαντικών ελαίων που χρήζουν διαχείρισης, στη χώρα εισάγονται απόβλητα λιπαντικών ελαίων για να χρήσουν διαχείρισης.

### 2.7.3 Αποτελεσματικότητα Διαχείρισης

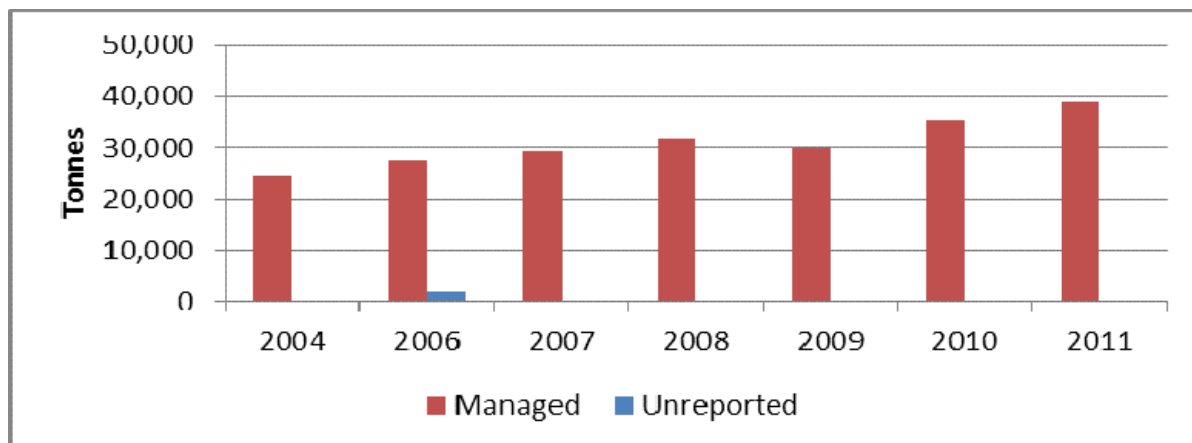
Η Εθνική Έκθεση Αποβλήτων της Ιρλανδίας του 2012 (Έκδοση 2014) αναφέρει την επεξεργασία των αποβλήτων ανά ρεύμα αποβλήτων. Σύμφωνα με την εν λόγω έκθεση παρουσιάζονται οι ακόλουθες ποσότητες όσον αφορά το ρεύμα των επικινδύνων αποβλήτων που αφορά μεταχειρισμένα έλαια.

**Πίνακας 2.15:** Ποσότητες Μεταχειρισμένων Ελαίων της Ιρλανδίας τα έτη 2009-2012

Σε τόνους	2009	2010	2011	2012
Επιτόπια επεξεργασία στη βιομηχανία (IPPC)	-	-	180	180
Όχι επιτόπια διαχείριση στην Ιρλανδία (R9)	-	-	-	25,412
Όχι επιτόπια διαχείριση στην Ιρλανδία (Σύνολο)	-	-	38,092	37,778
Εξαγωγές	2,443	2,363	633	637
Εισαγωγή για επεξεργασία R9			2,622*	6,625

\* Πηγή: ΣΔΕΑ 2014 – 2020

Από τη μελέτη αναθεώρησης των μοντέλων Ευθύνης Παραγωγού, προέκυψαν τα ακόλουθα. Βάσει της παρούσας κατάστασης σημαντικές ποσότητες αποβλήτων ελαίων τυγχάνουν διαχείρισης, και η εκτίμηση των μη συλλεχθέντων αποβλήτων ελαίων κυμαίνεται στο 5% των αποβλήτων που διαχειρίστηκαν, όπως φαίνεται στο σχήμα που ακολουθεί.



**Σχήμα 2.3:** Ποσότητες αποβλήτων ελαίων που διαχειρίστηκαν τα έτη 2004-2011

Μία έκθεση που αφορά στον τομέα συνεργείων αυτοκινήτων «The Clean Technology Centre, December 2009, Garage and Vehicle Servicing Sector Report» προτείνει ότι το μοντέλο της Ευθύνης του Παραγωγού θα μπορούσε να είναι αποτελεσματικό για κάποια ρεύματα, όπως π.χ. τα απόβλητα έλαια και τα χρησιμοποιημένα φίλτρα λαδιού. Στην εν λόγω έκθεση αναφέρεται πως ένα παρόμοιο σύστημα εφαρμόζεται στον Καναδά και βασίζεται σε ένα σύνθετο πρόγραμμα επιδότησης ανακύκλωσης όπου οι πωλήσεις ελαίων υπόκεινται σε τέλος που επιδοτεί τη συλλογή και τα προγράμματα ανακύκλωσή των αποβλήτων τους. Σύμφωνα με τη μελέτη, στην Ιρλανδία το μοντέλο Ευθύνης Παραγωγού για απόβλητα έλαια θα μπορούσε να πάρει τη μορφή ενός τέλους στις πωλήσεις των ελαίων, το οποίο θα πληρωνόταν σε έναν Οργανισμό Ευθύνης Παραγωγού για την οργάνωση ή να στηρίζει οικονομικά τη συλλογή αποβλήτων, η οποία προς το παρόν πραγματοποιείται και πληρώνεται από τους ίδιους τους κάτοχους συνεργείων, με αποτέλεσμα την αύξηση του κόστους στον παραγωγό αποβλήτου ελαίου. Επιπρόσθετα, λόγω του ότι η εκτίμηση για τη μη συλλεξιμη ποσότητα είναι μόνο 5% των ποσοτήτων που διαχειρίζονται, η εφαρμογή μοντέλου Ευθύνης Παραγωγού θα είχε μόνο περιορισμένη μείωση σε αυτή την ποσοστιαία αναλογία. Συνεπώς, δε συστήνεται η εγκαθίδρυση μοντέλου Ευθύνης Παραγωγού για αυτό το ρεύμα αποβλήτων. Παρόλα αυτά, αν μελλοντικές πληροφορίες καταδείξουν ότι το ποσοστό των μη συλλεχθέντων αποβλήτων αυξηθεί σημαντικά, η εφαρμογή μοντέλου Ευθύνης Παραγωγού θα μπορούσε να επανεξεταστεί.

## 2.8 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΣΕ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

### 2.8.1 Αναγέννηση χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων (X.O.):

#### Γενικά:

Τα βήματα που εφαρμόζονται για την απομάκρυνση των ανεπιθύμητων συστατικών είναι, σε γενικές γραμμές, τα ακόλουθα:

- Απομάκρυνση νερού,
- Απομάκρυνση προσθέτων και λάσπης,
- Απομάκρυνση των διαλυμένων υδρογονανθράκων χαμηλού σημείου ζέσεως,
- Κλασματική διύλιση για τον διαχωρισμό των επιθυμητών κλασμάτων,
- Απομάκρυνση προσμίξεων (μέταλλα, οργανομεταλλικές ενώσεις, χλωρίδια κλπ.),
- Τελικές επεξεργασίες – τυποποίηση ανακτημένων ορυκτελαίων (Α.Ο.).

Τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας για την αναγέννηση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων (X.O.) είναι τα εξής:

- i. Υποδοχή, δεξαμενισμός και διακίνηση X.O.,
- ii. Αφυδάτωση,
- iii. Κλασματική απόσταξη (υπό κενό),
- iv. Εξευγενισμός – κατεργασίες ανακτημένων κλασμάτων, και
- v. Τυποποίηση ανακτημένου ορυκτελαίου (Α.Ο.).

Βασικό στάδιο των διαδικασιών αποτελεί η διύλιση ή κλασμάτωση της α' ύλης (iii). Κατά το στάδιο αυτό, τα αφυδατωμένα X.O. διυλίζονται υπό κενό για την αποφυγή θερμικών διασπάσεων σε κλασματικές στήλες ή αποστακτήρες λεπτής στοιβάδας, προς παραγωγή:

- I. Υδρατμών και ελαφρών κλασμάτων με χαρακτηριστικά ελαφρού πετρελαίου εσωτερικής καύσης (gasoil), που συνήθως χρησιμοποιείται ως καύσιμο της εγκατάστασης. Το τελευταίο είναι δυνατόν να τυποποιηθεί αν τηρεί βασικές προδιαγραφές, ιδίως ως προς το περιεχόμενο χλώριο.
- II. Βασικών, εμπορεύσιμων λιπαντικών (base lubes – πλευρικά κλάσματα).
- III. Ασφαλτώδους υπολείμματος πυθμένα (residue), που διαθέτει ενεργειακή αξία, ενώ μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην παραγωγή ασφαλτικών προϊόντων. Περιέχει όμως υψηλές συγκεντρώσεις μετάλλων, τέφρας, πολυμερών προσθέτων και οξυγονωμένων ενώσεων.

Σε ότι αφορά τις κατηγορίες εξευγενισμού (iv), παραδοσιακή εφαρμογή στον κλάδο έχει η κατεργασία (διύλιση) με θειικό οξύ για την καταστροφή και δέσμευση των οργανομεταλλικών και ασταθών οργανικών ενώσεων και των ενανθρακωμάτων (μέθοδος οξέος).

Η μέθοδος σήμερα εφαρμόζεται σε συνδυασμό με τη θερμική, υπό κενό κατεργασία, μόνο για τα προς ανακύκλωση Α.Ο. Έχουν αναπτυχθεί παράλληλα και εναλλακτικές τεχνολογικές μέθοδοι

εξευγενισμού των Χ.Ο. προς Α.Ο. χωρίς τη χρήση  $H_2SO_4$ , που βασίζονται σε εγκατεστημένες τεχνολογίες του κλάδου της διύλισης πετρελαίου και της παραγωγής παρθένων ορυκτελαίων.

### **Τεχνολογίες αναγέννησης:**

Οι διαθέσιμες τεχνολογικές μέθοδοι (κατεργασίες) εξευγενισμού που εφαρμόζονται σήμερα για την αναγέννηση Χ.Ο. αναφέρονται παρακάτω:

- Τροποποιημένη μέθοδος θειικού οξέος
- Καταλυτική υδρογόνωση
- Εκχύλιση με προπάνιο
- Εκχύλιση με διαλύτες

### **Βασικές Αρχές κάθε τεχνολογίας:**

1. **Τροποποιημένη Μέθοδος Θειικού Οξέος:** Η υδατική φάση και οι πτητικές ενώσεις των Χ.Ο. απομακρύνονται μετά από διαχωρισμό, συνήθως με θέρμανση. Ακολουθεί κλασματική απόσταξη (συνήθως υπό κενό), οπότε διαχωρίζονται τα ελαφρά και πλευρικά κλάσματα από το υπόλειμμα. Η απόσταξη περιλαμβάνει και ήπια θερμική διάσπαση στους 350-400 °C, με στόχο την αποδόμηση των οργανομεταλλικών προσθέτων. Τα κλάσματα αυξανόμενου σημείου ζέσεως και ιξώδους υφίστανται κατεργασία με πυκνό  $H_2SO_4$  και αποχρωματισμό με αποχρωστική γη, για την παραγωγή βασικών ορυκτελαίων. Κατά τον αποχρωματισμό προστίθεται  $Ca(OH)_2$  για την εξουδετέρωση του  $H_2SO_4$ , που έχει παρασυρθεί στην οργανική φάση.
2. **Καταλυτική υδρογόνωση:** Το πλευρικό κλάσμα της απόσταξης κενού κατεργάζεται με  $H_2$  σε συνθήκες υψηλής θερμοκρασίας και πίεσης, διερχόμενο από καταλυτική κλίνη Ni-Mo. Το  $H_2$  αντιδρά με τις προσμίξεις που περιέχουν οξυγόνο, θείο και άζωτο καθώς και με τους ακόρεστους υδρογονάνθρακες. Ανακτάται τελικά και ανακυκλώνεται με σταδιακή πτώση της πίεσης, με ταυτόχρονο διαχωρισμό των αέριων προϊόντων της αντίδρασης όπως υδρατμοί,  $H_2S$ ,  $NH_3$  ελαφρούς υδρογονάνθρακες και νερό. Η αναγκαία θερμότητα προσδίδεται με ήπιο τρόπο (διαθερμικά έλαια, προθερμασμένο έλαιο κλπ), για την αποφυγή ενανθρακώσεων και θερμικών διασπάσεων, ενώ προσοχή δίνεται στην αποφυγή δηλητηρίασης της καταλυτικής κλίνης (χημική προεπεξεργασία τροφοδοσίας, κλίνες προστασίας). Το απαιτούμενο  $H_2$  παράγεται με καταλυτική διάσπαση μεθανόλης (shift reaction).
3. **Εκχύλιση με Προπάνιο:** Μετά από αφυδάτωση, τα Χ.Ο. εκχυλίζονται με προπάνιο, που διαλυτοποιεί προσμίξεις και πρόσθετα. Σε επόμενο στάδιο απογυμνώνεται ο διαλύτης και ανακυκλοφορεί, ενώ διαχωρίζεται λάσπη (υπόστημα) ασφαλικής μορφής. Τα μη εκχυλιζόμενα έλαια κατεργάζονται προς Α.Ο. με πρόσθετη κατεργασία (με θειικό οξύ, καταλυτική υδρογόνωση κλπ) και κλασματική απόσταξη. Αν και είναι δυνατόν να εφαρμοστεί αυτόνομα, η μέθοδος χρησιμοποιείται συνήθως ως προεπεξεργασία, σε συνδυασμό με την κλασική μέθοδο ή την καταλυτική υδρογόνωση, συμβάλλοντας στην επίτευξη μεγαλύτερων αποδόσεων με συνολικά ευεργετικές επιπτώσεις (μείωση ποσοτήτων οξέος και λασπών, προστασία καταλυτικών κλινών κλπ).
4. **Εκχύλιση με Διαλύτες:** (Norco – Bercks processes): Αποτελούν Βιομηχανικές εφαρμογές τεχνικών διαλυτοποίησης και διαχωρισμού ανεπιθύμητων ενώσεων της παρασκευής

παρθένων ορυκτελαίων, προσαρμοσμένες για Χ.Ο.. Τα οργανο-μεταλλικά πρόσθετα και οι στερεές προσμίξεις, απομακρύνονται με οργανικούς διαλύτες, σε συνθήκες κενού. Οι διαλύτες είναι συνήθως μέθυλο-αίθυλο-κετόνη (ΜΕΚ), ισοπροπυλική και βουτυλική αλκοόλη, που ανακτώνται με απογύμνωση και ανακυκλοφορούν, διαχωριζόμενοι από τα διαλυτοποιημένα υπολείμματα των προσθέτων και από κολλοειδή άνθρακα.

**Πίνακας 2.16:** Τεχνικά στοιχεία κάθε τεχνολογίας, Στοιχεία κόστους-οφέλους, Πιθανές Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις

A/A	Τεχνολογία /Τεχνική	Περιγραφή/ Στοιχεία Λειτουργίας	Περιβαλλοντικό Αποτέλεσμα/ Επιπτώσεις	Κόστος Εφαρμογής/ Παρατηρήσεις
1	Προ-Επεξεργασία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μηχανικά μαγνητικά φίλτρα</li> <li>Decanters-φυγοκεντρικοί διαχωριστές</li> <li>Θερμική αφυδάτωση με ατμό</li> <li>Ανάκτηση πτητικών και μη ανακυκλώσιμων Η/Σ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μείωση απαιτήσεων οξύνισης αποχρωματισμού και συναφών αποβλήτων</li> <li>Βελτίωση κλασμ. απόσταξης (ενεργειακή απόδοση κλπ)</li> </ul>	Χαμηλή επένδυση, Βελτίωση λειτουργικών δαπανών Σε νέες και υφιστάμενες εγκαταστάσεις ανεξαρτήτως δυναμικότητας
2	Καταλυτική Υδρογόνωση	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εξευγενισμός πλευρικών κλασμάτων της απόσταξης με κατεργασία Η<sub>2</sub> σε συνθήκες υψηλής πίεσης και θερμοκρασίας (Τεχνολογία ΚΤΙ Netherlands).</li> <li>Συνεχής λειτουργία.</li> <li>Υψηλές τεχνολογικές απαιτήσεις.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Υψηλός βαθμός ανάκτησης</li> <li>Αποφυγή οξύνισης, όξινων λασπών, εξαντλ.αποχρ.γαίων</li> <li>Βελτιωμένη ενεργειακή απόδοση</li> <li>Διάσπαση χλωριωμένων ενώσεων (καταστροφή PCBs &lt;300 ppm)</li> </ul>	Επένδυση: ±10Μ Ευρώ Υψηλές λειτουργικές δαπάνες Νέες εγκαταστάσεις δυναμικότητας >30-50 ΚΤ/έτος
3	Εκχύλιση με Προπάνιο – Διαλύτες	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εξευγενισμός με εκχύλιση των Χ.Ο. με προπάνιο (Τεχνολογία Ι.Φ.Ρ.) ή</li> <li>Μίγμα ισοπροπυλικής &amp; βουτυλικής αλκοόλης και ΜΕΚ (μέθοδος ΒΕΡC).</li> <li>Εφαρμόζεται σε υπόλειμμα απόσταξης, για πρόσθετη ανάκτηση ελαίων.</li> <li>Υψηλές τεχνολογικές απαιτήσεις.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Βελτίωση βαθμού ανάκτησης (επιπλέον βαρύ εμπορεύσιμο έλαιο από το υπόλειμμα πυθμένα της απόσταξης).</li> <li>Απομάκρυνση προσμίξεων σε ήπιες συνθήκες-μείωση αναγκών (αποφυγή) οξίνισης.</li> <li>Βελτιωμένη λειτουργία απόσταξης.</li> </ul>	Επένδυση: ±3Μ Ευρώ Υψηλές λειτουργικές δαπάνες. Ως μετα-επεξεργασία σε νέες και υφιστάμενες εγκαταστάσεις επαρκούς δυναμικότητας. Ως προ-επεξεργασία (interline) σε νέες εγκαταστάσεις δυναμικότητας >50 ΚΤ/έτος.
4	Τροποποιημένη μέθοδος Η <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /αποχρ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Κατεργασία με π. Η<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> και αποχρωστική γη μόνο των ανακτημένων της απόσταξης που οδεύουν προς τυποποίηση ως Α.Ο.</li> <li>Εφαρμόζεται μετά την κλασματική απόσταξη, μόνο για τα ρεύματα προς base lubes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ανάγκες οξίνισης, όξινη λάσπη, αποχρωστική: &lt;50% σε σχέση με την κλασική μέθοδο.</li> <li>Περαιτέρω μειώσεις με εφαρμογή προ επεξεργασιών.</li> </ul>	Μηδενική επένδυση, Βελτίωση λειτουργικών δαπανών <sup>(1)</sup> , Σε νέες και υφιστάμενες εγκαταστάσεις δυναμικότητας > 8-10 tn/batch.

5	Υποκατάσταση $H_2SO_4$ κατά τον εξευγενισμό των Α.Ο.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αφυδάτωση, κλασμάτωση και εξευγενισμός Α.Ο. σε αλκαλικό περιβάλλον.</li> <li>• Προσθήκη NaOH κατά την αφυδάτωση-χρήση βελτιωμένων εξειδικευμένων αποχρωστικών γαιών.</li> <li>• Το υπόλειμα κατάλληλο για ασφάλτο (ενδέχεται προβληματικό για καύση).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αποφυγή όξινης λάσπης.</li> <li>• Βελτίωση κλασματικής απόσταξης (ποιότητα light ends και πλευρικών κλασμάτων, αδιαλυτοποίηση και όδευση στο υπόλειμμα μετάλλων).</li> </ul>	Μηδενική επένδυση, Αύξηση λειτουργικών δαπανών <sup>(2)</sup> , Σε νέες και υφιστάμενες εγκαταστάσεις οξέως/αποchr.
6	Επανάχρηση υπολείμματος (residue) απόσταξης	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τυποποίηση</li> <li>• Εκχύλιση με προπάνιο (βλ.2).</li> <li>• Πρόσθετο στην παραγωγή ασφάλτου-ασφαλτικών</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αποφυγή εν δυνάμει επικίνδυνου αποβλήτου</li> </ul>	Μηδενική επένδυση, Νέες και υφιστάμενες εγκαταστάσεις.
7	Ενεργειακή αξιοποίηση παραπροϊόντων	<p>A. Καύση πτητικών, βενζινοειδών &amp; ελαφρού κλάσματος της απόσταξης σε φούρνους-λέβητες. Ενισχύεται με τη βελτίωση του διαχωρισμού-συλλογής VOC κλπ.</p> <p>B. Ενεργειακή αξιοποίηση υπολείμματος, filter cakes. Απαιτεί ειδικό εξοπλισμό-αέρια αντιρρύπανση <sup>(4)</sup>, ή καύση σε κλίβανο τσιμέντου κλπ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A. Μείωση ρύπων και αποβλήτων, Θερμική οξείδωση VOC – αντιμετώπιση οσμών</li> <li>• B. Μείωση ρύπων και αποβλήτων</li> </ul>	<p>A. Αποσβέσιμο (επενδύσεις συλλογής VOC) Σε νέες και υφιστάμενες εγκαταστάσεις</p> <p>B. Υψηλό κόστος ανεξάρτητης εγκατάστασης (5-10M Ευρώ). Σε εγκαταστάσεις υψηλής δυναμικότητας <sup>(3)</sup>, Ενδιαφέρουσα η καύση σε κλίβανο τσιμέντων.</p>
8	Επανάχρηση παραπροϊόντων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A. Τυποποίηση light distillates προς spindle oil.</li> <li>• B. Εξουδετέρωση-τυποποίηση όξινης λάσπης και filter cakes.</li> <li>• Γ. Δέσμευση ατμών <math>SO_3</math> προς <math>MgSO_4</math> τυποποίηση.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A. Ανακύκλωση</li> <li>• B. Ανακύκλωση-αποφυγή αποβλήτων</li> <li>• Γ. Ανακύκλωση-αποφυγή αποβλήτων</li> </ul>	Μικρές αποσβέσιμες δαπάνες <sup>(1)</sup> Σε νέες και υφιστάμενες εγκαταστάσεις, ανεξαρτήτως δυναμικότητας.

(1): σημαντική, αν συνυπολογιστεί το κόστος διαχείρισης των αποβλήτων.

(2): η τεchnοοικονομική εφικτότητα εξαρτάται από την ποιότητα των Χ.Ο., το κόστος διαχείρισης στερεών αποβλήτων, τη δυναμικότητα χρήσης υπολείμματος σε ασφαλτικά προϊόντα.

(3): βασικό συντελεστή του κόστους επένδυσης αποτελεί η αέρια αντιρρύπανση. Υψηλό κατώφλι δυναμικότητας για βιώσιμη επένδυση: αναφέρεται βιώσιμη. Δεν απαιτούνται στην περίπτωση που η καύση γίνεται σε κλίβανο τσιμέντου.

(4): μετάκαυση VOC, αποκόνιωση και απομάκρυνση οξέων.

## 2.8.2 Επεξεργασία αποβλήτων ελαίων σε υλικό που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμο:

Οι διάφορες μέθοδοι καθαρισμού ή μεταποίησης των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων που εφαρμόζονται σε Ευρωπαϊκό επίπεδο είναι οι εξής:

## **I. Απευθείας Καύση:**

Η καύση των αποβλήτων ελαίων, χωρίς καμία επεξεργασία, είναι μια επιλογή διάθεσης /επεξεργασίας που χρησιμοποιείται σε όλη την Ευρώπη.

Υπάρχουν τέσσερις τομείς στους οποίους τα απόβλητα έλαια καίγονται άμεσα: 1. σε κλιβάνους τσιμέντου, 2. σε αποτεφρωτήρες, 3. ως αναγωγικό μέσο /καύσιμο σε υψικαμίνους και 4. σε μεγάλες εγκαταστάσεις καύσης.

## **II. Ήπια Επανεπεξεργασία:**

### **Σκοπός και Βασικές Αρχές μεθόδου:**

Σκοπός της μεθόδου είναι ο καθαρισμός των αποβλήτων ελαίων για να βελτιωθούν οι φυσικές τους ιδιότητες, έτσι ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως καύσιμο.

Η επεξεργασία περιλαμβάνει κατακάθιση/καθίζηση στερεών και νερού, χημική επεξεργασία αφαίρεσης των βαρέων μετάλλων, φυγοκέντρηση και διήθηση σε μεμβράνες.

### **Περιγραφή διεργασίας/Στοιχεία Λειτουργίας /Στοιχεία Κόστους και οφέλους:**

- Κατακάθιση/καθίζηση: Τα απόβλητα ελαίων αναμειγνύονται με απογαλακτωματοποιητή ώστε το νερό και τα ιζήματα να καθιζάνουν στη δεξαμενή. Η καθίζηση διευκολύνεται με τη θέρμανση της δεξαμενής μέχρι τους 70/80°C. Εάν είναι απαραίτητο, το καθαρό έλαιο μεταγγίζεται και διέρχεται μέσω μιας σειράς φίλτρων. Το υγρό απόβλητο και τα ιζήματα επεξεργάζονται.
- Χημική επεξεργασία αφαίρεσης μετάλλων: Η διεργασία αυτή χρησιμοποιείται για την απομάκρυνση των μεταλλικών προσμείξεων και προσθέτων. Η χημική επεξεργασία βασίζεται στην καταβύθιση των αλάτων όπως τα φωσφορικά, τα οξαλικά και τα θειικά άλατα. Το απόβλητο καύσιμο είναι κατάλληλο για καύση ως «μαζούτ (black oil)» και παράγει λιγότερους αέριους ρύπους λόγω της προ-επεξεργασίας του. Το νερό συνήθως απομακρύνεται με απογαλακτωματοποίηση και θέρμανση. Το ίζημα απομακρύνεται με καθίζηση και διήθηση.
- Διήθηση σε μεμβράνες: Μετά τη διήθηση παράγεται καλής ποιότητας ανακυκλωμένο καύσιμο, υγρό απόβλητο και στερεό υπόλειμμα (λάσπη).

Τα απόβλητα έλαια έχουν γίνει υποκατάστατα του ελαφριού καυσίμου για αρκετά χρόνια. Επιφέρουν μείωση των λειτουργικών εξόδων. Είναι πιθανόν ότι το καύσιμο αυτό μπορεί να πωληθεί για χρήση σε μονάδες παραγωγής ασφατικού υλικού και ηλεκτροπαραγωγούς σταθμούς.

Τα χημικά και ο εξοπλισμός που απαιτούνται είναι αρκετά ακριβά, σε σύγκριση με την τιμή που προστίθεται στο παραγόμενο καύσιμο.

Επίσης, παράγεται ένα συμυκνωμένο επικίνδυνο απόβλητο.

Το στερεό υπόλειμμα (λάσπη) που προκύπτει μετά από τη διήθηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως σπρέι άνθρακα, όπου οι προσμείξεις δεσμεύονται με ενώσεις πυριτίου κατά την καύση.

Η διεργασία αυτή εφαρμόζεται σε μονάδες στο Η.Β..



### III. Αυστηρή Επανεπεξεργασία (Χημική ή Θερμική):

#### Σκοπός και Βασικές Αρχές μεθόδου:

Η καύση μετά την «αυστηρή» επανεπεξεργασία έχει ως στόχο να διαχωρίσει από το απόβλητο έλαιο το εύφλεκτο τμήμα (καύσιμο) από το λιγότερο επιθυμητό κλάσμα του πυθμένα που περιέχει τα μέταλλα, την μη εύφλεκτη τέφρα, χαλίκια και χώμα. Η «αυστηρή» επανεπεξεργασία μετατρέπει τα χρησιμοποιημένα έλαια σε καύσιμα τα οποία μπορούν να καούν με παρόμοιες συνθήκες με εκείνες της καύσης άλλων υγρών καυσίμων.

Χρησιμοποιούνται στήλες απόσταξης (συνήθως υπό κενό) ώστε να παραχθεί καθαρότερο απόβλητο καυσίμου που είναι κατάλληλο να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμο.

#### Περιγραφή διεργασίας/Στοιχεία λειτουργίας/Στοιχεία Κόστους και οφέλους:

Θερμικές επεξεργασίες (διεργασία «Trailblazer», διεργασία «Vaxon», κ.λπ.).

**Διεργασία «Trailblazer»:** Στη διεργασία αυτή τα χρησιμοποιημένα έλαια αφυδατώνονται σε πύργο εκτόνωσης (flash tower), θερμαίνονται και στη συνέχεια υποβάλλονται σε απόσταξη υπό κενό προς παραγωγή τριών ρευμάτων εξόδου. Το απαλλαγμένο από τέφρα έλαιο που αποδίδεται με τη διεργασία αυτή είναι 80% σε ξηρή βάση.

**Διεργασία «Vaxon»:** Η διεργασία αυτή συνιστά μια σειρά εξατμιστών κυκλώνα κενού (vacuum cyclone evaporators) που ακολουθείται από μια χημική κατεργασία των αποσταγμάτων που λαμβάνονται. Περιλαμβάνονται διάφορα στάδια:

- Στο πρώτο στάδιο γίνεται απομάκρυνση του νερού, της νάφθας και των ελαφριών κλασμάτων,
- Στο δεύτερο στάδιο απομακρύνονται το πετρέλαιο εσωτερικής καύσης (gasoil), το αξονέλαιο (spindle oil) και το υγρό καύσιμο (light fuel oil) από τον όγκο του αποβλήτου ελαίου,
- Στο τρίτο και τέταρτο στάδιο διαχωρίζονται τα διάφορα μέρη απόσταξης από το υπόλειμμα (στο οποίο συγκεντρώνονται όλα τα μέταλλα, πρόσθετα, ιζήματα, βαριοί υδρογονάνθρακες και ενώσεις αποικοδόμησης).

#### **Διεργασία από-ασφάλτωσης με προπάνιο (PDA):**

Υπάρχουν δύο τύποι διεργασιών, αυτές του «ενός σταδίου» και των «δύο σταδίων». Το έλαιο αναμιγνύεται με υγρό προπάνιο σε υψηλή πίεση και θερμοκρασία περιβάλλοντος στη μονάδα από-ασφάλτωσης για το διαχωρισμό του υπολειμματικού ασφαλτικού κλάσματος. Τα συστατικά των αποβλήτων ελαίων τα οποία δεν είναι διαλυτά σε προπάνιο (δηλαδή το ασφαλτικό κλάσμα που περιέχει άνθρακα, μεταλλικά πρόσθετα, ρητίνες, άλλα πρόσθετα, πολυμερή, ενώσεις υποβάθμισης και άσφαλτο), καθιζάνουν και μπορούν να αφαιρεθούν μέσω καθίζησης.

Η διεργασία συνίσταται από τα ακόλουθα στάδια:

- Αφυδάτωση και αφαίρεση καυσίμων: Προ-εκτόνωση

Το νερό, το ελαφρύ κλάσμα και τα ίχνη καυσίμων που περιέχονται στο χρησιμοποιημένο έλαιο αφαιρούνται με ατμοσφαιρική απογύμνωση ή ήπια απογύμνωση υπό κενό. Για τη λειτουργία αυτή μπορούν να χρησιμοποιηθούν μία ή και δύο στήλες.

- Από-ασφάλτωση: PDA, κλασματοποίηση και υδρογονοκατεργασία

Ο άσφαλτος διαχωρίζεται με εκχύλιση των ανακλήσιμων κλασμάτων του χρησιμοποιημένου ελαίου με υγρό προπάνιο.

Στη διεργασία «ενός σταδίου» κατάντη της μονάδας εκχύλισης PDA, το διαυγασμένο έλαιο διαχωρίζεται από το προπάνιο και τροφοδοτείται στην υδρογονοκατεργασία. Τέλος, η κλασματοποίηση σε μια στήλη κενού παράγει τα επιθυμητά κλάσματα λιπαντικού ελαίου.

Στη διεργασία «δύο σταδίων» το διαυγασμένο έλαιο που προέρχεται από την πρώτη μονάδα PDA αποστάζεται και κλασματοποιείται σε μια στήλη κενού. Το κλάσμα πυθμένα, το οποίο περιέχει ακόμη προσμίξεις, τροφοδοτείται σε μία δεύτερη μονάδα PDA. Το προκύπτον ασφαλτικό κλάσμα ανακυκλώνεται πίσω στην πρώτη μονάδα PDA. Τα κλάσματα ελαίου που προέρχονται από τα πλευρικά κλάσματα της στήλης κενού, μαζί με το βαρύ κλάσμα που καθαρίζεται στο δεύτερο στάδιο της PDA, υδρογονώνονται ξεχωριστά στην υδρογονοκατεργασία. Η διεργασία «δύο σταδίων», σε σύγκριση με τη διεργασία «ενός σταδίου» παρέχει μεγαλύτερης διάρκειας ζωή για τον καταλύτη στην υδρογονοκατεργασία αλλά έχει υψηλότερο κόστος επένδυσης και υψηλότερες λειτουργικές δαπάνες.

- Κλασματοποίηση: Απόσταξη υπό κενό
- Τελική κατεργασία: Υδρογονοκατεργασία

Η διεργασία PDA εφαρμόζεται σε μονάδες στην Ιταλία.

Το τελικό απόσταγμα της διεργασίας «Vaxon» είναι διαθέσιμο ως καλής ποιότητας βιομηχανικό καύσιμο.

Τα καύσιμα που παράγονται κατά τη διεργασία «Trailblazer» τυπικά χρησιμοποιούνται ως καύσιμα ναυσιπλοΐας ή ως καύσιμα σε μονάδες θέρμανσης.

Η διεργασία PDA έχει υψηλή απόδοση και καλής ποιότητας καύσιμο (εάν περάσει από υδρογονοκατεργασία). Είναι περισσότερο ή λιγότερο ακριβή ανάλογα με τον αριθμό των σταδίων. Απορρίπτονται σημαντικές ποσότητες υπολειμμάτων.

#### **IV. Θερμική Πυρόλυση:**

##### **Σκοπός και Βασικές Αρχές μεθόδου:**

Η θερμική πυρόλυση χρησιμοποιεί θέρμανση για τη διάσπαση των μορίων των υδρογονανθράκων μεγάλης αλυσίδας σε μικρότερα, δημιουργώντας έτσι ελαφρύτερο υγρό καύσιμο. Με τον τρόπο αυτό, τα μεγαλύτερα μόρια που αφορούν σε λιγότερο χρήσιμους υδρογονάνθρακες με μεγαλύτερο ιξώδες μετατρέπονται σε χρήσιμα υγρά καύσιμα με μικρότερο ιξώδες.

##### **Περιγραφή διεργασίας/Στοιχεία λειτουργίας/Στοιχεία Κόστους και οφέλους:**

Η διεργασία λαμβάνει χώρα σε υψηλές θερμοκρασίες (έτσι εξατμίζεται όλο το νερό που υπάρχει). Μετά την απομάκρυνση του νερού, μεγάλο μέρος του περιεχομένου σε βαρέα μέταλλα αφαιρείται ως λάσπη ή μέσω μιας όξινης διεργασίας πριν από το στάδιο της πυρόλυσης. Το προεπεξεργασμένο χρησιμοποιημένο έλαιο υποβάλλεται σε θερμική πυρόλυση στους 420 °C σε χαμηλή πίεση (χωρίς καταλύτη). Η επακόλουθη απόσταξη και τα βήματα σταθεροποίησης δίνουν ένα εμπορεύσιμο

καυσίμων (πετρέλαιο εσωτερικής καύσης). Ανάλογα με την ένταση της πυρόλυσης, το υλικό μπορεί να είναι είτε ένα υγρό καύσιμο, ή καύσιμο κατάλληλο για ανάμειξη με ντίζελ (diesel-extender) ή υλικά που χρησιμοποιούνται ως ελαφρύ λιπαντικό έλαιο ή και για άλλες χρήσεις. Σήμερα, απαριθμούνται αρκετές διεργασίες, όπως:

**Διεργασίες SOC:** SOC 1: μετά την αφυδάτωση ακολουθεί η θερμική πυρόλυση, που πραγματοποιείται σε πηνία θέρμανσης με δοχεία εμποτισμού ή βραστήρες. Η διεργασία αυτή είναι κατάλληλη για μικρές μονάδες, 6-15,000 τόνων/έτος, αλλά η τροφοδοσία είναι περιορισμένη.

SOC 2: μετά την αφυδάτωση ακολουθεί η θερμική πυρόλυση, που πραγματοποιείται σε πλάγιο περιστρεφόμενο κλίβανο. Η διεργασία αυτή είναι κατάλληλη για μεγάλες δυναμικότητες και μπορεί επίσης να παράγει περισσότερο πυρίμαχα έλαια από την θερμική πυρόλυση (όπως τα συνθετικά λάδια) και υψηλότερα υπολείμματα άνθρακα (πχ καύσιμα πλοίων κ.α).

**Διεργασίες GNP:** Αυτή η θερμική πυρόλυση των αποβλήτων ελαίων, που αξιοποιεί συστήματα και εξοπλισμό με ικανότητα διύλισης, αποτελεί μια σχετικά πρόσφατη εξέλιξη. Η διεργασία περιλαμβάνει στάδιο καθαρισμού και αφυδάτωσης, που ακολουθείται διαδοχικά από το στάδιο θερμικής πυρόλυσης, το στάδιο διαχωρισμού ή απόσταξης, ανάλογα με το επιθυμητό μίγμα εξόδου και, τέλος, το στάδιο καθαρισμού και σταθεροποίησης. Η τεχνολογία αυτή χαρακτηρίζεται από μεγάλη ευελιξία λειτουργίας και προσαρμοστικότητα στις μεταβαλλόμενες τιμές της αγοράς των υλικών. Μπορεί επίσης να υφίσταται χειρισμό για να διατηρηθεί η ποιότητα της παραγωγής, ακόμη και σε με μεγάλες διαφορές στην τροφοδοσία. Στην πραγματικότητα, οι συνθήκες λειτουργίας της διεργασίας (θερμοκρασία, πίεση, χρόνος παραμονής, κ.λπ.) μπορούν να μεταβάλλονται έτσι ώστε να μεγιστοποιείται η παραγωγή του βασικού προϊόντος (είτε πρόκειται για βαρύ καύσιμο, πετρέλαιο εσωτερικής καύσης ή βασικό έλαιο), ελαχιστοποιώντας παράλληλα την παραγωγή δευτερεύουσων ρών εξόδου (που καταναλώνονται κατά τη διεργασία λόγω θερμικής αξίας ή πωλούνται).

Το πετρέλαιο εσωτερικής καύσης της θερμικής πυρόλυσης δεν είναι σταθερό εάν δεν επεξεργαστεί περαιτέρω. Μπορεί να αποχρωματιστεί γρήγορα και κατακρημνίζει κόλλες και πίσσες. Μια διεργασία σταθεροποίησης και καθαρισμού που συμπληρώνει τη θερμική πυρόλυση μπορεί να παράγει ένα καύσιμο, το οποίο να είναι άοσμο, να τηρεί τα κριτήρια του χρώματος, να ελαχιστοποιεί τον σχηματισμό κόλλας και πίσσας κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης του και το οποίο να μην είναι πολύ όξινο. Για το σκοπό αυτό, αρκετές μέθοδοι είναι διαθέσιμες:

- Η διεργασία «Robys»,
- Διάφορες χημικές μέθοδοι σταθεροποίησης (απορρόφηση αργίλου, εκχύλιση με διαλύτη),
- Υδρογονοκατεργασία. Εκτός από μια αυτόνομη μονάδα θερμικής πυρόλυσης αποβλήτων ελαίων, η διεργασία αυτή μπορεί να μην είναι εφικτή λόγω της μεγάλης επένδυσης κεφαλαίου που απαιτεί και της απαίτησης σε αέριο υδρογόνο.

Η διεργασία GNP εφαρμόζεται σε μονάδες στο Βέλγιο και την Ισπανία.

Η τυπική απόδοση της θερμικής πυρόλυσης ανέρχεται σε 71%, όπου αυτό προκύπτει από τις επιμέρους αποδόσεις στη διεργασία που είναι 95% αφυδάτωση, 90% θερμική πυρόλυση, 83% απόσταξη και 99.5% καθαρισμός/σταθεροποίηση.

Το κόστος μιας μονάδας θερμικής πυρόλυσης είναι της τάξης του 33-50% του κόστους μιας μονάδας αναγέννησης παρόμοιου μεγέθους (αν και η σύγκριση δεν είναι απαραίτητα ορθή, δεδομένου ότι οι σχετικές εκροές που παράγονται είναι διαφορετικές).

Όσον αφορά το καταναλωτικό κεφάλαιο μιας μονάδας θερμικής πυρόλυσης, το κόστος του κεφαλαίου και των πάγιων εξόδων λειτουργίας αντιπροσωπεύουν περίπου το 80% του συνολικού κόστους (το κόστος αγοράς των αποβλήτων ελαίων εξαιρείται).

Σύμφωνα με ειδικούς μια μονάδα θερμικής πυρόλυσης μπορεί να είναι βιώσιμη με ελάχιστη δυναμικότητα 30,000 τόνους/έτος (χαμηλότερο δυνατό κόστος κεφαλαίου).

#### **V. Υδρογονοκατεργασία:**

##### **Σκοπός και Βασικές Αρχές μεθόδου:**

Υδρογονοκατεργασία ονομάζεται η **καταλυτική υδρογόνωση** στη βιομηχανία των ορυκτελαίων. Για τα απόβλητα ελαίων, ο κύριος σκοπός είναι ουσιαστικά η αφαίρεση των PAHs. Επίσης, μειώνει την περιεκτικότητα σε θείο των ελαίων (αυτό είναι ένα δυνητικά χρήσιμο χαρακτηριστικό αν το ντίζελ ή το ντίζελ-extender είναι το προβλεπόμενο προϊόν).

#### **VI. Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις – Μέτρα πρόληψης:**

##### **Εκπομπές ρύπων και αποβλήτων-Γενικά:**

Αέρια απόβλητα: αέριους ρύπους συνιστούν οι διαφυγές πτητικών υδρογονανθράκων και άλλων οργανικών ουσιών κατά την αποθήκευση, τη διακίνηση και την αφυδάτωση των Χ.Ο., τα μη συμπυκνώσιμα ρεύματα της απόσταξης και τα καυσαέρια των φούρνων και λεβήτων.

Στερεά και ελαιώδη απόβλητα: στερεό ασφαλτώδες υπόλειμμα αποτελεί ο πυθμένας της στήλης απόσταξης καθώς και τα διάφορα ρεύματα που περιέχουν τις μη διασπώμενες προσμίξεις των Χ.Ο., ανάλογα με την εφαρμοζόμενη διαδικασία.

Οι ποσότητες και η σύσταση των εκπεμπόμενων ρύπων και αποβλήτων εξαρτώνται από το είδος και την περιεκτικότητα των ανεπιθύμητων προσμίξεων στα Χ.Ο. αλλά και από την παραγωγική διαδικασία που εφαρμόζεται.

Η κατεργασία πχ. με  $H_2SO_4$  και ο αποχρωματισμός με αποχρωστική γη αποδίδει πρόσθετα ρεύματα στερεών αποβλήτων σημαντικής ποσότητας και επικινδυνότητας, που δεν παρατηρούνται στις άλλες μεθόδους.

##### **Χρήση Νερού και Ενέργειας:**

Δεν χρησιμοποιείται άμεσα νερό στην παραγωγική διαδικασία, παρά μόνο στην παραγωγή ατμού και στη δημιουργία κενού της αποστακτικής στήλης (αντλίες κενού), σε ποσότητες 1-3  $m^3$ /τόνο επεξεργασμένων χρησιμοποιημένων ελαίων.

Θερμική ενέργεια απαιτούν η αφυδάτωση, η κλασμάτωση, η θερμική πυρόλυση και οι κατεργασίες εξευγενισμού, ανάλογα με τις χρησιμοποιούμενες μεθόδους.

**Μέτρα πρόληψης:**

Στον πίνακα που ακολουθεί συνοψίζονται τα μέτρα πρόληψης για τις εκπομπές ρύπων και αποβλήτων.

**Πίνακας 2.17:** Μέτρα πρόληψης για τις εκπομπές ρύπων και αποβλήτων

	Ρεύμα	Τεχνική/Στοιχεία Λειτουργίας	Περιβαλλοντικό Αποτέλεσμα
A.	Αέρια Απόβλητα		
A1.	Πτητικοί VOC	Ελαχιστοποίηση διαφυγών κατά την αποθήκευση Χ.Ο. Χρήση ανοικτόχρωμης βαφής, βαλβίδες υπερ/υποπίεσης (δεξαμενές σταθερής οροφής)	Αποφυγή επίπτωσης
		Συμπύκνωση σε αερόψυκτους – υδρόψυκτους εναλλάκτες κελύφους Τα αερόψυκτα συστήματα προηγούνται των υδρόψυκτων	Ανάκτηση – ενεργειακή αξιοποίηση Κλειστό σύστημα: αποφυγή ρυπασμένων υδάτων με H/C
		Συμπύκνωση σε εναλλάκτες με αμμωνία ή Freon Ρύθμιση θερμοκρασιών για αποφυγή πάγου	
		Αποτέφρωση σε φούρνο Απομάκρυνση υδρατμών, παγίδα αντεπιστροφής φλόγας	Οξειδωση σε CO <sub>2</sub> Η αποτέφρωση σε φούρνο είναι αποτελεσματικότερη Απαιτούνται επαρκείς χρόνοι φλογοθαλάμου/φλόγας σε T>850 °C
		Αποτέφρωση σε πυρσό	
A2.	Ατμοί SO <sub>3</sub>	Δέσμευση σε αλκαλική πλυντρίδα Πλυντρίδα ψεκασμού με NaOH, Mg(OH) <sub>2</sub>	Δέσμευση +99%, το εξαντλημένο διάλυμα MgSO <sub>4</sub> είναι αξιοποιήσιμο
A3.	Καυσαέρια φούρνων και λεβήτων	Καυστήρες διασποράς ατμού και low No <sub>x</sub> (ως και στην καύση μαζούτ) Ενόργανη ρύθμιση, προληπτική συντήρηση. Παρακολούθηση με έλεγχο θερμοκρασίας, O <sub>2</sub> , CO, αιθάλης στα καυσαέρια	
B.	Υγρά απόβλητα		
B1.	Απόβλητα υψηλών H/C	Προεπεξεργασίες βαρύτητας σε φρεάτια, διαχωριστές API, CPI φυγοκέντρηση. Οι CPI φυγόκεντρες και οι βαρυτικοί διαχωριστές πολλών διαμερισμάτων είναι αποτελεσματικότεροι.	Απομάκρυνση ελεύθερων ελαίων +90%. Συνδυάζεται με δεξαμενές εξισορρόπησης όμβριων, ανάκτηση ελαίων.
B2.	Απόβλητα υψηλών H/C	Dissolved Air Flotation (DAF). Εφαρμόζεται μετά τις B1.	Απομάκρυνση γαλακτωμάτων ελαίων και SS: 95-97%, COD: 50% .
B3.	Προεπεξεργασμένα απόβλητα	Χημική κροκίδωση (ταχεία μίξη, συσσωμάτωση, κατακρήμνιση). Πολυηλεκτρολύτης ή/και ένυδρο θειικό αργίλιο. Εφαρμόζεται μετά από B1, B2.	Απομάκρυνση μετάλλων, οργανομεταλλικών ενώσεων, SS, COD σε βαθμό 90%+. Αερισμός ή προσθήκη KMnSO <sub>4</sub> (οξειδωση, απομάκρυνση θειούχων).
B4.	Προεπεξεργασμένα απόβλητα	Αερόβια βιολογική επεξεργασία. Εκτεταμένος αερισμός με ρύθμιση N και P. Τελική επεξεργασία, μετά τις B1 έως B3.	Απομάκρυνση BOD σε βαθμό 85%+.

			Υψηλοί χρόνοι παραμονής (ελαχιστοποίηση, σταθεροποίηση ιλύος).
Γ.	Στερεά απόβλητα		
Γ1.	Ασφαλτώδη υπολείμματα απόσταξης	Εξουδετέρωση, ξήρανση, σταθεροποίηση. Εξουδετέρωση και ρύθμιση του κατά βάση όξινου pH.	Βελτίωση του δυναμικού επανάχρησης. Αξιοποίηση σε παραγωγή ασφάλτου, μελάνης.
		Καύση στο φούρνο. Κίνδυνος αέριας ρύπανσης με οξέα, μέταλλα, σωματίδια.	Ενεργειακή αξιοποίηση, μείωση όγκου. Απαιτείται κατεργασία καυσαερίων.
		Ενεργειακή αξιοποίηση με καύση σε ειδική εγκατάσταση. Εγκατάσταση ανάλογη με την αποτέφρωση επικίνδυνων αποβλήτων.	
		Ενεργειακή αξιοποίηση με καύση σε κλιβάνους τσιμέντου. Στη γενική περίπτωση εξασφαλίζει τις απαιτήσεις αέριας αντιρρύπανσης.	Ενεργειακή αξιοποίηση, αποφυγή στερεών καταλοίπων (ενσωματώνονται στο προϊόν).
		Εισαγωγή στην τροφοδοσία διυλιστηρίου αργού πετρελαίου.	Ανάκτηση καύσιμων βαρέων H/C με διύλιση, πυρόλυση. Ενδέχεται να δηλητηριάζει καταλυτικές κλίνες (β.μέταλλα)
Γ2.	Όξινο υπόστημα κατεργασίας με H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Εξουδετέρωση με Ca(OH) <sub>2</sub>	Σταθεροποίηση εκπλυμάτων βαρέων μετάλλων, βελτίωση δυναμικού επανάχρησης, ασφαλούς ταφής. Αξιοποίηση σε παραγωγή ασφάλτου.
Γ3.	Εξαντλημένη αποχρωστική	Ανάμιξη με εξουδετερωμένη όξινη λάσπη (Γ2.)	Βελτίωση ιδιοτήτων του Γ2. Αξιοποίηση σε παραγωγή ασφάλτου. Ενεργειακά αξιοποιήσιμο.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

### **3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Στο παρόν κεφάλαιο δίνεται λεπτομερής περιγραφή των υφιστάμενων υποδομών διαχείρισης των αποβλήτων ελαίων και αποβλήτων υγρών καυσίμων σε ότι αφορά συστήματα συλλογής/μεταφοράς και εγκαταστάσεις ανάκτησης και διάθεσης των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων στην Κυπριακή Δημοκρατία.

### **3.2 ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

Κατά την περίοδο 2009-2013 απαριθμούνται στην Κυπριακή Δημοκρατία 5 αδειοδοτημένοι Φ.Ε. για συλλογή και μεταφορά αποβλήτων ελαίων και αποβλήτων υγρών καυσίμων (βλ. Πίνακα 3.4) και 2 αδειοδοτημένοι Φ.Ε. για επεξεργασία αποβλήτων ελαίων και αποβλήτων υγρών καυσίμων (βλ. Πίνακα 3.5).

Οι πρακτικές, τεχνολογίες και υποδομές διαχείρισης των υπό εξέταση αποβλήτων αναλύονται παρακάτω:

➤ **Συλλογή και Μεταφορά Αποβλήτων:**

- Η συλλογή και μεταφορά των αποβλήτων γίνεται με τη χρήση του/των μέσου/μέσων μεταφοράς όπως έχουν δηλωθεί και εγκριθεί στην αίτηση που υπέβαλε ο κάθε Φορέας Εκμετάλλευσης για χορήγηση άδειας διαχείρισης αποβλήτων.

Οι τύποι μέσων μεταφοράς που χρησιμοποιούνται γενικά για τη συλλογή και μεταφορά αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων είναι:

- i. Βαρύ φορτηγό τύπου βυτιοφόρο (tanker)
  - ii. Βαρύ φορτηγό τύπου ρυμουλκό/ ρυμουλκούμενο βυτίο
  - iii. Ελαφρύ φορτηγό τύπου βυτιοφόρο
  - iv. Φορτηγίδα (πλωτό)
  - v. Ρυμουλκό (πλωτό)
- Κάθε Φορέας Εκμετάλλευσης μπορεί να συλλέγει και να μεταφέρει μόνο τα απόβλητα τα οποία αναφέρονται στην άδεια του.
  - Τα απόβλητα με κωδικούς 130701\* και 130703\* μπορούν να συλλέγονται μόνο μετά από οδηγίες και έγκριση της Αρχής Λιμένων Κύπρου.
  - Απαγορεύεται να παραλαμβάνονται απόβλητα, οι ποσότητες των οποίων προκαλούν υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους των μέσων μεταφοράς.

- Κατά την παραλαβή των αποβλήτων ο Φ.Ε. προβαίνει σε μέτρηση του όγκου των ποσοτήτων των αποβλήτων που παραλαμβάνει και εκδίδει αποδεικτικό παραλαβής στον παραγωγό των αποβλήτων.
- Τα όργανα μέτρησης βαθμονομούνται τουλάχιστον μια φορά ανά έτος ή σύμφωνα με τον κατασκευαστή. Η βαθμονόμηση γίνεται συνήθως από τον κατασκευαστή του οργάνου ή από εξειδικευμένο πρόσωπο που κατέχει τα απαιτούμενα προσόντα ή γνώσεις βαθμονόμησης και τηρείται αρχείο με όλα τα στοιχεία που αφορούν την βαθμονόμηση.
- Κατά τη μεταφορά των αποβλήτων πρέπει να φαίνεται ευκρινώς πάνω στο μέσο μεταφοράς η επωνυμία της εταιρείας, το είδος των αποβλήτων που δύνανται να μεταφέρονται, το τηλέφωνο επικοινωνίας του Φορέα Εκμετάλλευσης, ο αριθμός της άδειας διαχείρισης και η ημερομηνία λήξης της.
- Τα απόβλητα με κωδικούς 130401\*, 130402\* και 130403\* απαγορεύεται να αναμειγνύονται με τα απόβλητα με κωδικούς 130701\* και 130703\*.
- Απαγορεύεται η παραλαβή αποβλήτων που έχουν αναμιχθεί με PCB/PCT καθώς και με οποιαδήποτε άλλα απόβλητα.
- Απαγορεύεται η μεταφορά και η συγκέντρωση ή προσωρινή αποθήκευση αποβλήτων σε χώρους για τους οποίους δεν έχει εξασφαλιστεί σχετική Άδεια Διαχείρισης Αποβλήτων για αποθήκευση.
- Απαγορεύεται η χρήση των μέσων συλλογής και μεταφοράς για συλλογή και μεταφορά οποιονδήποτε άλλων αποβλήτων εκτός αυτών που αναγράφονται στην άδεια.
- Η παράδοση των αποβλήτων που συλλέγονται γίνεται σε συχνότητα τέτοια ώστε ο όγκος των αποθηκευμένων αποβλήτων να μην υπερβαίνει το 80% του όγκου της δεξαμενής αποθήκευσης του μέσου παράδοσης.
- Η συλλογή αποβλήτων από τα αλιευτικά καταφύγια και τους άλλους χώρους όπου τα απόβλητα τοποθετούνται σε πλαστικούς περιέκτες (βαρέλια) γίνεται σε συχνότητα τέτοια η οποία αποτρέπει τη συσσώρευση μεγάλων ποσοτήτων αποβλήτων.
- Στα αλιευτικά καταφύγια τα δοχεία τοποθέτησης αποβλήτων πρέπει να περιλαμβάνονται σε δευτερογενές δοχεία, ώστε σε περίπτωση διαρροής να αποφεύγεται η ρύπανση. Κοντά ή επάνω στο μέσο πρέπει να τοποθετείται επιγραφή με την επωνυμία της εταιρείας, το είδος των αποβλήτων που τοποθετείται, τα διεθνή σήματα κινδύνου που ανταποκρίνονται στις φυσικοχημικές ιδιότητες των αποβλήτων, το τηλέφωνο επικοινωνίας του Φορέα Εκμετάλλευσης, ο αριθμός της άδειας διαχείρισης και η ημερομηνία λήξης της.
- Στο χώρο ο οποίος έχει υποδειχθεί από την Αρχή Λιμένων εντός του Λιμένα Λεμεσού, πρέπει να υπάρχει καθορισμένος χώρος όπου να δηλώνεται με πινακίδα η αποθήκευση των αποβλήτων πριν τη μεταφορά τους για επεξεργασία, καθώς και ειδικός χώρος για τη στάθμευση των βυτιοφόρων. Οι χώροι αυτοί πρέπει να τηρούν τις προδιαγραφές ασφάλειας.
- Τα μέτρα ασφάλειας και προφύλαξης που λαμβάνονται ή που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη συλλογή και μεταφορά των αποβλήτων αυτών είναι τα εξής:



- i. Κάθε μέσο συλλογής και μεταφοράς πρέπει να βρίσκεται σε άριστη λειτουργική κατάσταση, να συντηρείται συστηματικά μόνο σε κατάλληλα οργανωμένα και νόμιμα συνεργεία, να καθαρίζεται και να απολυμαίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα σε χώρους όπου δεν θα προκαλούν οποιουδήποτε είδους όχληση ή κίνδυνο για το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία.
- ii. Τα εγχειρίδια σχετικά με τη λειτουργία, τη χρήση έκαστου μέσου μεταφοράς και τη φορτοεκφόρτωση πρέπει να βρίσκονται εντός έκαστου μέσου συλλογής και μεταφοράς και να είναι διαθέσιμα στο προσωπικό σε περίπτωση ανάγκης.
- iii. Έκαστο μέσο συλλογής και μεταφοράς διαθέτει σύστημα πυρόσβεσης, το οποίο είναι κατάλληλο για το απόβλητο που μεταφέρεται και το οποίο διαθέτει την ανάλογη σήμανση.
- iv. Τα μέσα συλλογής και μεταφοράς θα πρέπει να είναι εξοπλισμένα με συσκευές ελέγχου διαρροών, π.χ. στερεά χημικά, απορροφητικά υλικά, πλωτά φράγματα πετρελαιοκηλίδων, κλπ., καθώς και όργανα για απορρύπανση σε περίπτωση ατυχήματος. Επιπλέον, οι δεξαμενές συλλογής των αποβλήτων να είναι στεγανές και στα σημεία σύνδεσης των σωληνώσεων για άντληση των αποβλήτων να υπάρχουν μέσα συλλογής τυχόν διαρροών.
- v. Απαιτείται η τήρηση των ενιαίων διαδικασιών για τη σήμανση των μέσων μεταφοράς των επικινδύνων αποβλήτων όπως αυτές υπαγορεύονται από την Ευρωπαϊκή Συμφωνία ADR, τους κώδικες IMDG καθώς και τη σχετική Κυπριακή νομοθεσία.
- vi. Ο χώρος ο οποίος έχει παραχωρηθεί από την Αρχή Λιμένων Κύπρου για χρήση από τον Φορέα Εκμετάλλευσης, πρέπει να διαμορφωθεί κατάλληλα ώστε να παρέχονται χώροι για αποθήκευση του απαιτούμενου εξοπλισμού εργασίας, χώρος ανάπαυσης και υγειονομικών διευκολύνσεων για το προσωπικό, χώροι στάθμευσης των χερσαίων μέσων μεταφοράς, κλπ.
  - Οι Φ.Ε. τηρούν Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης το οποίο εφαρμόζεται σε κάθε περίπτωση που λόγω ατυχήματος ή άλλου συμβάντος απειλούνται το περιβάλλον ή η ανθρώπινη υγεία ή ξένη περιουσία που βρίσκονται στη γύρω περιοχή.

Το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης πρέπει να εντοπίζει όλα τα κρίσιμα σημεία και τις πιθανές περιπτώσεις πρόκλησης ατυχήματος ή τεχνικής βλάβης στις διαδικασίες συλλογής και μεταφοράς των αποβλήτων και να υιοθετεί αποτελεσματικά μέτρα προστασίας και πρόληψης του κινδύνου πρόκλησης οποιουδήποτε συμβάντος που είναι δυνατόν να προκαλέσει ρύπανση. Επιπρόσθετα, πρέπει να προσδιορίζει για κάθε ενδεχόμενο συμβάν τις ενέργειες που πρέπει να ληφθούν για καταστολή της ρύπανσης και επαναφορά του περιβάλλοντος στην αρχική του κατάσταση.

- Ο Φ.Ε. ορίζει κατάλληλα εκπαιδευμένα άτομα για τη συλλογή και μεταφορά απόβλητων και ιδιαίτερα για την παραλαβή των αποβλήτων από τα πλοία.
- Ο Φ.Ε. παρέχει συνεχή εκπαίδευση και ενημέρωση στο προσωπικό του α) για όλες τις ευθύνες και αρμοδιότητες του κατά τη συλλογή και μεταφορά, β) για τα θέματα ασφάλειας και προφύλαξης τα οποία πρέπει να λαμβάνει και γ) για τον κατάλληλο χειρισμό των αποβλήτων ώστε να προστατεύεται η δημόσια υγεία και το περιβάλλον. Επίσης, έχει υποχρέωση να διατηρεί αρχείο εκπαίδευσης του προσωπικού.

- Όλοι οι Φορείς Εκμετάλλευσης οφείλουν να είναι συμβεβλημένοι με Σύμβουλο Ασφαλείας ADR, ο οποίος είναι υπεύθυνος για τη χερσαία μεταφορά των αποβλήτων.
  - Όλοι οι εργαζόμενοι φέρουν ταυτότητα στην οποία δηλώνεται ευκρινώς η ιδιότητα τους καθώς και ο αριθμός της άδειας διαχείρισης του Φορέα Εκμετάλλευσης.
  - Οι Φ.Ε. έχουν υποχρέωση να τηρούν τα ακόλουθα αρχεία:
    - i. Αρχείο οχημάτων, στο οποίο καταγράφονται οι λεπτομέρειες συντήρησης.
    - ii. Αρχείο καταγραφής περιστατικών έκτακτης ανάγκης.
    - iii. Χρονολογικό μητρώο των αποβλήτων που διαχειρίζονται.
    - iv. Μητρώο Τύπου III και Έντυπα Αναγνώρισης και Παρακολούθησης Μεταφοράς Επικίνδυνων Αποβλήτων.
- **Παραλαβή και επεξεργασία απόβλητων που περιέχουν πετρελαϊκά κατάλοιπα με σκοπό την παραγωγή προϊόντος πετρέλαιο τύπου L.F.O. (Light Fuel Oil)**

#### **A. Παραλαβή αποβλήτων**

1. Ζύγιση και προσωρινή αποθήκευση.
  2. Χημικός εργαστηριακός έλεγχος και καθορισμός παραμέτρων παραλαβής, αποθήκευσης και επεξεργασίας.
  3. Διαχωρισμός αποβλήτων σε δεξαμενές των ελαιωδών γαλακτωμάτων και των υδατικών γαλακτωμάτων.
- Στις εγκαταστάσεις υπάρχει καθορισμένος χώρος για τη στάθμευση των βυτιοφόρων και την παραλαβή αποβλήτων, ο οποίος δηλώνεται με πινακίδα.
  - Ο Φ.Ε. αφού παραλάβει και ζυγίσει τα απόβλητα παρέχει έγγραφη απόδειξη παραλαβής στο άτομο που τα παραδίδει.
  - Ο Φ.Ε. λαμβάνει όλες τις απαραίτητες προφυλάξεις κατά την παραλαβή αποβλήτων, για την πρόληψη ή τον περιορισμό, όσο είναι εφικτό, των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
  - Παραλαβή αποβλήτων γίνεται μόνο από αδειοδοτημένους συλλέκτες/μεταφορείς ή παραγωγούς αποβλήτων.
  - Κατά τον εργαστηριακό έλεγχο, τα μεταχειρισμένα μηχανέλαια και τα υπόλοιπα κατάλοιπα που παραλαμβάνονται ελέγχονται σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα για το αν περιέχουν PCBs, ώστε να παρεμποδίζεται η εισαγωγή αποβλήτων στις εγκαταστάσεις του Φ.Ε. στα οποία η συγκέντρωση PCBs υπερβαίνει τα 1000 ppm.
  - Στις εγκαταστάσεις υπάρχει καθορισμένος χώρος για την αποθήκευση των αποβλήτων πριν την επεξεργασία τους, ο οποίος δηλώνεται με πινακίδα.
  - Στο χώρο προσωρινής αποθήκευσης, εκτός από τα απόβλητα μπορεί να αποθηκεύονται τυχόν πρώτες ύλες ή και το τελικό προϊόν.
  - Το δάπεδο του χώρου προσωρινής αποθήκευσης είναι διαμορφωμένο κατάλληλα να διαθέτει σύστημα καναλιών συλλογής των όμβριων υδάτων και τυχόν διαρροών και να

οδηγεί σε στεγανή δεξαμενή, ώστε να μην προκαλείται κίνδυνος για το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία.

- Όλες οι πρωτογενείς δεξαμενές είναι τοποθετημένες εντός ειδικών προχωμάτων με χωρητικότητα τουλάχιστον 110% της μεγαλύτερης δεξαμενής, ώστε να αποφεύγονται τυχόν διαρροές που μπορεί να επιφέρουν ρύπανση στο έδαφος, στα υπόγεια και επιφανειακά νερά σε περίπτωση ατυχήματος, φθοράς, κλπ.
- Όλες οι δεξαμενές φέρουν ενδεικτική επιγραφή για τον τύπο του περιεχόμενου τους.

#### **Β. Επεξεργασία ελαιωδών γαλακτωμάτων για διαχωρισμό της υδάτινης φάσης με σκοπό την παραγωγή καυσίμου**

1. Επεξεργασία φυσικοχημικού διαχωρισμού όπου γίνεται διαχωρισμός της ελαιώδους από την υδάτινη φάση.
2. Χημική επεξεργασία αφαίρεσης βαρέων μετάλλων και ξένων σωμάτων από το πετρελαιοειδές μείγμα, με καταβύθισή τους υπό μορφή ιζήματος στον πυθμένα του αντιδραστήρα.
3. Χημική επεξεργασία μείωσης της τέφρας και των ιζημάτων, κατά την οποία γίνεται πλύσιμο του καυσίμου για μεταφορά των εν λόγω συστατικών από την πετρελαιοειδή φάση στην υδάτινη φάση.
4. Φυσική επεξεργασία με σύστημα φυγοκεντρικού διαχωρισμού και φιλτραρίσματος, όπου επιτυγχάνεται ο εξής διαχωρισμός: Πετρελαιοειδής φάση (μαζούτ), Υδατική φάση (υγρό απόβλητο), Στερεό υπόλειμμα (λάσπη). Η λάσπη που προκύπτει παραδίδεται σε αδειοδοτημένη εγκατάσταση διαχείρισης, ενώ το υγρό απόβλητο οδηγείται στη δεξαμενή υδάτινων γαλακτωμάτων και τυγχάνει διαχείρισης με βάση την παράγραφο Γ.
5. Ομογενοποίηση του καυσίμου για σταθεροποίηση της ποιότητας του.
6. Χημικός εργαστηριακός έλεγχος για πιστοποίηση της καταλληλότητας του καυσίμου και για χαρακτηρισμό του ως Ελαφρύ ή Βαρύ Μαζούτ, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των περί Πετρελαιοειδών και Καυσίμων Νόμων του 2003 μέχρι 2007.

#### **Γ. Επεξεργασία υδάτινων γαλακτωμάτων για διαχωρισμό της ελαιώδους φάσης και περαιτέρω επεξεργασία των υγρών αποβλήτων**

1. Επεξεργασία φυσικού διαχωρισμού ελαιώδους και υδάτινης φάση στις δεξαμενές αποθήκευσης και με χρήση διαχωριστήρα. Η ελαιώδης φάση που προκύπτει οδηγείται στη δεξαμενή ελαιωδών γαλακτωμάτων, ενώ η υδατική φάση αφορά υγρό απόβλητο που οδηγείται για περαιτέρω επεξεργασία.
2. Πρωτοβάθμια χημική επεξεργασία υγρών αποβλήτων με χρήση μονάδας επίπλευσης αέρα (Dissolved Air Flotation), κατά την οποία γίνεται κροκίδωση και αφαίρεση σωματιδίων και, γενικότερα, μείωση του ρυπαντικού φορτίου σε βαθμό ώστε το απόβλητο να μπορεί να οδηγηθεί στη βιολογική επεξεργασία.
3. Δευτεροβάθμια βιολογική επεξεργασία με χρήση κλειστού συστήματος βιολογικών αντιδραστήρων, όπου επιτυγχάνεται σημαντική μείωση του COD. Ακολουθώντας, διοχετεύεται σε μονάδα επίπλευσης αέρα (Dissolved Air Flotation) ή σε φίλτρα ενεργού άνθρακα, ανάλογα με τη συγκέντρωση των αιωρούμενων σωματιδίων.

4. Τριτοβάθμια επεξεργασία / εξευγενισμός με χρήση συστήματος υγρής αέριας οξείδωσης (Wet Air Oxidation) με διάχυση όζοντος, κατά την οποία επιτυγχάνεται ολική διάσπαση οργανικών ενώσεων, αφαίρεση οσμών και χρώματος και απολύμανση των υγρών αποβλήτων. Στη συνέχεια, εφαρμόζονται μέθοδοι μικροφίλτρασης (microfiltration) και υπερδιήθησης (ultra filtration), όπου τα υγρά απόβλητα εξαναγκάζονται να διαπεράσουν μέσω μεμβράνης με ικανότητα να συγκρατεί πολύ μικρά σωματίδια, σταγονίδια και μεγάλα μόρια (> 0,025 μm).
5. Χημικός εργαστηριακός έλεγχος για πιστοποίηση της καταλληλότητας του τελικού επεξεργασμένου αποβλήτου πριν τη διάθεσή του στη θάλασσα.

#### **Δ. Διαχείριση ρευμάτων λάσπης**

1. Τα ρεύματα λάσπης που προκύπτουν από την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια επεξεργασία υγρών αποβλήτων, καθώς και από την επεξεργασία με ενεργό άνθρακα, αναμιγνύονται και οδηγούνται σε φιλτρόπρεσσα για αφαίρεση του περιεχόμενου νερού και μείωση του όγκου. Στη συνέχεια, αποθηκεύονται σε κατάλληλα δοχεία μέχρι την παράδοσή τους σε αδειοδοτημένη εγκατάσταση διαχείρισης τους στην Κύπρο ή το εξωτερικό.
2. Τα ρεύματα λάσπης που προκύπτουν από το σύστημα φυγοκεντρικού διαχωρισμού και τη μονάδα τριτοβάθμιας επεξεργασίας υγρών αποβλήτων, αποθηκεύονται σε κατάλληλα δοχεία μέχρι την παράδοσή τους σε αδειοδοτημένη εγκατάσταση διαχείρισης τους στην Κύπρο ή το εξωτερικό.
  - Η καύση αποβλήτων απαγορεύεται.
  - Η ανάμειξη των αποβλήτων λάσπης με άλλα απόβλητα απαγορεύεται.
  - Η ανάμειξη των υδατικών γαλακτωμάτων και των ελαιωδών γαλακτωμάτων μεταξύ τους ή με άλλα απόβλητα απαγορεύεται.
  - Οι εγκαταστάσεις διαθέτουν αδιαπέραστες επιφάνειες και σύστημα φρεατίων για τη συλλογή, και λιποπαγίδων για την επεξεργασία των όμβριων νερών και των διαρροών που ενδέχεται να προκύπτουν από την παραγωγική διαδικασία.
  - Απαγορεύεται η ανάμειξη της λάσπης που προκύπτει από τη φυσικοχημική επεξεργασία των ελαιωδών γαλακτωμάτων και την έκπλυση του παραγόμενου καυσίμου τύπου L.F.O. με τη λάσπη η οποία προκύπτει από τη βιολογική επεξεργασία και φίλτραση των υδάτινων γαλακτωμάτων.
  - Τα δύο ρεύματα λάσπης που προκύπτουν από την επεξεργασία των ελαιωδών και των υδάτινων γαλακτωμάτων αποθηκεύονται σε στεγανά κλειστά δοχεία, τα οποία φέρουν επιγραφή στην οποία δηλώνεται το περιεχόμενο τους. Τα δοχεία φυλάγονται σε σηματοδοτημένο και περιφραγμένο χώρο μέχρι την παράδοσή τους σε αδειοδοτημένο φορέα διαχείρισης.
  - Τα δοχεία που περιέχουν τις πρώτες ύλες αποθηκεύονται, κατά το δυνατό, σε στεγασμένο και καλά αεριζόμενο χώρο και βρίσκονται τοποθετημένα σε αδιαπέραστες επιφάνειες.

- Τα απόβλητα του χημικού εργαστηρίου αποθηκεύονται προσωρινά μέχρι την παράδοσή τους σε αδειοδοτημένο φορέα διαχείρισης.
- Απαγορεύεται η στοίβαξη δοχείων, που περιέχουν οποιοδήποτε απόβλητο ή πρώτη ύλη σε ύψος άνω των 2 μέτρων.
- Τα υγρά απόβλητα (απόβλητα νερού) από την επεξεργασία των αποβλήτων που παραλαμβάνει ο Φ.Ε. απορρίπτονται σύμφωνα με τους όρους της Άδειας Απόρριψης.
- Το δάπεδο του χώρου επεξεργασίας αποβλήτων και ο χώρος συλλογής των διαρροών είναι κατασκευασμένα από σκυρόδεμα και φέρουν εποξική μογιά.
- Ο Φ.Ε. υποχρεούται όπως διεξάγει χημικές αναλύσεις για τον έλεγχο της ποιότητας του παραγόμενου καυσίμου τύπου L.F.O. κάθε φορά που ολοκληρώνεται η επεξεργασία της εκάστοτε παρτίδας και κάθε φορά που αυτό ζητείται από το Τμήμα Περιβάλλοντος. Οι δειγματοληψίες πρέπει να γίνονται από σημεία πριν τη Φορολογική Αποθήκη. Επίσης κάθε τρεις μήνες πρέπει να διεξάγονται χημικές αναλύσεις με δειγματοληψίες από τη Φορολογική Αποθήκη. Οι παράμετροι οι οποίες πρέπει να ελέγχονται και οι αντίστοιχες τιμές τους πρέπει να είναι σύμφωνες με το περί Προδιαγραφών Βαρέως Μαζούτ, Ελαφριού Μαζούτ, Πετρελαίου Εσωτερικής Καύσης και Καυσίμων Πλοίων Διάταγμα του 2007.
- Αν κάποιες από τις παραμέτρους του επεξεργασμένου νερού είναι εκτός των επιτρεπόμενων ορίων, τότε το νερό δεν απορρίπτεται στη θάλασσα αλλά οδηγείται για περαιτέρω επεξεργασία.
- Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται ο απαιτούμενος μηχανικός και άλλος εξοπλισμός.

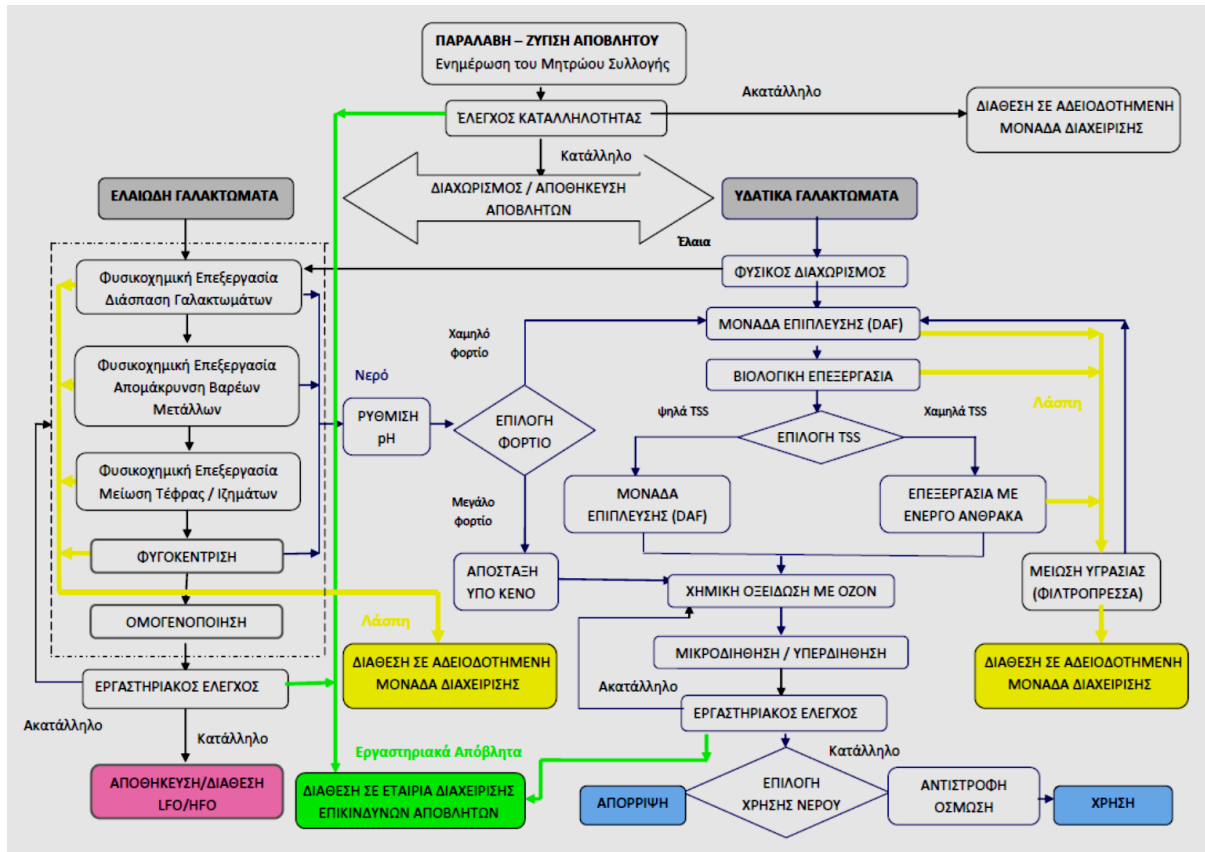
**Πίνακας 3.1:** Μηχανικός και άλλος εξοπλισμός για επεξεργασία μέχρι και 75,000 tn/έτος

A/A	Μηχανικός Εξοπλισμός	Χρήση	Δυναμικότητα /Χωρητικότητα
1	Χημικοί αντιδραστήρες (2)	Χημική επεξεργασία αποβλήτων για τη διάσπαση γαλακτωμάτων, αφαίρεση βαρέων μετάλλων, μείωση τέφρας/ιζημάτων και ομογενοποίηση	75,000 tn/έτος
2	Δεξαμενές 200 m <sup>3</sup> (6)	Αποθήκευση υδατικών γαλακτωμάτων	1,200 m <sup>3</sup>
3	Δεξαμενή 200 m <sup>3</sup> (1)	Αποθήκευση ελαιωδών γαλακτωμάτων	200 m <sup>3</sup>
4	Δεξαμενή 200 m <sup>3</sup> (1)	Αποθήκευση προϊόντος LFO/HFO ή γαλακτωμάτων	200 m <sup>3</sup>
5	Δεξαμενές 1,500 m <sup>3</sup> (2)	Αποθήκευση υφάλμυρων νερών/ελαιωδών γαλακτωμάτων	3,000 m <sup>3</sup>
6	Φυγοκεντρικά μηχανήματα (3)	Αφαίρεση λάσπης και νερού από το LFO/HFO	10 m <sup>3</sup> /hr
7	Μονάδες επίπλευσης με αέρα DAF (3)	Μείωση οργανικού φορτίου νερών/αφαίρεση κολλοειδών στερεών	18 m <sup>3</sup> /hr (3x6 m <sup>3</sup> /hr)
8	Βιολογικοί αντιδραστήρες (3)	Μείωση οργανικού ρυπαντικού φορτίου (βιολογική οξειδωση)	15 m <sup>3</sup> /hr (3x5 m <sup>3</sup> /hr)
9	Οζονιστήρας (1)	Χημική οξείδωση με όζον (wet air oxidation) για τη μείωση του οργανικού ρυπαντικού φορτίου, του	1-24 m <sup>3</sup> /hr

		χρώματος, της οσμής και την καταπολέμηση βακτηρίων	
10	Φιλτρόπρεσες (2)	Μείωση υγρασίας στη λάσπη από τη μονάδα επεξεργασίας νερού	3 m <sup>3</sup> /κύκλο
11	Σύστημα μικροδιήθησης (1)	Μικροδιήθηση νερού για αφαίρεση αιωρούμενων στερεών σωματιδίων	12 m <sup>3</sup> /hr
12	Σύστημα υπερδιήθησης (1)	Υπερδιήθηση νερού για αφαίρεση αιωρούμενων στερεών σωματιδίων	12 m <sup>3</sup> /hr
13	Αντλίες	Μεταγγίσεις υγρών αποβλήτων	1-40 m <sup>3</sup> /hr
14	Φορολογική αποθήκη	Τελική αποθήκευση επεξεργασμένων αποβλήτων πριν τη διάθεση	125 m <sup>3</sup>
15	Αποστακτήρας κενού	Απόσταξη νερού	4 m <sup>3</sup> /hr
16	Δεξαμενή αποθήκευσης προβληματικών αποβλήτων	Αποθήκευση προβληματικών αποβλήτων μέχρι την παράδοσή τους σε αδειοδοτημένο φορέα	200 m <sup>3</sup>
17	Φίλτρα και αντλίες παραλαβής	Μεταφορά Αποβλήτων σε δεξαμενές και φίλτρανση τους	100 m <sup>3</sup> /hr
18	Δοσομετρικές αντλίες (4)	Χορήγηση χημικών σε αντιδραστήρες	100 l/hr @ 3 bar
19	Ελαιόθερμα παραγωγής ενέργειας (1)	Παραγωγή ενέργειας για διάφορες διαδικασίες παραγωγής	1,400,000 Kcal
20	Εναλλάκτες θερμότητας	Προθέρμανση Αποβλήτων	10,000 l/hr
21	Άλλα	Μικροεργαλεία	-

- Ο Φ.Ε. ορίζει άτομο υπεύθυνο συντήρησης και λειτουργίας του εξοπλισμού της εγκατάστασης, το οποίο τηρεί αρχείο με τις ημερομηνίες και τις λεπτομέρειες κάθε συντήρησης και βαθμονόμησης καθώς και το άτομο που διεξήγαγε την εργασία.
- Σε κάθε επί μέρους εξοπλισμό και μηχανήμα γίνεται καθημερινός έλεγχος και μετρήσεις των πιέσεων και θερμοκρασιών και τηρείται σχετικό αρχείο.
- Ο Φ.Ε. διαθέτει έντυπο στο οποίο αναφέρονται με σαφήνεια τα καθήκοντα του κάθε εργαζομένου. Τα έντυπα αυτά διατηρούνται σε αρχείο μαζί με τα αποδεικτικά των γνώσεων και του επιστημονικού υποβάθρου του κάθε εργαζομένου.
- Όλοι οι εργαζόμενοι φέρουν ταυτότητα, στην οποία δηλώνεται ευκρινώς η ιδιότητά τους καθώς και ο αριθμός της άδειας διαχείρισης του Φορέα Εκμετάλλευσης.
- Ο Φ.Ε. τηρεί Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης που σε περίπτωση που, λόγω ατυχήματος ή άλλου συμβάντος, απειλούνται ανθρώπινες ζωές ή ξένη περιουσία που βρίσκονται στη γύρω περιοχή ή το περιβάλλον. Τηρείται σχετικό αρχείο εκτάκτων περιστατικών.
- Οι εγκαταστάσεις διαθέτουν σύστημα συναγερού, μεταφερόμενους πυροσβεστήρες, αδρανή απορροφητικά υλικά, όργανα για περιορισμό διαρροών κλπ.
- Ο Φ.Ε. έχει υποχρέωση να τηρεί τα ακόλουθα αρχεία:
  - v. Αρχείο καταγραφής περιστατικών έκτακτης ανάγκης.
  - vi. Χρονολογικό μητρώο των αποβλήτων που διαχειρίζεται.
  - vii. Μητρώο Τύπου V για τη διάθεση και αξιοποίηση επικίνδυνων αποβλήτων.

- viii. Μητρώο Τύπου VIII για την παραγωγή και κατοχή επικίνδυνων αποβλήτων που έχουν προκύψει από τη παραγωγική διαδικασία.
  - ix. Το έντυπο αναγνώρισης και παρακολούθησης μεταφοράς επικινδύνων αποβλήτων πλήρως συμπληρωμένο.
  - x. Αρχείο προσωπικού.
- Το διάγραμμα ροής της επεξεργασίας των αποβλήτων δίνεται παρακάτω:



Διάγραμμα 3.1: Διάγραμμα ροής επεξεργασίας αποβλήτων που περιέχουν πετρελαιικά κατάλοιπα

- **Παραλαβή και ανακύκλωση επικίνδυνων αποβλήτων από τη διύλιση πετρελαίου και αποβλήτων υδραυλικών ελαίων και υγρών καυσίμων με τελικό προϊόν πετρέλαιο τύπου L.F.O. (Light Fuel Oil)**

#### A. Παραλαβή αποβλήτων

1. Ζύγιση και αποθήκευση των αποβλήτων παραλαβής.
  2. Χημικός εργαστηριακός έλεγχος ποιότητας των αποβλήτων παραλαβής, για τις εξής παραμέτρους: PCBs, μόλυβδο (Pb), υγρασία (%).
  3. Διαχωρισμός τυχόν ακατάλληλων αποβλήτων και προσωρινή αποθήκευση, μέχρι τη μεταφορά τους σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις διαχείρισης στο εξωτερικό.
- Στο χώρο των εγκαταστάσεων έχει εγκατασταθεί ζυγιστικό μηχάνημα.

- Ο Φ.Ε. υποβάλλει σε ζυγιστικό έλεγχο όλα τα απόβλητα που καταφθάνουν στις εγκαταστάσεις του και παρέχει έγγραφη απόδειξη παραλαβής στο άτομο που τα παραδίδει, τηρώντας και ο ίδιος αντίγραφο.
- Το ζυγιστικό μηχάνημα βαθμονομείται τουλάχιστον μια φορά το χρόνο και η βαθμονόμηση γίνεται από πρόσωπο που κατέχει τα απαιτούμενα προσόντα και γνώσεις βαθμονόμησης. Τηρείται αρχείο βαθμονόμησης.
- Ο Φ.Ε. συνεργάζεται και παραλαμβάνει απόβλητα, στο χώρο των εγκαταστάσεων του μόνο από αδειοδοτημένους συλλέκτες/ μεταφορείς αποβλήτων.
- Στο χώρο των εγκαταστάσεων υπάρχει καθορισμένος χώρος προσωρινής αποθήκευσης των υλικών πριν την επεξεργασία και ειδικός χώρος για την παραλαβή των αποβλήτων, οι οποίοι δηλώνονται με πινακίδα.
- Τα απόβλητα παραμένουν στο χώρο προσωρινής αποθήκευσης μέχρις ότου διακριβωθεί με εργαστηριακό έλεγχο ότι δεν περιέχουν PCBs/PCTs, διασφαλίζοντας ότι μη συμβατά απόβλητα δεν αναμειγνύονται.

#### **B. Επεξεργασία αποβλήτων παραλαβής**

1. Επεξεργασία φυσικού διαχωρισμού με θέρμανση (Process Tanks) όπου διαχωρίζεται η ελαιώδης από την υδατινή φάση. Το υλικό της υδατινής φάσης αντλείται και οδηγείται για περαιτέρω επεξεργασία σύμφωνα με την παράγραφο Γ.
2. Χημική επεξεργασία αφαίρεσης βαρέων μετάλλων και ξένων σωμάτων από το πετρελαιοειδές μείγμα, με καταβύθισή τους υπό μορφή ιζήματος. Το ίζημα που προκύπτει συλλέγεται και παραδίδεται σε αδειοδοτημένη εγκατάσταση διαχείρισης.
3. Φυσική επεξεργασία με σύστημα φυγοκεντρικού διαχωρισμού και φιλτραρίσματος, όπου επιτυγχάνεται ο εξής διαχωρισμός: Πετρελαιοειδής φάση (καύσιμο), Υδατική φάση (υγρό απόβλητο), Στερεό υπόλειμμα (λάσπη). Η λάσπη που προκύπτει παραδίδεται σε αδειοδοτημένη εγκατάσταση διαχείρισης, ενώ το υγρό απόβλητο οδηγείται για περαιτέρω επεξεργασία σύμφωνα με την παράγραφο Γ.
4. Μεταφορά καυσίμου σε δεξαμενές αερισμού (Blowing Tanks), όπου γίνεται έκφυση θερμού αέρα για περαιτέρω αφαίρεση της υγρασίας.
5. Ανάδευση και ομογενοποίηση του καυσίμου (Blending Tanks) για σταθεροποίηση της ποιότητας του.
6. Χημικός εργαστηριακός έλεγχος για πιστοποίηση της καταλληλότητας του καυσίμου και για χαρακτηρισμό του ως Ελαφρύ ή Βαρύ Μαζούτ, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των περί Πετρελαιοειδών και Καυσίμων Νόμων του 2003 μέχρι 2007.

#### **Γ. Επεξεργασία υγρών αποβλήτων που προκύπτουν από τη λειτουργία της εγκατάστασης.**

Τα υγρά απόβλητα προκύπτουν από τις διεργασίες διαχωρισμού και αφαίρεσης της υδατικής φάσης από τα πετρελαιοειδή απόβλητα, όπως αυτές περιγράφονται στην



παράγραφο Β. Τα υγρά απόβλητα συλλέγονται και οδηγούνται σε σύστημα επεξεργασίας, το οποίο περιλαμβάνει:

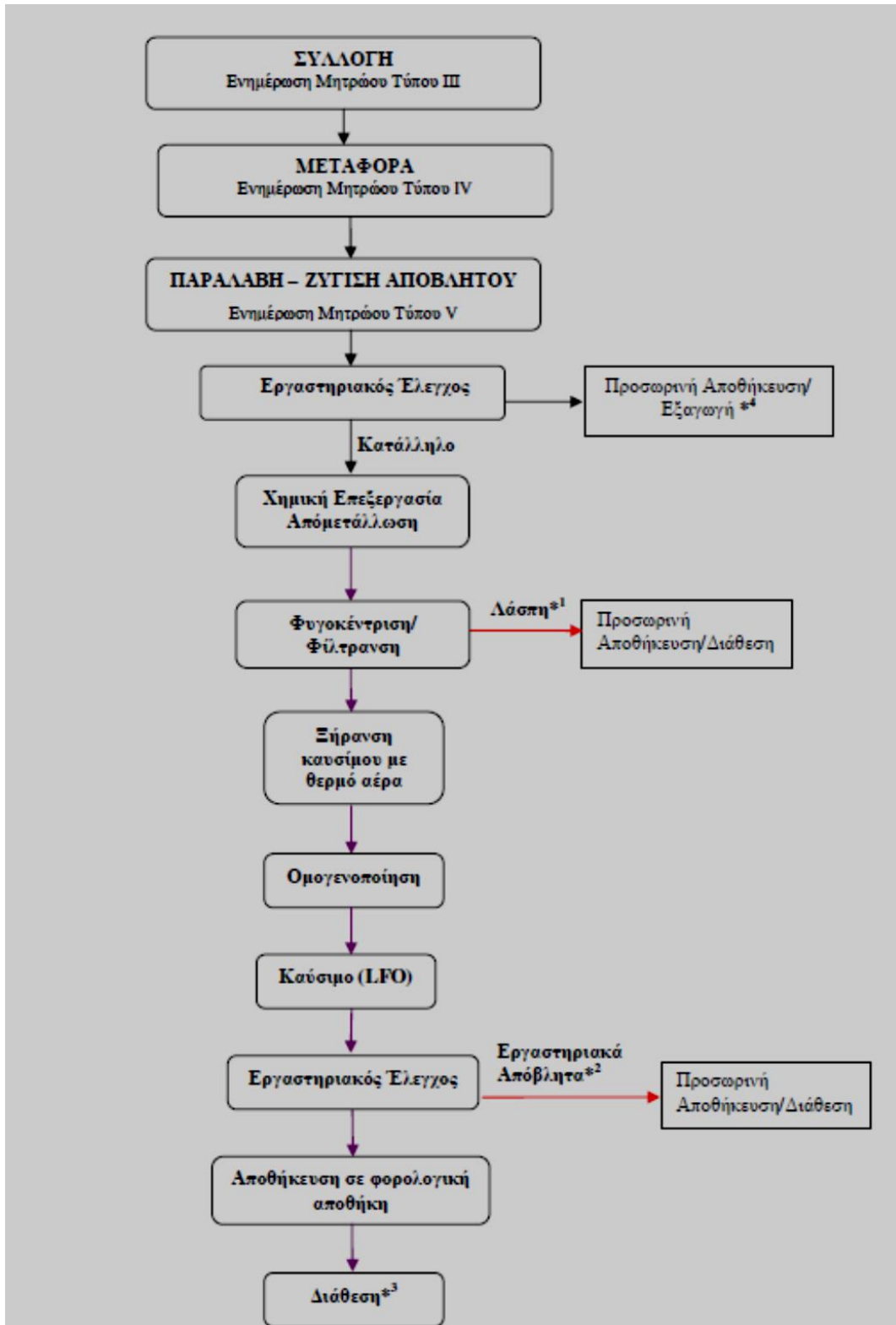
1. Δεξαμενή φυσικού διαχωρισμού ελαιώδους και υδάτινης φάση, χωρισμένη σε 9 τμήματα μήκους 4m, πλάτους 1,67m και βάθους 1,70m.
  2. Ελαιδιαχωριστής BOSS, με δυνατότητα διαχωρισμού ελαίων από υγρά απόβλητα μέχρι που η συγκέντρωση των υγρών αποβλήτων σε λίπη και έλαια να γίνει ίση ή μικρότερη των 5 ppm.
  3. Ανατροφοδότηση της ελαιώδους φάσης που προκύπτει από την πιο πάνω διαδικασία στο σύστημα επεξεργασίας αποβλήτων παραλαβής (Παράγραφος Β).
  4. Χημικός εργαστηριακός έλεγχος του τελικού επεξεργασμένου υγρού αποβλήτου και παράδοσή του σε αδειοδοτημένη εγκατάσταση διαχείρισης.
- Ο χώρος επεξεργασίας διαθέτει αδιαπέραστες επιφάνειες και ολοκληρωμένη εγκατάσταση συλλογής διαρροών με λιποπαγίδες, δοχεία μεταάγγισης και μέσα καθαρισμού-απολίπανσης.
  - Η ιλύς από τη χημική επεξεργασία, αποθηκεύεται σε ειδικά κλειστά εμπορευματοκιβώτια/δοχεία πάνω στα οποία αναγράφεται η φράση «Λάσπη από μεταχειρισμένα μηχανέλαια» και φυλάγεται σε σηματοδοτημένο και περιφραγμένο χώρο μέχρι την παράδοση της σε αδειοδοτημένο φορέα διαχείρισης.
  - Στις δεξαμενές αποθήκευσης των επεξεργασμένων αποβλήτων και στη δεξαμενή φορολογικής αποθήκης υπάρχουν αναρτημένες πινακίδες που καθορίζουν το περιεχόμενο τους.
  - Το δάπεδο σε όλη την έκταση της εγκατάστασης είναι αδιαπέραστο και εξασφαλίζει τη συλλογή τυχόν διαρροών σε φρεάτια και λιποπαγίδες.
  - Ο Φ.Ε. υποχρεούται όπως διεξάγει κατάλληλο έλεγχο, σε κάθε φορτίο αποβλήτων που παραλαμβάνει, για ενδεικτική αναγνώριση της παρουσίας PCBs/PCTs.
  - Ο Φ.Ε. υποχρεούται όπως διεξάγει χημικές αναλύσεις για τον έλεγχο της ποιότητας του παραγόμενου καυσίμου τύπου LFO κάθε φορά που ολοκληρώνεται η επεξεργασία της εκάστοτε παρτίδας και κάθε φορά που αυτό ζητείται από τις Αρμόδιες Αρχές. Οι δειγματοληψίες γίνονται από σημεία πριν τη Φορολογική Αποθήκη. Επίσης, κάθε τρεις μήνες πρέπει να διεξάγονται χημικές αναλύσεις με δειγματοληψίες από τη Φορολογική Αποθήκη. Οι παράμετροι οι οποίες πρέπει να ελέγχονται και οι αντίστοιχες τιμές τους πρέπει να είναι σύμφωνες με το περί Προδιαγραφών Βαρέως Μαζούτ, Ελαφριού Μαζούτ, Πετρελαίου Εσωτερικής Καύσης και Καυσίμων Πλοίων Διάταγμα του 2007.
  - Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται ο απαιτούμενος μηχανικός και άλλος εξοπλισμός.

**Πίνακας 3.2:** Μηχανικός και άλλος εξοπλισμός για επεξεργασία μέχρι και 3,000 tn/έτος

A/A	Μηχανικός Εξοπλισμός	Χρήση	Δυναμικότητα /Χωρητικότητα
1	Δεξαμενές παραλαβής και αποθήκευσης αποβλήτων (3)	Αποθήκευση αποβλήτων	1x1,900 m <sup>3</sup> 1x1,250 m <sup>3</sup> 1x1,200 m <sup>3</sup>
2	Δεξαμενές επεξεργασία και ανάμιξη (2)	Χημική επεξεργασία αποβλήτων	1x115 m <sup>3</sup> 1x128 m <sup>3</sup>
3	Δεξαμενές εκφύσησης αέρα (2)	Αφύγρανση μηχανελαίου κατόπιν χημικής επεξεργασίας	1x66 m <sup>3</sup> 1x70 m <sup>3</sup>
4	Δεξαμενές ανάμιξης και αποθήκευσης επεξεργασμένων αποβλήτων (2)	Ανάμιξη και αποθήκευση επεξεργασμένων αποβλήτων	2x 55 m <sup>3</sup>
5	Δεξαμενές αποθήκευσης επεξεργασμένων αποβλήτων (2)	Αποθήκευση επεξεργασμένων αποβλήτων πριν την εισαγωγή τους στη Φορολογική αποθήκη	2x 55 m <sup>3</sup>
6	φορολογική αποθήκη	Τελική αποθήκευση επεξεργασμένων πριν τη διάθεση	125 m <sup>3</sup>
7	Δεξαμενή αποθήκευσης προβληματικών αποβλήτων	Αποθήκευση προβληματικών αποβλήτων μέχρι την παράδοση τους σε αδειοδοτημένο φορέα	55 m <sup>3</sup>
8	Δεξαμενή αποθήκευση αέρα	Παροχή αέρα στις δεξαμενές εκφύσησης	5 m <sup>3</sup>
9	Φίλτρα και αντλίες Παραλαβής	Μεταφορά αποβλήτων σε δεξαμενές και φίλτρανση τους	42 m <sup>3</sup> /hr
10	Φίλτρα και αντλίες μεταφοράς	Μεταφορά αποβλήτων μεταξύ δεξαμενών και φίλτρανση τους	95 m <sup>3</sup> /hr
11	Δοσομετρικές αντλίες (2)	Χορήγηση χημικών σε αντιδραστήρες	6 l/hr @ 12 bar
12	Ελαιόθερμα παραγωγής	Παραγωγή ενέργειας για διάφορες διαδικασίες παραγωγής	1744 KW
13	Εναλλάκτες θερμότητας	Προθέρμανση αποβλήτων	-
14	Φίλτρα τύπου Coalescent	Διαχωρισμός ελεύθερου ελαίου από νερό και γαλακτώματα water-in-oil	-
15	Ελαιοδιαχωριστής Screen Filter	Διαχωρισμός Ελαίου/Νερού για επίτευξη μειωμένου ποσοστού υγρασίας στο καύσιμο	8 m <sup>3</sup> /hr
16	Φυγόκεντρος	Διαχωρισμός ιλύος και ελαίου μετά την προσθήκη χημικών	5 m <sup>3</sup> /hr
17	Άλλα	Μικροεργαλεία	-

- Ο Φ.Ε. ορίζει άτομο ως υπεύθυνο συντήρησης και λειτουργίας εξοπλισμού της εγκατάστασης, το οποίο τηρεί αρχείο με τις ημερομηνίες και τις λεπτομέρειες κάθε συντήρησης και βαθμονόμησης καθώς και το άτομο που διεξήγαγε την εργασία.
- Οι πρωτογενείς δεξαμενές είναι τοποθετημένες μέσα σε ειδικά προχώματα με την ίδια χωρητικότητα με τη μεγαλύτερη δεξαμενή, ώστε να αποφεύγονται τυχόν διαρροές.
- Πριν την επεξεργασία των μεταχειρισμένων μηχανελαίων γίνεται χημικός έλεγχος για να διαπιστώνεται κατά πόσο υπάρχουν αλογόνα σε ποσότητα μικρότερη ή μεγαλύτερη από 1000 ppm και κατά πόσο έχει προηγηθεί ανάμιξη με άλλα επικίνδυνα απόβλητα, ειδικά με PCBs.

- Γίνεται τακτικός έλεγχος και μετρήσεις των πιέσεων και θερμοκρασιών σε κάθε επι μέρους εξοπλισμό και μηχανήμα, και τηρείται σχετικό αρχείο.
- Όλα τα δοχεία των αντιδραστήρων και των χημικών ουσιών έχουν ετικέτες.
- Ο Φ.Ε. έχει υποχρέωση να τηρεί τα ακόλουθα αρχεία/μητρώα:
  - i. Μητρώο Τύπου V για τη διάθεση και αξιοποίηση επικίνδυνων αποβλήτων.
  - ii. Μητρώο Τύπου VIII για την παραγωγή και κατοχή επικίνδυνων αποβλήτων που έχουν προκύψει από την παραγωγική διαδικασία και έχουν παραδοθεί για περαιτέρω επεξεργασία.
  - iii. Έντυπο αναγνώρισης και παρακολούθησης μεταφοράς επικίνδυνων αποβλήτων.
- Ο Φ.Ε. έχει επίσης υποχρέωση να διατηρεί και να εφαρμόζει Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, το οποίο να εντοπίζει και να ελαχιστοποιεί τους κινδύνους ρύπανσης, συμπεριλαμβανομένων και αυτών που πηγάζουν κατά τη λειτουργία και συντήρηση της εγκατάστασης.
- Το προσωπικό της εταιρείας φέρει ειδικές στολές εργασίας και εξοπλισμό ατομικής προστασίας (γάντια, παπούτσια ασφαλείας, κράνος, γιλέκο, μάσκα) ανάλογα με τη φύση και το ωράριο της εργασίας.
- Διατηρείται σχέδιο διαδικασίας εκκένωσης σε περίπτωση σοβαρού και άμεσου κινδύνου για πρόσωπα που βρίσκονται στο χώρο της εγκατάστασης, και σχέδιο διαδικασίας σε περίπτωση τραυματισμού προσώπου.
- Ο Φ.Ε. τηρεί Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης που σε περίπτωση που, λόγω ατυχήματος ή άλλου συμβάντος, απειλούνται ανθρώπινες ζωές ή ξένη περιουσία που βρίσκονται στη γύρω περιοχή ή το περιβάλλον. Τηρείται σχετικό αρχείο εκτάκτων περιστατικών.
- Οι εγκαταστάσεις διαθέτουν σύστημα συναγερμού, μεταφερόμενους πυροσβεστήρες, αδρανή απορροφητικά υλικά, όργανα για περιορισμό διαρροών κλπ.
- Το διάγραμμα ροής της επεξεργασίας των αποβλήτων δίνεται παρακάτω:



**Διάγραμμα 3.2:** Διάγραμμα ροής επεξεργασίας αποβλήτων από τη διύλιση πετρελαίου και αποβλήτων υδραυλικών ελαίων και υγρών καυσίμων

**Πίνακας 3.3:** Είδη εγκαταστάσεων στην Κύπρο

Α/Α	Είδος Εγκατάστασης	Απαιτούμενα Στοιχεία		
		Αριθμός Εγκαταστάσεων	Συνολική Δυναμικότητα	Εγκαταστάσεις που έκλεισαν κατά την περίοδο 2009-2013
1	Παραγωγή LFO/HFO	2	18,000 τόνους χρησιμ. μηχανέλαια/έτος 75,000 τόνους έλαια υδάτων/έτος	1 (έκλεισε και επανα-λειτουργήσε)
2	Καύση/Ανάκτηση Ενέργειας	1	-	1 (δεν παραλαμβάνει για καύση)
3	Επεξεργασία και απόρριψη στη θάλασσα	-	-	-
4	Απόρριψη στο έδαφος	-	-	-

Παρακάτω συγκεντρώνονται οι βασικές αρχές, τα στοιχεία κόστους και οφέλους, καθώς και οι πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις και οι τρόποι πρόληψης/αντιμετώπισης τους για τη μετατροπή των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων σε δευτερογενές καύσιμο τύπου LFO/HFO.

**Βασικές αρχές:**

- Η επεξεργασία των ελαιωδών γαλακτωμάτων περιλαμβάνει μια σειρά φυσικοχημικών, χημικών και φυσικών διεργασιών για την παραγωγή καυσίμου τύπου LFO/HFO με διαχωρισμό του από την υδατική φάση και το στερεό υπόλειμμα (λάσπη).
- Η επεξεργασία των υδάτινων γαλακτωμάτων περιλαμβάνει φυσικές, χημικές και βιολογικές διεργασίες για διαχωρισμό της ελαιώδους φάσης και την περαιτέρω επεξεργασία των υγρών αποβλήτων.

**Στοιχεία κόστους/οφέλους:**

Κόστος: Σχετικά ψηλό κόστος επένδυσης και λειτουργίας τέτοιων εγκαταστάσεων.

Οφέλη: Παραγωγή δευτερογενούς καυσίμου.

**Πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις:**

- Εκπομπές ρύπων και αποβλήτων:

Αέρια Απόβλητα: συνιστούν οι διαφυγές πτητικών ουσιών, υδρογονανθράκων και άλλων οργανικών ουσιών κατά την αποθήκευση, τη διακίνηση και την επεξεργασία των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων.

- Κατά την αποθήκευση και διακίνηση παρατηρούνται οσμηρά ίχνη πτητικών, ενώσεων θείου και αζώτου.
- Κατά την επεξεργασία των υγρών αποβλήτων μπορεί να τύχουν διαφυγές από τον ελαιοδιαχωριστή και από άλλα στάδια επεξεργασίας, πτητικά, ενώσεις θείου και ενώσεις αζώτου.

**Υγρά Απόβλητα:** προκύπτουν κυρίως από το διαχωρισμό της υδατικής φάσης, που είναι δυνατόν να ανέρχεται έως και 10% των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων. Στο ρεύμα αυτό προστίθενται υγρά απόβλητα από ρυπασμένα νερά ψύξης εναλλακτών, άλλους διαχωριστές λαδιού-νερού και τυχόν ρυπασμένα όμβρια του χώρου των εγκαταστάσεων.

- Ανάλογα και με την αρχική συγκέντρωση τα επεξεργασμένα υγρά μπορεί να περιέχουν αλογονωμένες οργανικές ενώσεις, ανθεκτικούς υδρογονάνθρακες, μέταλλα και ενώσεις τους, αιωρούμενα σωματίδια, BOD και COD (κυρίως).

**Στερεά απόβλητα:** προκύπτουν ρεύματα λάσπης από το σύστημα φυγοκεντρικού διαχωρισμού, στα οποία περιέχονται βαρέα μέταλλα, ξένα σώματα και τέφρα, και λάσπης από την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια επεξεργασία των υγρών αποβλήτων, καθώς και από την επεξεργασία με ενεργό άνθρακα.

#### Τρόποι πρόληψης/αντιμετώπισης:

- Ανάκτηση πτητικών και μη ανακυκλώσιμων υδρογονανθράκων. Αποτελεί χαμηλή επένδυση και μπορεί να εφαρμοστεί σε νέες και υφιστάμενες εγκαταστάσεις.
- Ελαχιστοποίηση διαφυγών πτητικών ενώσεων (VOC) κατά την αποθήκευση των αποβλήτων με χρήση ανοικτόχρωμης βαφής, βαλβίδες υπερ/υποπίεσης (δεξαμενές σταθερής οροφής).

### 3.3 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

#### 3.3.1 Αδειοδοτημένοι Διαχειριστές για Συλλογή & Μεταφορά

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται το σύνολο των αδειοδοτημένων διαχειριστών για συλλογή και μεταφορά αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων σύμφωνα με τον Κατάλογο του Τμήματος Περιβάλλοντος.

**Πίνακας 3.4:** Αδειοδοτημένοι Διαχειριστές για Συλλογή & Μεταφορά

A/A	Φορέας Εκμετάλλευσης	Επαρχία	Στοιχεία Άδειας	Μέγιστη Δυναμικότητα κάθε Μεταφοράς
1	Ecofuel (Cyprus) Ltd	Λεμεσό	Αρ. Άδειας: 56/2012 Ημ. Λήξης: 21/06/2017	8,000 kg
2	Garona Ltd	Λεμεσό	Αρ. Άδειας: 55/2012 Ημ. Λήξης: 21/06/2017	6 m <sup>3</sup>
3	A. Τσουλόφτας & Υιοι Λτδ	Λεμεσό	Αρ. Άδειας: 65/2012/1&2 Ημερ. Λήξης: 11/09/2017	25,700 kg βαρύ φορτηγό ή 35,000 kg S/Trailer Ρυμουλκόμενο
4	V.G.N Sludge Ltd	Λεμεσό	Αρ. Άδειας: 14/2013 Ημ. Λήξης: 31/01/2018	532 m <sup>3</sup> με πλωτά μέσα 27.5 m <sup>3</sup> ρυμουλκούμενο βυτίο 18,000 kg βαρύ φορτηγό
5	Interefine Ltd	Λεμεσό	Αρ. Άδειας: 21/2011 Ημ. Λήξης: 15/06/2012	25,700 kg βαρύ φορτηγό τύπου tanker

### 3.3.2 Αδειοδοτημένοι Διαχειριστές για Επεξεργασία

Αντίστοιχα, στον πιο κάτω Πίνακα παρουσιάζονται το σύνολο των αδειοδοτημένων διαχειριστών για επεξεργασία αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων σύμφωνα με τον Κατάλογο του Τμήματος Περιβάλλοντος.

**Πίνακας 3.5:** Αδειοδοτημένοι Διαχειριστές για Επεξεργασία

A/A	Φορέας Εκμετάλλευσης	Επαρχία	Στοιχεία Άδειας	Δυναμικότητα Εγκατάστασης
1	Ecofuel (Cyprus) Ltd	Λεμεσό	Αρ. Άδειας: 56/2012 Ημ. Λήξης: 21/06/2017	15,000 τόνοι/έτος χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων & 75,000 τόνοι/έτος έλαια υδάτων από πλοία και διαχωριστές
2	Interefine Ltd	Λεμεσό	Αρ. Άδειας: 21/2011 Ημ. Λήξης: 15/06/2012	3,000 m <sup>3</sup> / έτος

### 3.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Οι μέθοδοι διαχείρισης των αποβλήτων ελαίων στην Κύπρο τα τελευταία 3 χρόνια επικεντρώνονται στην ανακύκλωση και όχι στην ανάκτηση ενέργειας (απευθείας καύση), η οποία βάσει των περί Αποβλήτων Νόμων του 2011-2016 και της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Απόβλητα βρίσκεται πιο ψηλά στην ιεράρχηση για τη διαχείριση των αποβλήτων. Συγκεκριμένα, τα απόβλητα ελαίων επεξεργάζονται για να βελτιωθούν οι φυσικές τους ιδιότητες, έτσι ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν εκ νέου ως καύσιμο (LFO/HFO). Το καύσιμο αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί κυρίως σε μονάδες παραγωγής ασφατικού υλικού καθώς και σε μονάδες παραγωγής ενέργειας (εσωτερικής καύσης).

Όπως προκύπτει από την Ευρωπαϊκή και την Εθνική Νομοθεσία για τα απόβλητα ελαίων δεν έχουν καθοριστεί ποσοτικοί στόχοι και χρονοδιαγράμματα, ούτε απαιτήσεις αναγέννησης που να δικαιολογούν οποιαδήποτε αλλαγή στην υφιστάμενη κατάσταση διαχείρισης των εν λόγω αποβλήτων στην Κύπρο.

Κάποια από τα υδατικά μείγματα (απόβλητα υγρών καυσίμων) απαιτούν διαφορετικές μεθόδους επεξεργασίας, που στη συνέχεια όμως το ανακτώμενο τμήμα μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί ως καύσιμο.

Η συλλογή και μεταφορά των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων γίνεται δωρεάν από ιδιωτικούς φορείς, οι οποίοι κατέχουν άδεια διαχείρισης αποβλήτων από το Τμήμα Περιβάλλοντος. Η συλλογή και μεταφορά των αποβλήτων αυτών από μη αδειοδοτημένο διαχειριστή θεωρείται παράνομη. Δεν λειτουργεί οποιοδήποτε συλλογικό σύστημα για τα απόβλητα ελαίων και υγρών καυσίμων και δεν καθορίζονται από την υφιστάμενη Νομοθεσία μέτρα για την ευθύνη του παραγωγού, οικονομικά μέτρα ή εθελοντικές συμφωνίες.

Σύμφωνα με το προηγούμενο Σχέδιο Διαχείρισης των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων στην Κύπρο (Enviroplan A.E., 2009) δεν έχουν εντοπιστεί σημαντικές αλλαγές σχετικά με τη διαχείριση των

αποβλήτων αυτών με τη σημερινή κατάσταση. Ως μόνη διαφορά αναφέρεται ότι σήμερα καμία ποσότητα αποβλήτων ελαίων δεν καίγεται απευθείας στους κλιβάνους της Τιμεντοποιίας Βασιλικού, ούτε χρησιμοποιείται ως δευτερογενές καύσιμο στους κλιβάνους το LFO/HFO που προκύπτει από τις μονάδες επεξεργασίας των αποβλήτων ελαίων.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ**

### **4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Στο κεφάλαιο αυτό καθορίζεται το πλαίσιο των τεχνικών προδιαγραφών για τα υπό εξέταση ρεύματα αποβλήτων (απόβλητα ελαίων και υγρών καυσίμων) όσον αφορά τα μέσα και τις διαδικασίες συλλογής και μεταφοράς των αποβλήτων αυτών, τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας /διαχείρισης τους, τις μεθόδους και τρόπους διενέργειας ελέγχων και επιθεωρήσεων (εσωτερικών και εξωτερικών), τις προφυλάξεις στον τομέα της ασφάλειας του απασχολούμενου προσωπικού, του εξοπλισμού άμεσης επέμβασης και τις αναγκαίες ενέργειες για αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών (Σχέδια Δράσης Έκτακτης Ανάγκης). Επιπλέον, καθορίζονται όροι για τον τερματισμό της λειτουργίας μιας εγκατάστασης διαχείρισης αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων, για την αποκατάσταση των χώρων και για τη μετέπειτα φροντίδα των χώρων (Σχέδια Τερματισμού Λειτουργίας και Αποκατάστασης, Σχέδια Μετέπειτα Φροντίδας των Χώρων).

### **4.2 ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ/ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

#### **4.2.1 Προδιαγραφές των μέσων Συλλογής και Μεταφοράς αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων:**

##### **➤ Γενικά**

- Η συλλογή και μεταφορά των αποβλήτων πρέπει να γίνεται με τη χρήση των μέσων μεταφοράς όπως αυτά δηλώνονται στην αίτηση που υπέβαλε ο κάθε Φορέας Εκμετάλλευσης για χορήγηση Άδειας Διαχείρισης Αποβλήτων και όπως εγκρίνονται στην Άδεια που τελικά του χορηγείται.
- Πέραν των όσων θα αναφερθούν στη συνέχεια για τις απαιτήσεις σε προδιαγραφές των μέσων συλλογής και μεταφοράς, αναφέρεται ότι πάνω σε κάθε μέσο σε περίοπτη θέση πρέπει να αναγράφεται η επωνυμία της εταιρείας, το είδος των αποβλήτων που μεταφέρονται, το τηλέφωνο επικοινωνίας του Φορέα Εκμετάλλευσης, ο αριθμός της Άδειας Διαχείρισης και η ημερομηνία λήξης της.
- Τα εγχειρίδια σχετικά με τη λειτουργία, τη χρήση κάθε μέσου μεταφοράς και τη φορτοεκφόρτωση να βρίσκονται εντός κάθε μέσου συλλογής και μεταφοράς και να είναι διαθέσιμα στο προσωπικό σε περίπτωση ανάγκης.
- Κάθε μέσο συλλογής και μεταφοράς να διαθέτει πέραν του συνηθισμένου συστήματος και σύστημα πυρόσβεσης, το οποίο να είναι κατάλληλο για το απόβλητο που μεταφέρεται και το οποίο να διαθέτει την ανάλογη σήμανση. Συγκεκριμένα, τα οχήματα μεταφοράς να διαθέτουν πυροσβεστήρα ξηρής σκόνης ή πυροσβεστήρα CO<sub>2</sub> για αντιμετώπιση περιστατικών πυρκαγιών που σχετίζονται με τα απόβλητα.

- Έκαστο μέσο συλλογής και μεταφοράς πρέπει να βρίσκεται σε άριστη λειτουργική κατάσταση, να συντηρείται συστηματικά μόνο σε κατάλληλα οργανωμένα και νόμιμα συνεργεία, να καθαρίζεται και να απολυμαίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα σε χώρους όπου δεν θα προκαλούν οποιουδήποτε είδους όχληση ή κίνδυνο για το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία.
- Ο κάθε αδειοδοτημένος διαχειριστής πρέπει να ακολουθεί πρόγραμμα συντήρησης των μέσων μεταφοράς του και να τηρεί αρχείο στο οποίο να καταγράφονται οι λεπτομέρειες συντήρησης και καθαριότητας του καθώς και οι οποιεσδήποτε επιδιορθώσεις (πχ. ημερομηνίες συντήρησης, όνομα συντηρητή, σύντομη περιγραφή εργασίας που επιτελέστηκε και αναφορά στο είδος της εκάστοτε βλάβης).

➤ **Βυτιοφόρα/ Ρυμουλκούμενα βυτία**

Όσον αφορά κάθε όχημα στο οποίο προσαρμόζεται βυτίο, σύμφωνα με το άρθρο της 3, ΚΔΠ 120/2004 [περί Οδικής Μεταφοράς Επικίνδυνων Εμπορευμάτων (Γενικοί) Κανονισμοί του 2004] πρέπει πριν τεθεί σε κυκλοφορία να πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

⇒ **(Α)** Να εξασφαλίζεται **έγκριση τύπου βυτίου**.

Σύμφωνα με το άρθρο 4 των Κανονισμών ΚΔΠ 120/2004, για την έκδοση έγκρισης τύπου βυτίου, χρειάζεται υποβολή αίτησης από τον κατασκευαστή/εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο του βυτίου στην αρμόδια αρχή (Διευθυντή του Τμήματος Οδικών Μεταφορών). Ο φάκελος πρέπει να περιλαμβάνει μελέτη και έκθεση δοκιμών που εκδίδονται από φορέα έγκρισης τύπου ADR, και τα στοιχεία να αποδεικνύουν πως πρωτότυπο βυτίο που ελέγχθηκε, περιλαμβανομένων και των μέσων πρόσδεσης του, ικανοποιεί τις κατασκευαστικές απαιτήσεις της παραγράφου 6.8.2.1 της ADR, τις απαιτήσεις εξοπλισμού της παραγράφου 6.8.2.2 της ADR και ότι είναι κατάλληλο για το σκοπό για τον οποίο προορίζεται και για τις ουσίες που πρόκειται να μεταφέρει.

⇒ **(Β)** Να εξασφαλίζεται **έγκριση τύπου οχήματος** σύμφωνα με το περί των Οχημάτων των Προοριζόμενων για τη Μεταφορά Επικίνδυνων Εμπορευμάτων Διάταγμα του 2003 (ΚΔΠ 522/2003 που υιοθετεί την Οδηγία 98/91/ΕΚ).

Κατηγορίες οχημάτων που μπορούν να προορίζονται για τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων ορίζονται ως οι κατηγορίες N και O, όπου:

- κατηγορία N: Μηχανοκίνητα οχήματα τα οποία έχουν σχεδιαστεί και κατασκευαστεί για τη μεταφορά εμπορευμάτων και έχουν τουλάχιστον τέσσερις τροχούς. (N1 έως N3 αναλόγως της μέγιστης μάζας)
- κατηγορία O: Ρυμουλκούμενα (περιλαμβανομένων ημιρυμουλκούμενων). (O1 έως O4 αναλόγως της μέγιστης μάζας)

Για την έγκριση τύπου οχήματος η αίτηση γίνεται από τον κατασκευαστή και περιλαμβάνει πληροφορίες που περιγράφουν τα χαρακτηριστικά του οχήματος, ενώ για την έγκριση τύπου οχήματος πρέπει να διεξαχθούν από την αρμόδια τεχνική υπηρεσία, δοκιμές σε ένα ή περισσότερα οχήματα του συγκεκριμένου τύπου οχήματος. Για οιαδήποτε τροποποίηση στον τύπο οχήματος η αίτηση από τον κατασκευαστή πρέπει να υποβληθεί αναγκαστικά στο κράτος μέλος που εξέδωσε την αρχική έγκριση τύπου.

Ο αριθμός έγκρισης εκδίδεται σύμφωνα με το Παράρτημα VII της Οδηγίας 70/156/ΕΟΚ από το κάθε κράτος μέλος, και το ίδιο κράτος μέλος δε μπορεί να δώσει τον ίδιο αριθμό έγκρισης σε άλλο τύπο οχήματος.

Ο τύπος οχήματος αποτελείται από οχήματα που δεν διαφέρουν τουλάχιστον ως προς τα ακόλουθα ουσιαστικά στοιχεία:

- Τον κατασκευαστή,
- Τον προσδιορισμό του τύπου από τον κατασκευαστή,
- Την κατηγορία,
- Τις ουσιαστικές πτυχές κατασκευής και σχεδιασμού, σε σχέση με τις τεχνικές διατάξεις του προσαρτήματος Β2 του παραρτήματος Β της Οδηγίας 94/55/ΕΚ.

⇒ **(Γ) Να εξασφαλίζεται πιστοποιητικό έγκρισης ADR.**

Σύμφωνα με το άρθρο 7 των Κανονισμών ΚΔΠ 120/2004, το πιστοποιητικό έγκρισης ADR ισχύει για ένα έτος. Για την χορήγηση πιστοποιητικού έγκρισης ADR ο ενδιαφερόμενος υποβάλλει στην αρμόδια αρχή (Διευθυντή του Τμήματος Οδικών Μεταφορών):

- Πιστοποιητικό καταλληλότητας του οχήματος που εκδίδεται μετά από επιτυχή έλεγχο δυνάμει του Κανονισμού 65 των περί Μηχανοκινήτων Οχημάτων και Τροχαίας Κινήσεως Κανονισμών του 1984 μέχρι (Αρ. 5) του 2003, και
- έκθεση δοκιμών του οχήματος από πραγματογνώμονα ADR και βεβαίωση αρχικού ελέγχου από πραγματογνώμονα ADR.

Για την ανανέωση του πιστοποιητικού ADR, ο ενδιαφερόμενος υποβάλλει δεόντως ανανεωμένο το πιστοποιητικό καταλληλότητας στην αρμόδια αρχή, και βεβαίωση επιτυχίας περιοδικού ελέγχου που διενεργείται από πραγματογνώμονα ADR σύμφωνα με τις παραγράφους 6.8.2.4.2, 6.8.2.4.3 και 6.8.2.4.4 της ADR.

Τα οχήματα μεταφοράς πρέπει να είναι εξοπλισμένα και με συσκευές ελέγχου διαρροών (π.χ. στερεά χημικά, απορροφητικά υλικά, κλπ.), καθώς και με μέσα απορρύπανσης σε περίπτωση ατυχήματος.

➤ **Τεχνική κατάρτιση οδηγών μέσωσν οδικής μεταφοράς**

Σύμφωνα με το άρθρο 10 των Κανονισμών ΚΔΠ 120/2004 οι οδηγοί οχημάτων μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων:

- Μέγιστου μικτού φορτίου που υπερβαίνει τους 3.5 τόνους (δηλαδή N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub>, O<sub>3</sub> και O<sub>4</sub>), ή
- Που αναφέρονται στις παραγράφους 8.2.1.3 και 8.2.1.4 της ADR,

πρέπει να κατέχουν πιστοποιητικό επαγγελματικής κατάρτισης οδηγού ADR. Το εν λόγω πιστοποιητικό εκδίδεται από την αρμόδια αρχή (Διευθυντή του Τμήματος Οδικών Μεταφορών) νοουμένου ότι ο οδηγός συμμετείχε σε εκπαιδευτικό κύκλο μαθημάτων που αναφέρεται στις παραγράφους 8.2.2.3 έως 8.2.2.5 της ADR και πέτυχε σε εξετάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 8.2.2.7 της ADR.

Οχήματα N<sub>2</sub> και N<sub>3</sub>: Οχήματα τα οποία τα οποία έχουν σχεδιαστεί και κατασκευαστεί για τη μεταφορά εμπορευμάτων και έχουν μέγιστη μάζα άνω των 3,5 και κάτω των 12 τόνων (N<sub>2</sub>), και άνω των 12 τόνων (N<sub>3</sub>)

Οχήματα O<sub>3</sub> και O<sub>4</sub>: Ρυμουλκούμενα μέγιστης μάζας άνω των 3,5 και έως 10 τόνους (O<sub>3</sub>), και άνω των 10 τόνων (O<sub>4</sub>).

#### ➤ Πλωτά μέσα

Για τα πλωτά μέσα συλλογής απαιτείται η τήρηση των ενιαίων διαδικασιών όπως αυτές υπαγορεύονται από τους κώδικες IMDG (International Maritime Dangerous Goods Code) όπως κυρώθηκαν με την ΚΔΠ 133/98, (ΕΕΑρ. 3241/Παρ. ΙΙΙ/15-05-1998).

Απόβλητα που είναι επικίνδυνα εμπορεύματα, πρέπει να μεταφέρονται σύμφωνα με τις διατάξεις του κεφαλαίου 7.8 του IMDG και τις σχετικές διεθνείς συστάσεις και συμβάσεις (*PROTEAS LIFE09 ENV/GR/000291, ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ - ΥΠΟΔΡΑΣΗ 2.2*).

Σύμφωνα με την ιστοσελίδα της Αρχής Λιμένων Κύπρου, από το 2002 λειτουργούν στα λιμάνια της Λεμεσού, της Λάρνακας και του Βασιλικού αδειούχες μονάδες περισυλλογής και επεξεργασίας πετρελαιοειδών καταλοίπων από τα πλοία, γνωστές ως ευκολίες υποδοχής. Από την 1.1.2005 οι δύο μονάδες λειτουργούν σύμφωνα με τις πρόνοιες της ευρωπαϊκής Οδηγίας 2000/59/ΕΚ και της ημεδαπής νομοθεσίας.

Σύμφωνα με τους ορισμούς της Οδηγίας 2000/59/ΕΚ σχετικά με τις λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής αποβλήτων πλοίου και καταλοίπων φορτίου, στο άρθρο 2 ορίζονται τα ακόλουθα:

(γ) «απόβλητα πλοίου»: όλα τα απόβλητα, συμπεριλαμβανομένων των λυμάτων, και κατάλοιπα πλην των καταλοίπων φορτίου, τα οποία παράγονται κατά τη λειτουργία ενός πλοίου και εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής των παραρτημάτων Ι, ΙV και V της σύμβασης Marpol 73/78, καθώς και τα συνδεδεμένα με το φορτίο απορρίμματα, όπως ορίζονται στις κατευθυντήριες γραμμές για την εφαρμογή του παραρτήματος V της σύμβασης Marpol 73/78,

(ε) «λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής»: κάθε σταθερή, πλωτή ή κινητή εγκατάσταση που είναι ικανή να δέχεται απόβλητα πλοίων ή κατάλοιπα φορτίου.

Το Παράρτημα Ι της σύμβασης Marpol 73/78 αφορά κανονισμούς για την πρόληψη της ρύπανσης από έλαια.

Ο κανονισμός 38 του Παραρτήματος Ι της Διεθνούς Σύμβασης MARPOL 73/78 προνοεί για τις εγκαταστάσεις παραλαβής εκτός των ειδικών περιοχών, δηλαδή σε λιμάνια.

Ο κανονισμός 13 του Παραρτήματος Ι της Διεθνούς Σύμβασης MARPOL 73/78 θέτει κατασκευαστικά χαρακτηριστικά για το σημείο σύνδεσης του πλοίου που πρόκειται να εκφορτώσει απόβλητα ως ακολούθως. Για να διευκολύνεται η σύνδεση των αγωγών των λιμενικών εγκαταστάσεων υποδοχής με τη γραμμή εκφόρτωσης του πλοίου για υπολείμματα όπως σεντινόνερα και λάσπες καυσίμων, και οι δύο γραμμές πρέπει να ενώνονται με μία πρότυπη σύνδεση εκφόρτωσης σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα.

**Πίνακας 4.1: Πρότυπες διαστάσεις φλάντζας για σύνδεση αγωγών προς εκφόρτωση ελαιωδών αποβλήτων πλοίου**

Περιγραφή	Διαστάσεις
Εξωτερική διάμετρος	215 mm
Εσωτερική διάμετρος	Σύμφωνα με την εξωτερική διάμετρο του αγωγού
Διάμετρος κοχλία	183 mm
Σχισμές φλάντζας	6 κυκλικές οπές διαμέτρου 22 mm τοποθετημένες σε ίσες αποστάσεις στη προαναφερθείσα διάμετρο του κοχλία, στην περιφέρεια της φλάντζας.
Πάχος φλάντζας	20 mm
Μπουλόνια και παξιμάδια: ποσότητα, διάμετρος	6, κάθε ένα διαμέτρου 20 mm και κατάλληλου μήκους
<p>Η φλάντζα είναι σχεδιασμένη να δέχεται αγωγούς μέγιστης εσωτερικής διαμέτρου 125 mm και πρέπει να είναι από χάλυβα ή άλλο ισοδύναμο υλικό με επίπεδη πρόσοψη. Αυτή η φλάντζα, μαζί με ένα προστατευτικό δακτύλιο υλικού αδιαπέραστου από έλαιο, είναι κατάλληλη για πίεση λειτουργίας μέχρι 600 kPa.</p>	

Τα πλωτά μέσα συλλογής και μεταφοράς θα πρέπει να είναι εξοπλισμένα με συσκευές ελέγχου διαρροών, π.χ. στερεά χημικά, απορροφητικά υλικά, πλωτά φράγματα πετρελαιοκηλίδων, κλπ., καθώς και όργανα για απορρύπανση σε περίπτωση ατυχήματος. Επιπλέον, οι δεξαμενές συλλογής των αποβλήτων να είναι στεγανές και στα σημεία σύνδεσης των σωληνώσεων για άντληση των αποβλήτων να υπάρχουν μέσα συλλογής τυχόν διαρροών.

Οι καπετάνιοι των πλωτών μέσων συλλογής και μεταφοράς να διαθέτουν εμπειρία και επαγγελματική κατάρτιση. Τα άτομα που θα είναι υπεύθυνα για τη συλλογή και μεταφορά απόβλητων και ιδιαίτερα για την παραλαβή των αποβλήτων από τα πλοία πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένα.

#### **4.2.2 Διαδικασίες Συλλογής και Μεταφοράς αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων που πρέπει να τηρούνται**

- Για να μπορεί ένας φορέας να συλλέγει και να μεταφέρει απόβλητα ελαίων και υγρών καυσίμων οφείλει να κατέχει Άδεια Διαχείρισης προς συλλογή και μεταφορά.
- Για τη συλλογή και μεταφορά αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται άλλα μέσα μεταφοράς από αυτά που δηλώθηκαν, εγκρίθηκαν και παρουσιάζονται στην Άδεια Διαχείρισης Αποβλήτων του κάθε Αδειοδοτημένου Διαχειριστή.
- Ο κάθε Αδειοδοτημένος Διαχειριστής δικαιούται να συλλέγει και να μεταφέρει τα ρεύματα αποβλήτων όπως αυτά δηλώθηκαν, εγκρίθηκαν και παρουσιάζονται στην Άδεια Διαχείρισης Αποβλήτων του. Σε περίπτωση που ο Αδειοδοτημένος Διαχειριστής για συλλογή και μεταφορά επιθυμεί να μεταφέρει ρεύμα αποβλήτων το οποίο δε συμπεριλαμβάνεται στην Άδεια Διαχείρισής του, οφείλει να υποβάλλει γραπτώς τις απαραίτητες πληροφορίες στην Αρμόδια Αρχή, και να αιτηθεί τροποποίηση της παρούσας άδειας.
- Όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη ενότητα, το κάθε μέσο συλλογής και μεταφοράς πρέπει να έχει την κατάλληλη σήμανση σχετικά με την Άδεια Διαχείρισης στα πλαίσια των διαδικασιών της οποίας εμπλέκεται, όπως επωνυμία της εταιρείας, είδος αποβλήτων που

μεταφέρονται, τηλέφωνο επικοινωνίας του Φορέα Εκμετάλλευσης, αριθμός Άδειας Διαχείρισης και ημερομηνία λήξης της.

- Η μεταφορά και η συγκέντρωση ή η προσωρινή αποθήκευση αποβλήτων σε χώρους για τους οποίους δεν έχει εξασφαλισθεί η σχετική Άδεια Διαχείρισης Αποβλήτων πρέπει να απαγορεύεται αυστηρώς.
- Κατά τη διάρκεια της παραλαβής απαγορεύεται (α) η ανάμειξη των αποβλήτων με άλλα απόβλητα επικίνδυνα ή μη, καθώς επίσης (β) η ανάμειξη των υδατικών γαλακτωμάτων και των ελαιωδών γαλακτωμάτων μεταξύ τους ή με άλλα απόβλητα.
- Η ποσότητα αποβλήτων που μεταφέρεται πρέπει να μην υπερβαίνει το δηλωμένο μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος που αναφέρεται για το κάθε όχημα μεταφοράς όπως αυτό δηλώθηκε στην αίτηση για Άδεια Διαχείρισης.
- Ο Φορέας Εκμετάλλευσης, εφόσον απαιτείται, οφείλει να είναι συμβεβλημένος με Σύμβουλο Ασφαλείας ADR, όσον αφορά τις χερσαίες οδικές μεταφορές, που θα είναι υπεύθυνος για τον τρόπο συλλογής και μεταφοράς των αποβλήτων. Τα στοιχεία του Συμβούλου ADR καθώς και οποιαδήποτε αλλαγή σε αυτά πρέπει να κοινοποιούνται στο Διευθυντή του Τμήματος Περιβάλλοντος.
- Ο Φορέας Εκμετάλλευσης πρέπει να παρέχει συνεχή εκπαίδευση και ενημέρωση στο προσωπικό του (α) για όλες τις ευθύνες και αρμοδιότητες τους κατά τη συλλογή και μεταφορά, (β) για τα θέματα ασφάλειας και (γ) για τον κατάλληλο χειρισμό των αποβλήτων για την αποφυγή οποιωνδήποτε κινδύνων για τη δημόσια υγεία και το περιβάλλον.
- Βάσει του περί αποβλήτων Νόμου (άρθρο 19) κατά τη διαδικασία παραλαβής των επικινδύνων αποβλήτων συμπληρώνεται έντυπο το οποίο περιέχει τα ενδεδειγμένα δεδομένα που εκτίθενται στο παράρτημα IB του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1013/2006. Το εν λόγω έντυπο ονομάζεται «Έντυπο Αναγνώρισης και Παρακολούθησης μεταφοράς επικινδύνων αποβλήτων», και συμπληρώνεται από τον παραγωγό ή κάτοχο των επικινδύνων αποβλήτων, από το πρόσωπο που μεταφέρει επικίνδυνα απόβλητα και από το πρόσωπο που προβαίνει στην ανάκτησης ή διάθεση επικινδύνων αποβλήτων. Αρχείο των εν λόγω εντύπων πρέπει να τηρείται για χρονική διάρκεια πέντε ετών.
- Όσον αφορά τη συχνότητα συλλογής αποβλήτων πρέπει να γίνεται σε συχνότητα τέτοια, η οποία να αποτρέπει τη συσσώρευση μεγάλων ποσοτήτων αποβλήτων στους χώρους παραγωγής. Όσον αφορά τη συλλογή με πλωτά μέσα, η παράδοση των αποβλήτων που συλλέγονται να γίνεται σε συχνότητα τέτοια ώστε ο όγκος των αποθηκευμένων αποβλήτων να μην υπερβαίνει το 80% του όγκου της δεξαμενής αποθήκευσης του μέσου παράδοσης.
- Κατά την παραλαβή αποβλήτων από τα διάφορα σημεία συλλογής και για την κάθε πράξη συλλογής, πρέπει να τηρείται αρχείο – μητρώο το οποίο να καλύπτει τις ακόλουθες πληροφορίες:
  - Η ποσότητα των αποβλήτων.
  - Η φύση των αποβλήτων.

- Η προέλευση των αποβλήτων.
  - Η τρόπος επεξεργασίας των αποβλήτων.
  - Η συχνότητα συλλογής των αποβλήτων.
  - Το μέσο μεταφοράς και ο προορισμός τους.
- Ο κάθε αδειοδοτημένος διαχειριστής οφείλει κάθε έτος να υποβάλλει στην Αρμόδια Αρχή Ετήσια Έκθεση για το προηγούμενο έτος η οποία να περιέχει τα ακόλουθα:
- Τα πλήρη στοιχεία της εγκατάστασης, στοιχεία επικοινωνίας κλπ.
  - Έντυπα που αποδεικνύουν την εκπαίδευση του προσωπικού.
  - Στοιχεία με τους παραγωγούς ή/και συστήματα αποβλήτων, και συνολικές ετήσιες ποσότητες αποβλήτων που συλλέχθηκαν από κάθε παραγωγό ή/ και σύστημα αποβλήτων.
  - Συνολικές ετήσιες ποσότητες ανά τύπο αποβλήτου που συλλέχθηκαν.
  - Αρχείο συντήρησης, καθαριότητας και επιδιόρθωσης βλαβών οχήματος μεταφοράς.
  - Αρχείο καταγραφής περιστατικών έκτακτης ανάγκης.

### **4.3 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ /ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

---

#### **4.3.1 Προδιαγραφές Χώρων Εγκαταστάσεων Διαχείρισης /Επεξεργασίας Αποβλήτων**

➤ **Γενικές Προδιαγραφές:**

- Οι εγκαταστάσεις διαχείρισης /επεξεργασίας των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων πρέπει να σχεδιάζονται, κατασκευάζονται, συντηρούνται και λειτουργούν έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα φωτιάς, έκρηξης, ή οποιαδήποτε απρογραμματίστη ξαφνική ή μη διαρροή των αποβλήτων, ή επικίνδυνων ουσιών των αποβλήτων στον αέρα, το έδαφος ή τα επιφανειακά νερά που θα μπορούσε να απειλήσει την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον.
- Ο χώρος των εγκαταστάσεων διαχείρισης /επεξεργασίας των αποβλήτων πρέπει να διαθέτει περίφραξη τέτοια που να δίνει σαφή διαχωρισμό από τις άλλες γειτονικές εγκαταστάσεις και να απαγορεύει την είσοδο στους μη έχοντας εργασία, προς αποφυγή κινδύνων που έχουν σχέση με την εγκατάσταση. Ο χώρος πρέπει να ασφαλίζεται για την παρεμπόδιση της ελεύθερης πρόσβασης ατόμων σε αυτόν.

Συγκεκριμένα, η εγκατάσταση θα πρέπει να διαθέτει 24ωρο σύστημα επιτήρησης της (πχ παρακολούθηση μέσω οθόνης ή φύλακα /προσωπικό παρακολούθησης) που να παρακολουθεί σε συνεχή βάση και να ελέγχει τόσο την κεντρική είσοδο στο χώρο όσο και την είσοδο στους χώρους διαχείρισης των αποβλήτων, ή ένα φυσικό ή τεχνητό εμπόδιο (πχ φράκτη) που να περιβάλλει πλήρως τους χώρους διαχείρισης των αποβλήτων, ή ένα άλλο μέσο που θα ελέγχει την είσοδο στην εγκατάσταση και τους διάφορους χώρους διαχείρισης των αποβλήτων ανά πάσα στιγμή (πχ ελεγχόμενες κλειδωμένες εισοδοί).

Επίσης, θα πρέπει να τοποθετηθούν πινακίδες με τη φράση «Κίνδυνος – Απαγορεύεται η είσοδος σε μη εξουσιοδοτημένα άτομα». Οι πινακίδες θα πρέπει να είναι γραμμένες τόσο στα

Ελληνικά όσο και στα Αγγλικά και να είναι ευανάγνωστες από απόσταση τουλάχιστον 25 ποδιών. Υφιστάμενες πινακίδες που δεν αναγράφουν την πιο πάνω φράση αλλά δείχνουν ότι μόνο εξουσιοδοτημένα άτομα επιτρέπεται να εισέλθουν και ότι η είσοδος στο χώρο είναι επικίνδυνη, μπορούν να χρησιμοποιηθούν.

- Η διαρρύθμιση του χώρου διαχείρισης /επεξεργασίας των αποβλήτων πρέπει να έχει ως σκοπό την ομαλή λειτουργία της εγκατάστασης, την ασφάλεια, την ευκολία στη συντήρηση αλλά και τη μελλοντική πιθανή επέκταση. Ειδικά σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, πρέπει να υπάρχει εύκολη πρόσβαση σε όλα τα σημεία της εγκατάστασης με σκοπό την πρόληψη των ατυχημάτων.
- Η εγκατάσταση διαχείρισης /επεξεργασίας των εν λόγω αποβλήτων δεν πρέπει να ξεπερνά τη δυναμικότητα της (βάσει του εξοπλισμού διαχείρισης που διαθέτει και τη χωρητικότητα των διάφορων χώρων της εγκατάστασης).
- Η διαρρύθμιση του χώρου διαχείρισης /επεξεργασίας των αποβλήτων πρέπει να διασφαλίζει την ομαλή λειτουργία της εγκατάστασης, την ασφάλεια των εργαζομένων και την προστασία του περιβάλλοντος, την ευκολία στη συντήρηση καθώς και τη μελλοντική πιθανή επέκταση.
- Οι εγκαταστάσεις πρέπει γενικά να διαθέτουν αδιαπέραστες επιφάνειες και σύστημα φρεατίων για τη συλλογή και λιποπαγίδων για την επεξεργασία των όμβριων νερών και των διαρροών που ενδέχεται να προκύπτουν από τις διεργασίες διαχείρισης /επεξεργασίας των αποβλήτων.
- Οι εγκαταστάσεις διαχείρισης /επεξεργασίας των αποβλήτων πρέπει να διαθέτουν τα ακόλουθα, εκτός εάν μπορεί να αποδειχθεί στις Αρμόδιες Αρχές ότι κανένας από τους κινδύνους που συνιστούν τα απόβλητα που διαχειρίζονται στην εγκατάσταση θα μπορούσε να απαιτεί ένα ιδιαίτερο είδος εξοπλισμού που καθορίζεται παρακάτω:
  - i. σύστημα εσωτερικής επικοινωνίας ή συναγερμού ικανό να παρέχει άμεσα οδηγίες έκτακτης ανάγκης (φωνή ή σήμα) στο προσωπικό της εγκατάστασης,
  - ii. μια συσκευή, π.χ. ένα τηλέφωνο άμεσα διαθέσιμο στο χώρο όπου εκτελούνται οι εργασίες ή μια φορητή συσκευή (ασύρματος), που θα χρησιμεύει στην επικοινωνία με τις τοπικές υπηρεσίες της αστυνομίας και της πυροσβεστικής, τις αρμόδιες αρχές ή ομάδες αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης,
  - iii. φορητούς πυροσβεστήρες, εξοπλισμό ελέγχου πυρκαγιάς (περιλαμβανομένου και του εξοπλισμού πυρόσβεσης, όπως αυτού που χρησιμοποιεί αφρό, αδρανές αέριο, ή ξηρά χημικά), εξοπλισμό ελέγχου διαρροών, και εξοπλισμό απολύμανσης, και
  - iv. νερό σε επαρκή όγκο και πίεση για την παροχή νερού, ή εξοπλισμό για την παραγωγή αφρού, ή αυτόματους καταιωνιστήρες, ή συστήματα ψεκασμού νερού.
- Ο πιο πάνω εξοπλισμός πρέπει να ελέγχεται και να συντηρείται όπως είναι απαραίτητο ώστε να διασφαλίζεται η σωστή λειτουργία του σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.
- Ο Φ.Ε. οφείλει να διατηρεί διάδρομο που να επιτρέπει την ανεμπόδιση διακίνηση του προσωπικού, του εξοπλισμού πυροπροστασίας, του εξοπλισμού ελέγχου διαρροών, και του εξοπλισμού απολύμανσης σε οποιοδήποτε χώρο της εγκατάστασης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.



➤ **Χώροι Παραλαβής Αποβλήτων:**

- Στις εγκαταστάσεις του Φορέα Εκμετάλλευσης πρέπει να υπάρχει καθορισμένος χώρος παραλαβής αποβλήτων, όπου θα δηλώνεται με πινακίδα ο ειδικός χώρος για τη στάθμευση των βυτιοφόρων και την παραλαβή των αποβλήτων.
- Ο χώρος παραλαβής πρέπει να τηρεί τις προδιαγραφές ασφάλειας.
- Ο χώρος παραλαβής πρέπει να διαθέτει κατάλληλες διατάξεις ώστε, σε περίπτωση διαρροών αποβλήτων, να είναι δυνατή η συλλογή και μετέπειτα επεξεργασία τους.
- Στο χώρο αυτό πριν την έναρξη λειτουργίας της εγκατάστασης πρέπει να εγκατασταθεί ζυγιστικό μηχάνημα με δυνατότητα ζύγισης του μέγιστου μικτού φορτίου των οχημάτων από τα οποία ο Φορέας Εκμετάλλευσης προγραμματίζει ή αναμένει να παραλαμβάνει απόβλητα.
- Τα ζυγιστικά μηχανήματα θα πρέπει να βαθμονομούνται κατά τακτά χρονικά διαστήματα, όπως καθορίζεται από τον κατασκευαστή τους ή, εάν το στοιχείο αυτό δεν είναι διαθέσιμο, τουλάχιστον μια φορά το χρόνο. Η βαθμονόμηση πρέπει να γίνεται είτε από τον κατασκευαστή του μηχανήματος είτε από πρόσωπο που κατέχει τα απαιτούμενα προσόντα ή γνώσεις βαθμονόμησης του μηχανήματος. Πρέπει να τηρείται αρχείο βαθμονόμησης που να τίθεται στη διάθεση των αρχών ελέγχου όταν αυτές το ζητήσουν. Τα πιστοποιητικά βαθμονόμησης πρέπει να φυλάγονται για τουλάχιστον 3 χρόνια.

➤ **Χώροι Διαχείρισης /Επεξεργασίας Αποβλήτων:**

- Το δάπεδο του χώρου επεξεργασίας γενικά πρέπει να είναι διαμορφωμένο κατάλληλα και ο χώρος να διαθέτει ολοκληρωμένη εγκατάσταση συλλογής διαρροών με λιποπαγίδες, δοχεία μετάγγισης και μέσα καθαρισμού-απολίπανσης.
- Επίσης, το δάπεδο του χώρου επεξεργασίας καθώς και ο χώρος συλλογής των διαρροών πρέπει να κατασκευάζονται από σκυρόδεμα και να φέρουν εποξική μπινακίδα για απόκλιση τυχόν διείσδυσης υγρών αποβλήτων στο έδαφος ή στα υπόγεια νερά.
- Σε κάθε τμήμα πρέπει να υπάρχει αναρτημένη πινακίδα που να το καθορίζει.
- Οι χώροι επεξεργασίας πρέπει να τηρούν προδιαγραφές ασφάλειας.

**Χώροι Αποθήκευσης και Δοχεία/Περιέκτες (containers) Αποθήκευσης ή Επεξεργασίας:**

Ένα δοχείο /περιέκτης επικίνδυνων αποβλήτων θεωρείται οποιοδήποτε φορητό δοχείο στο οποίο αποθηκεύονται επικίνδυνα απόβλητα, μεταφέρονται, υφίστανται επεξεργασία, διάθεση, ή άλλο χειρισμό.

- Τα δοχεία θα πρέπει να αποθηκεύονται σε κατάλληλο χώρο, ο οποίος να είναι σχεδιασμένος και κατασκευασμένος έτσι ώστε να εμποδίζεται οποιαδήποτε διαρροή αποβλήτων από τα δοχεία προς το περιβάλλον.
- Όλα τα δοχεία πρέπει να φέρουν ετικέτα με το περιεχόμενο απόβλητο ή υλικό/ουσία και οι χώροι αποθήκευσης να δηλώνονται με πινακίδα.
- Ο χώρος αποθήκευσης πρέπει να τηρεί προδιαγραφές ασφάλειας.

- Τα δοχεία αποθήκευσης θα πρέπει να είναι λειτουργικά και να διασφαλίζουν ότι τα απόβλητα δεν θα διαρρεύσουν.
- Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται δοχεία τα οποία είναι ραγισμένα ή σκουριασμένα. Πρέπει να ελέγχονται και να διατηρούνται σε καλή κατάσταση.
- Τα δοχεία /περιέκτες που χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση των αποβλήτων ελαίων ή άλλων αποβλήτων της διεργασίας πρέπει να είναι κατασκευασμένα ή επενδυμένα με υλικά που δεν θα αντιδράσουν με το απόβλητο. Κυρίως είναι πλαστικά ή μεταλλικά (χάλυβας).
- Τα απόβλητα δεν πρέπει να τοποθετούνται με άλλα μη συμβατά υλικά στο ίδιο δοχείο. Η απαίτηση αυτή περιλαμβάνει τα ακάθαρτα /άπλυτα δοχεία, τα οποία περιείχαν προηγουμένως μη συμβατά απόβλητα ή υλικά. Μη συμβατά απόβλητα ή υλικά μπορούν να αναμιχθούν μόνο με κατάλληλο τρόπο που δεν θα προκαλέσει ανεπιθύμητη αντίδραση, όπως μία έκρηξη ή ανεξέλεγκτες εύφλεκτες αναθυμιάσεις.
- Για τη διασφάλιση των διαρροών ο χώρος αποθήκευσης θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα σύστημα δευτεροβάθμιας συλλογής /συγκράτησης τυχόν διαρροών. Το εν λόγω σύστημα συνήθως αποτελείται από λεκάνη συλλογής κατασκευασμένη από σκυρόδεμα ή άλλη στεγανή βάση με τοιχίο (κράσπεδο), το οποίο εμποδίζει τα επικίνδυνα απόβλητα να διαρρεύσουν στο περιβάλλον και επιτρέπει την αποστράγγιση τυχόν συσσωρευμένων υγρών σε ένα φρεάτιο, δεξαμενή ή άλλο δοχείο.
- Τεχνικές απαιτήσεις του συστήματος συλλογής τυχόν διαρροών:
  - Η βάση πρέπει να είναι απαλλαγμένη από ρωγμές ή κενά και πρέπει να είναι επαρκώς αδιαπέραστη.
  - Η βάση πρέπει να είναι κεκλιμένη ή να είναι κατασκευασμένη έτσι ώστε τα υγρά που προκύπτουν από διαρροή να μπορούν να στραγγίξουν και να αφαιρεθούν. Ωστόσο, αυτό δεν είναι απαραίτητο εάν το δοχείο είναι υπερυψωμένο (πχ πάνω σε παλέτα) ή προστατεύεται από επαφή με συσσωρευμένα υγρά.
  - Το σύστημα δευτεροβάθμιας αποθήκευσης /συγκράτησης πρέπει να έχει χωρητικότητα τουλάχιστον 10% του όγκου των δοχείων/περιεκτών ή 100 % του όγκου του μεγαλύτερου δοχείου, όποιο από τα δύο είναι μεγαλύτερο.
  - Τα όμβρια ύδατα πρέπει να εμποδίζονται να εισέλθουν στο σύστημα (λεκάνη συλλογής), εκτός εάν έχει επαρκή χωρητικότητα, πρόσθετη από την απαιτούμενη.
  - Οποιοδήποτε απόβλητο που έχει χυθεί ή διαρρεύσει στο σύστημα συλλογής ή οποιαδήποτε συσσώρευση όμβριων υδάτων πρέπει να αφαιρούνται έγκαιρα, ώστε να αποτρέπεται η υπερχειλίση.
- Τα δοχεία /περιέκτες που περιέχουν απόβλητο πρέπει να παραμένουν συνεχώς κλειστά κατά την αποθήκευση. Επιπλέον, δεν πρέπει να διαχειρίζονται, ανοίγονται ή αποθηκεύονται με τρόπο που μπορεί να προκαλέσει διαρροή.
- Απαγορεύεται η στοίβαξη των δοχείων/περιεκτών, που περιέχουν απόβλητα, σε ύψος άνω των 2 m.

- Τα δοχεία/περιέκτες πρέπει να αποθηκεύονται τουλάχιστον 15 m μακριά από την εγκατάσταση.
- Τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα, οι χώροι αποθήκευσης των δοχείων/περιεκτών πρέπει να επιθεωρούνται (οπτικός έλεγχος) για τυχόν διαρροές. Ο φορέας εκμετάλλευσης ή ο υπεύθυνος πρέπει να καταγράφει τις επιθεωρήσεις σε ένα αρχείο καταγραφής, συμπεριλαμβανομένης της ημερομηνίας και ώρας της επιθεώρησης, το όνομα του επιθεωρητή, παρατηρήσεις, καθώς και την ημερομηνία και τη φύση της τυχόν επισκευής. Τα αρχεία αυτά πρέπει να φυλάσσονται για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 3 ετών από την ημερομηνία της επιθεώρησης.

#### **Δεξαμενές (tanks) Αποθήκευσης ή Επεξεργασίας:**

Οι δεξαμενές επικίνδυνων αποβλήτων, και κατ' επέκταση των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων, είναι σταθερές κατασκευές υπέργειες ή και υπόγειες, οι οποίες χρησιμοποιούνται είτε για την **αποθήκευση** είτε για την **επεξεργασία** των εν λόγω αποβλήτων.

Οι δεξαμενές χρησιμοποιούνται ευρέως για την αποθήκευση ή τη συγκέντρωση επικίνδυνων αποβλήτων, επειδή μπορούν να αποθηκεύσουν μεγάλες ποσότητες, μερικές φορές δεκάδες χιλιάδες γαλόνια. Επίσης, χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία επικίνδυνων αποβλήτων λόγω της δομικής αντοχής και της ευελιξίας τους. Οι παραγωγοί που χρησιμοποιούν δεξαμενές ως μονάδες πρωτοβάθμιας διαχείρισης για τη συγκέντρωση των επικίνδυνων αποβλήτων τους πρέπει επίσης να ακολουθούν τις προδιαγραφές για τις δεξαμενές προσωρινής/ενδιάμεσης αποθήκευσης των επικίνδυνων αποβλήτων.

- Οι δεξαμενές αποθήκευσης αποβλήτων ελαίων είναι κλειστές και κατασκευάζονται κυρίως από μέταλλο (χάλυβα) ή σκυρόδεμα.
- Ένα σύστημα δεξαμενών αποτελείται από τρία μέρη: τη δεξαμενή, το βοηθητικό εξοπλισμό (δηλαδή, τον εξοπλισμό που μεταφέρει απόβλητα προς και από τη δεξαμενή), καθώς και οποιοδήποτε σύστημα συγκράτησης διαρροών (δευτεροβάθμια αποθήκευση).
- Στην περίπτωση υφιστάμενων δεξαμενών θα πρέπει να λαμβάνουν χώρα αξιολογήσεις σταθερότητας ώστε να επιβεβαιώνεται ότι η δεξαμενή έχει σχεδιαστεί και συντηρείται να περιέχει τα επικίνδυνα απόβλητα που αποθηκεύονται ή επεξεργάζονται χωρίς αποτυχία, κατάρρευση, ή ρήξη. Οι παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη περιλαμβάνουν τα αυθεντικά πρότυπα σχεδιασμού, την ηλικία της μονάδας, τα μέτρα προστασίας από τη διάβρωση στη θέση της, η συμβατότητα της δεξαμενής με τα επικίνδυνα απόβλητα που περιέχονται, και τα αποτελέσματα των δοκιμών διαρροής ή των επιθεωρήσεων της δεξαμενής. Τα γραπτά αποτελέσματα της αξιολόγησης θα πρέπει να πιστοποιούνται από ανεξάρτητο, εξειδικευμένο, εγκεκριμένο επαγγελματία μηχανικό και να διατηρούνται στο αρχείο της εγκατάστασης.
- Στην περίπτωση νέων συστημάτων δεξαμενών ή εξαρτημάτων, όπου το εξωτερικό κέλυφος μιας μεταλλικής δεξαμενής ή ενός εξωτερικού μεταλλικού εξαρτήματος ενδέχεται να έρχεται σε επαφή με το έδαφος ή με νερό, θα πρέπει να προσδιορίζονται τα ακόλουθα:
  - i. Οι παράγοντες που επηρεάζουν το δυναμικό διάβρωσης μεταξύ των οποίων είναι:
    - περιεχόμενη υγρασία στο έδαφος,

- pH εδάφους,
  - επίπεδα σουλφιδίων στο έδαφος,
  - αντίσταση εδάφους,
  - δομή του δυναμικού εδάφους,
  - επίδραση των γύρω υπόγειων μεταλλικών δομών (πχ σωληνώσεων),
  - ύπαρξη εκτρεπόμενου ηλεκτρικού ρεύματος.
- ii. Ο τύπος και ο βαθμός της προστασίας από την εξωτερική διάβρωση που χρειάζονται για να διασφαλιστεί η σταθερότητα του συστήματος δεξαμενών κατά τη χρήση του και κατά τη χρήση των εξαρτημάτων, που αποτελείται από ένα από τα ακόλουθα:
- υλικά κατασκευής ανθεκτικά στη διάβρωση, όπως ειδικά κράματα, γυαλοβάμβακας, ενισχυμένο πλαστικό κ.α.,
  - επικάλυψη ανθεκτική στη διάβρωση (όπως εποξική, γυαλοβάμβακα κλπ) με καθοδική προστασία, και
  - εξαρτήματα ηλεκτρικής μόνωσης, όπως μονωτικές ενώσεις, φλάντζες κλπ.
- Η καθοδική προστασία εμποδίζει τη διάβρωση των δεξαμενών αντιστρέφοντας το φυσικά απαντώμενο ηλεκτρικό ρεύμα στο έδαφος που μπορεί να υποβαθμίσει τα τοιχώματα της δεξαμενής.
- Όλα τα νέα συστήματα δεξαμενών επικίνδυνων αποβλήτων πρέπει να έχουν δευτεροβάθμια αποθήκευση και ανίχνευση διαρροών, πριν τεθούν σε λειτουργία. Η δευτεροβάθμια αποθήκευση και ανίχνευση διαρροών σε υφιστάμενες δεξαμενές θα πρέπει να εφαρμοστεί σταδιακά με βάση την ηλικία της δεξαμενής και των περιεχόμενων επικίνδυνων αποβλήτων. Η δευτεροβάθμια αποθήκευση αποτελεί ένα έκτακτης ανάγκης μικρής διάρκειας αποθηκευτικό σύστημα, το οποίο σχεδιάστηκε για να συγκρατεί τις διαρροές των επικίνδυνων αποβλήτων από τις δεξαμενές.
  - Τα συστήματα δευτεροβάθμιας αποθήκευσης πρέπει να σχεδιάζονται, να εγκαθίστανται και να λειτουργούν έτσι ώστε να μην διαρρέουν τα απόβλητα στο περιβάλλον έδαφος, στα υπόγεια ή τα επιφανειακά ύδατα. Το υλικό κατασκευής ή η επένδυση πρέπει να είναι συμβατά με τα απόβλητα που αποθηκεύονται ή υποβάλλονται σε επεξεργασία στη/ς δεξαμενή/ές και πρέπει να έχει τη δυνατότητα να συγκρατεί τα εν λόγω απόβλητα που τυχόν διαρρεύσουν από τη δεξαμενή μέχρι την άμεση απομάκρυνση τους. Τα απόβλητα που τυχόν έχουν διαρρεύσει θα πρέπει να απομακρύνονται εντός 24 ωρών. Το σύστημα δευτεροβάθμιας αποθήκευσης, όπως και η δεξαμενή πρέπει να έχουν επαρκή αντοχή και πάχος ώστε να αποφευχθεί η αστοχία λόγω διαφοράς πίεσης (περιλαμβανομένων στατικής πίεσης και εξωτερικών υδρολογικών δυνάμεων), και τα θεμέλια /βάση πρέπει να είναι σχεδιασμένα να αντέχουν σε αστοχία λόγω της φυσιολογικής κίνησης των γύρω εδαφών (δηλαδή, καθιζήσεις, συμπίεση, ή ανάταση).
  - Ως μέρος του συστήματος δευτεροβάθμιας αποθήκευσης, οι δεξαμενές των επικίνδυνων αποβλήτων πρέπει να είναι εξοπλισμένες με σύστημα ανίχνευσης διαρροών ικανό να ανιχνεύει

την αστοχία στις δομές είτε της πρωτοβάθμιας είτε της δευτεροβάθμιας αποθήκευσης. Η παρουσία συσσωρευμένων υλικών στο σύστημα δευτεροβάθμιας αποθήκευσης πρέπει να ανιχνεύεται από ένα τέτοιο σύστημα εντός 24 ωρών. Οι αισθητήρες θερμικής αγωγιμότητας, οι αισθητήρες ηλεκτρικής αντίστασης και οι ανιχνευτές ατμού συχνά χρησιμοποιούνται ως συσκευές ανίχνευσης διαρροών. Επίσης, θα πρέπει να γίνονται καθημερινοί οπτικοί έλεγχοι όπου οι δεξαμενές και τα διάφορα εξαρτήματα των δεξαμενών είναι προσβάσιμα.

▪ Απαριθμούνται τρία συστήματα δευτεροβάθμιας αποθήκευσης:

- I. Το πρώτο αφορά τη χρήση εξωτερικής επένδυσης (external liner), το οποίο έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί σε συνδυασμό με ένα φράγμα. Ο συνδυασμός θα πρέπει να είναι σε θέση να περιορίσει τις τυχόν διαρροές σε μια συγκεκριμένη περιοχή και να τις συγκρατήσει μέχρι να καθαριστεί η περιοχή συγκράτησης/αποθήκευσης (βλ. Εικόνα 4.1).
- II. Το δεύτερο αφορά τη χρήση υπόγειου θαλάμου (vault), το οποίο περιλαμβάνει ένα υπόγειο χώρο με ειδικές απαιτήσεις σχεδιασμού ώστε να περιορίζει τις τυχόν διαρροές που δεν είναι ορατές από τον χειριστή/τεχνικό (βλ. Εικόνα 4.2).
- III. Το τρίτο αφορά τη χρήση δεξαμενής διπλών τοιχωμάτων (ή "δεξαμενή εντός μιας δεύτερης δεξαμενής"), το οποίο θεωρείται ως το πιο προστατευτικό των τυχόν διαρροών επικίνδυνων αποβλήτων έξω από τον εξωτερικό χώρο συγκράτησης (βλ. Εικόνα 4.3).

▪ Τα πιο πάνω συστήματα δευτεροβάθμιας αποθήκευσης θα πρέπει να ικανοποιούν τις ακόλουθες βασικές απαιτήσεις:

I. Τα συστήματα με εξωτερική επένδυση (systems with external liner) πρέπει:

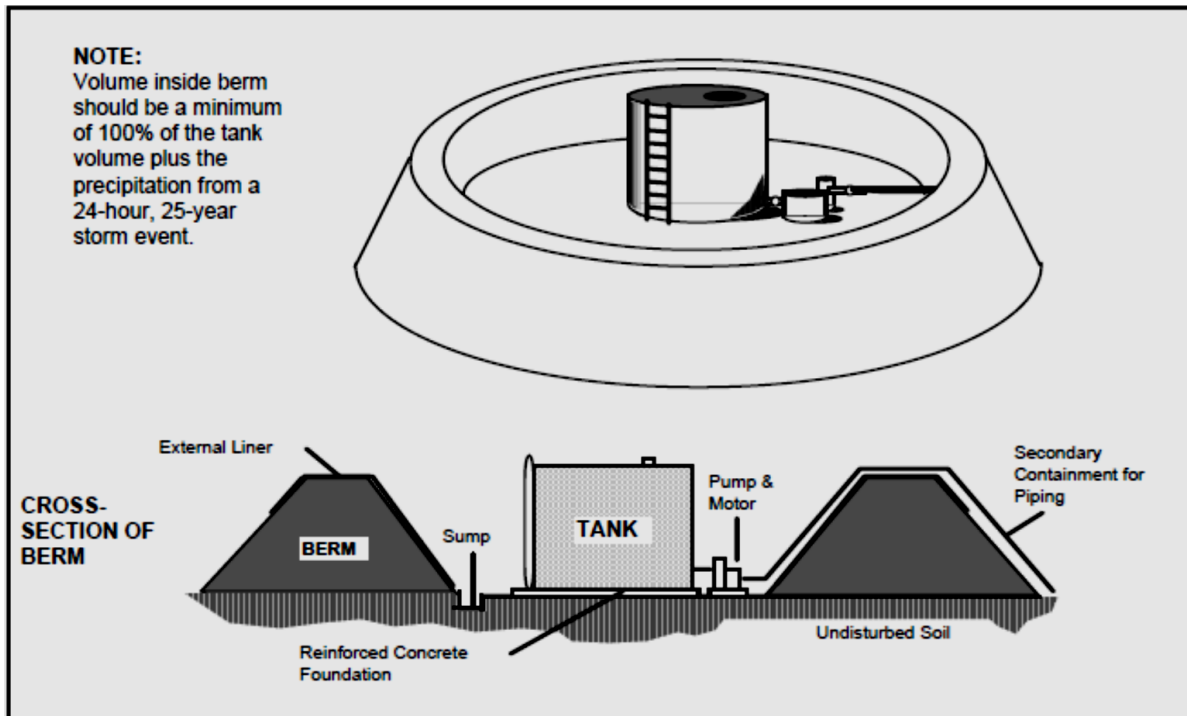
- να σχεδιάζονται και να λειτουργούν τουλάχιστον για το 100% της χωρητικότητας της μεγαλύτερης δεξαμενής εντός των ορίων τους,
- να σχεδιάζονται και να λειτουργούν για να εμποδίζουν την απορροή ή διείσδυση των όμβριων υδάτων στο σύστημα δευτεροβάθμιας αποθήκευσης, εκτός εάν το σύστημα συλλογής έχει επαρκή πλεονάζουσα χωρητικότητα για να συμπεριλάβει τις απορροές ή διεισδύσεις των όμβριων υδάτων. Η χωρητικότητα αυτή θα πρέπει να προνοεί μια μέση 24 ωρη βροχόπτωση μιας 25ετίας.
- να είναι χωρίς οπές ή ρωγμές, και
- να σχεδιάζονται και να κατασκευάζονται ώστε να περιστοιχίζουν πλήρως τη δεξαμενή και να καλύπτουν όλο το έδαφος γύρω από τα δευτεροβάθμια συστήματα που ενδέχεται να έρθουν σε επαφή με τα απόβλητα, εάν τα απόβλητα διαρρεύσουν από τη δεξαμενή/ες (δηλαδή, να είναι ικανά να αποτρέψουν την πλευρική αλλά και την κάθετη διαρροή αποβλήτων).
- Η επένδυση μπορεί να κατασκευαστεί από πολλά διαφορετικά υλικά όπως συνθετικές μεμβράνες, σκυρόδεμα, τσιμέντο, άσφαλτο, άργιλο ή μπεντονίτη. Ο ακριβής τύπος ή συνδυασμός των υλικών που χρησιμοποιούνται εξαρτάται από τις συνθήκες που επικρατούν στο χώρο, τα χαρακτηριστικά του αποβλήτου και τις κλιματικές συνθήκες.

II. Τα συστήματα υπόγειου θαλάμου (vault systems) πρέπει:

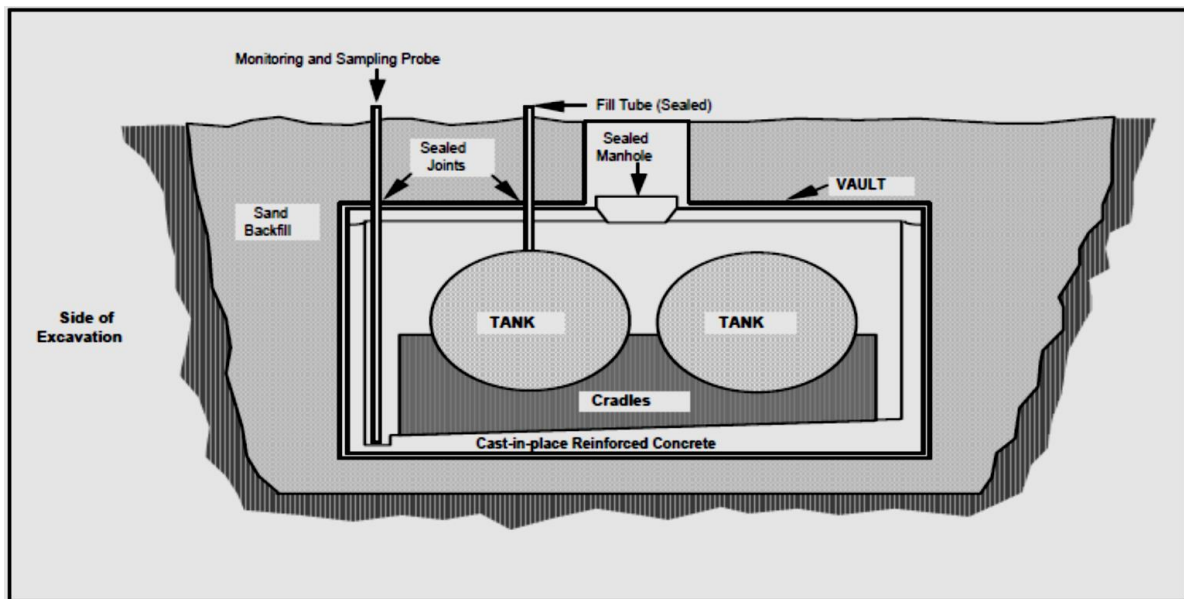
- να σχεδιάζονται και να λειτουργούν τουλάχιστον για το 100 % της χωρητικότητας της μεγαλύτερης δεξαμενής εντός των ορίων τους,
  - να σχεδιάζονται και να λειτουργούν έτσι ώστε να αποφεύγονται οι απορροές ή διεισδύσεις των όμβριων υδάτων στο σύστημα δευτεροβάθμιας αποθήκευσης, εκτός εάν το σύστημα συλλογής έχει επαρκή πλεονάζουσα χωρητικότητα για να συμπεριλάβει τις απορροές ή διεισδύσεις των όμβριων υδάτων. Η χωρητικότητα αυτή θα πρέπει να προνοεί μια μέση 24ωρη βροχόπτωση μιας 25ετίας,
  - να κατασκευάζονται με ανθεκτικές σε χημικά υδροφραγές σε όλες τις ενώσεις (εάν υπάρχουν),
  - να εφοδιάζονται με αδιαπέραστο εσωτερικό επίχρισμα ή επένδυση που να είναι συμβατό με το αποθηκευμένο απόβλητο και να αποτρέπει τη διείσδυση των αποβλήτων εντός του σκυροδέματος,
  - να εφοδιάζονται με μέσα προστασίας έναντι του σχηματισμού και της ανάφλεξης ατμών μέσα στο θάλαμο, εφόσον τα απόβλητα που αποθηκεύονται ή επεξεργάζονται είναι εύφλεκτα ή αντιδραστικά που μπορεί να σχηματίσουν ένα αναφλέξιμο ή εκρηκτικό μείγμα ατμών, και
  - να εφοδιάζονται με ένα εξωτερικό φράγμα υγρασίας ή να σχεδιάζονται ή να λειτουργούν έτσι ώστε να αποτρέπουν τη διείσδυση της υγρασίας μέσα στο θάλαμο, αν ο θάλαμος υπόκειται σε υδραυλική πίεση.
  - Οι τοίχοι και το πάτωμα των υπόγειων θαλάμων συνήθως κατασκευάζονται από σκυρόδεμα και επικαλύπτονται με αδιαπέραστο υλικό. Λόγω της εγγενώς πορώδους φύσης του σκυροδέματος, τα συστήματα αυτά πρέπει εξωτερικά να επικαλύπτονται με αδιάβροχο υλικό και εσωτερικά να επενδύονται με ένα στεγανό υλικό. Για να ελαχιστοποιηθεί περαιτέρω η επαφή με την υγρασία, οι δεξαμενές μέσα στο θάλαμο πρέπει να στηρίζονται σε βάσεις ή σαμάρια, και όχι στο πάτωμα του θαλάμου. Επίσης, οι εν λόγω δεξαμενές μπορούν να περιστοιχιστούν με υλικά επιχωμάτωσης. Αν και γεμίζοντας το θάλαμο με χώμα εμποδίζεται η οπτική επιθεώρηση των δεξαμενών, η επιχωμάτωση μπορεί να προσδώσει δομική στήριξη στο σύστημα και τις δεξαμενές και να αποτρέψει την έκρηξη των τυχόν εύφλεκτων αποβλήτων που μπορεί να διαρρεύσουν από τη δεξαμενή.
- III. Οι δεξαμενές διπλών τοιχωμάτων πρέπει:**
- να σχεδιάζονται ως μια αναπόσπαστη κατασκευή (δηλαδή, μία εσωτερική δεξαμενή που να περιβάλλεται από ένα εξωτερικό κέλυφος), έτσι ώστε οποιαδήποτε διαρροή αποβλήτων από την εσωτερική δεξαμενή να συγκρατείται στο εξωτερικό κέλυφος,
  - εάν είναι κατασκευασμένες από μέταλλο να προστατεύονται τόσο η εσωτερική δεξαμενή όσο και το εξωτερικό κέλυφος από τη διάβρωση, και
  - να εφοδιάζονται με ένα ενσωματωμένο σύστημα ανίχνευσης διαρροών ικανό να ανιχνεύει μια διαρροή εντός 24 ωρών, ή στο συντομότερο εφικτό χρόνο εάν ο φορέας

εκμετάλλευσης ή ο υπεύθυνος μπορεί να αποδείξει ότι η υφιστάμενη τεχνολογία ανίχνευσης ή οι επιτόπιες συνθήκες δεν θα επιτρέπουν την ανίχνευση μιας διαρροής μέσα σε 24 ώρες.

- Τα πιο συνηθισμένα υλικά κατασκευής για το σύστημα αυτό περιλαμβάνουν μέταλλα με αντιδιαβρωτικά, εποξικά υλικά, υαλοβάμβακα, ή μέταλλο επικαλυμμένο με συνθετική μεμβράνη.
- Κάποιες δεξαμενές μπορεί να τύχουν αυτόματα απαλλαγής/εξαίρεσης από δευτεροβάθμια αποθήκευση και από απαιτήσεις ανίχνευσης διαρροών. Οι εξαιρέσεις αυτές ισχύουν για δεξαμενές που είναι τοποθετημένες μέσα σε κτίρια με αδιαπέραστο δάπεδο και για δεξαμενές, περιλαμβανομένων φρεατίων, που αποτελούν μέρος ενός συστήματος δευτεροβάθμιας αποθήκευσης.
- Οι δεξαμενές αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων πρέπει να λειτουργούν έτσι ώστε οι διαρροές των εν λόγω αποβλήτων να ελαχιστοποιούνται ή να εξαλείφονται. Διαρροές ή υπερχειλίσεις από τη δεξαμενή ή το σύστημα δευτεροβάθμιας αποθήκευσης πρέπει να εμποδίζονται χρησιμοποιώντας, τουλάχιστον τα εξής:
  - διακόπτες πρόληψης διαρροών όπως βαλβίδες ελέγχου (check valves),
  - διακόπτες πρόληψης υπερχειλίσης όπως συναγερμό για υψηλή στάθμη (high level alarm) και αυτόματο διακόπτη παροχής.
- Όλες οι δεξαμενές στις οποίες αποθηκεύονται απόβλητα ελαίων και υγρών καυσίμων (ή άλλα επικίνδυνα απόβλητα) πρέπει να φέρουν πινακίδα με το περιεχόμενό τους.
- Όλες οι δεξαμενές πρέπει να διαθέτουν αξιόπιστο σύστημα καταγραφής και ένδειξης της πληρότητας τους.
- Όλες οι δεξαμενές πρέπει να συντηρούνται συστηματικά και να διατηρούνται σε καλή κατάσταση.
- Δεν πρέπει οι δεξαμενές να αφήνονται να σκουριάσουν ή να αλλοιωθούν. Πρέπει να λαμβάνονται μέτρα άμεσης επιδιόρθωσης των ελαττωμάτων.
- Τα απόβλητα ελαίων δεν πρέπει να αποθηκεύονται σε οτιδήποτε άλλο εκτός από τις προδιαγεγραμμένες δεξαμενές αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων.

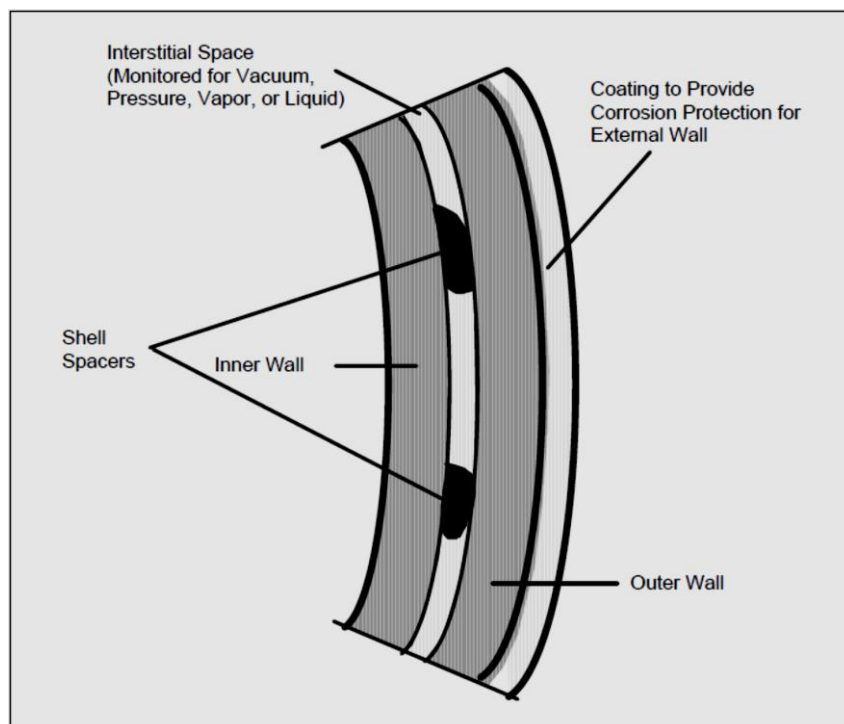


Εικόνα 4.1: Σύστημα δευτεροβάθμιας αποθήκευσης – με εξωτερική επένδυση (tank with external liner)



Εικόνα 4.2: Σύστημα δευτεροβάθμιας αποθήκευσης – δεξαμενές μέσα σε υπόγειο θάλαμο (tanks in a vault)





**Εικόνα 4.3:** Δεξαμενές διπλών τοιχωμάτων (double-walled tanks)

#### **Βοηθητικός Εξοπλισμός Δεξαμενών:**

- Ο βοηθητικός εξοπλισμός πρέπει να περιλαμβάνει πρόνοιες για δευτερογενή αποθήκευση/συγκράτηση διαρροών όπως για παράδειγμα τάφρο (χαντάκι), περίβλημα ή σωλήνες διπλών τοιχωμάτων.
- Οι υπέργειες σωληνώσεις (εκτός από τις φλάντζες, τους συνδέσμους/ενώσεις, τις βαλβίδες, και άλλες συνδέσεις) που επιθεωρούνται οπτικά για τυχόν διαρροές σε καθημερινή βάση δεν απαιτούν δευτεροβάθμια αποθήκευση/συγκράτηση διαρροών.
- Οι συγκολλημένες φλάντζες, οι συγκολλημένοι σύνδεσμοι/ενώσεις, και οι συγκολλημένες συνδέσεις, που επιθεωρούνται οπτικά για τυχόν διαρροές σε καθημερινή βάση δεν απαιτούν δευτεροβάθμια αποθήκευση/συγκράτηση διαρροών.
- Οι αντλίες μαγνητικής ζεύξης ή οι αντλίες χωρίς στεγανωτικά και οι βαλβίδες χωρίς στεγανωτικά, και τα υπέργεια συστήματα σωληνώσεων υπό πίεση με συσκευές αυτόματου κλεισίματος που επιθεωρούνται οπτικά για διαρροές σε καθημερινή βάση δεν απαιτούν δευτεροβάθμια αποθήκευση/συγκράτηση διαρροών.

#### **Χώροι Αποθήκευσης Βοηθητικών Υλών:**

- Τα δοχεία/περιέκτες που περιέχουν χημικά ή άλλες πρώτες ύλες πρέπει να αποθηκεύονται σε στεγασμένο και καλά αεριζόμενο χώρο με αδιαπέραστες επιφάνειες.
- Ο χώρος αποθήκευσης πρέπει να φέρει πινακίδα και όλα τα δοχεία πρέπει να φέρουν σήμανση για το περιεχόμενο και την επικινδυνότητα του.

### 4.3.2 Επιλογή Θέσεων Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας/Αξιοποίησης

Οι μονάδες /εγκαταστάσεις επεξεργασίας επικίνδυνων αποβλήτων απαγορεύεται να εγκατασταθούν /κατασκευαστούν εντός των παρακάτω περιοχών:

- Οικιστικές περιοχές,
- Περιοχές προστασίας της φύσης (Natura 2000),
- Περιοχές αρχαιολογικού - πολιτιστικού ενδιαφέροντος, δηλαδή κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι.
- Άλλες περιοχές για τις οποίες ισχύει ειδική ή γενική απαγορευτική διάταξη.

Οι εν λόγω εγκαταστάσεις θα πρέπει να εγκαθίστανται μόνο εντός καθορισμένων **βιομηχανικών ζωνών**.

Ως κριτήρια αξιολόγησης και επιλογής χώρων για εγκαταστάσεις επεξεργασίας επικίνδυνων αποβλήτων προσδιορίζονται τα ακόλουθα:

#### I. Γεωλογικά, υδρογεωλογικά και υδρολογικά κριτήρια:

Τα κριτήρια αυτά αφορούν κύρια στο βαθμό φυσικής προστασίας των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων, ως παράγοντα πρόσθετης διασφάλισης τους στην υποθετική περίπτωση της μερικής αστοχίας των έργων και μέτρων στεγάνωσης και διαχείρισης των διαρροών.

Τα κριτήρια αυτά επικεντρώνονται (α) στη σύνθεση και ποιότητα του εδάφους και του υπεδάφους, τη διάβρωση και σεισμικότητα, (β) τη διαπερατότητα, (γ) το βάθος στάθμης, την απόσταση, την ποιότητα και σπουδαιότητα από πλευράς χρήσης των υπόγειων νερών, (δ) το μέγεθος λεκάνης απορροής και επιφανειακής απορροής.

#### II. Περιβαλλοντικά κριτήρια:

Τα κριτήρια αυτά αφορούν στις τυχόν επιπτώσεις από την κατασκευή μιας μονάδας επεξεργασίας επικίνδυνων αποβλήτων. Ενδιαφέρουν, επομένως, χαρακτηριστικά της εγκατάστασης και της ευρύτερης περιοχής, όπως (α) σπουδαιότητα και απόσταση από ευαίσθητα οικοσυστήματα και (β) σπουδαιότητα υπάρχουσας στην περιοχή χλωρίδας και πανίδας και (γ) αισθητική κατάσταση του κυρίως χώρου σε σχέση με τη δυνατότητα αναβάθμισης του.

#### III. Χωροταξικά κριτήρια:

Τα κριτήρια αυτά αφορούν στις ενδεχόμενες επιπτώσεις της εγκατάστασης σε ανθρωπογενείς δραστηριότητες, που βρίσκονται σε ακτίνα επιρροής από αυτήν. Επομένως, ενδιαφέρουν χαρακτηριστικά της εγκατάστασης και της ευρύτερης περιοχής της όπως (α) απόσταση σε συνδυασμό με τα στοιχεία φυσικής απόκρυψης και προκάλυψης της εγκατάστασης, από οικισμούς, στρατιωτικές εγκαταστάσεις και στρατόπεδα, χώρους με μόνιμη και εποχιακή παρουσία μεγάλου αριθμού ατόμων, αρχαιολογικούς χώρους, αεροδρόμια, άλλες βιομηχανικές και βιοτεχνικές εγκαταστάσεις, λιμάνια, (β) κατεύθυνση των επικρατούντων ανέμων, (γ) ευχέρεια παράκαμψης οικισμού και άλλων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων για την πρόσβαση στην εγκατάσταση (Σημειώνεται ότι σημαντικός αριθμός βυτιοφόρων οχημάτων θα πηγαινοέρχονται στην εγκατάσταση), (δ) οδική απόσταση της εγκατάστασης από το κέντρο βάρους των εξυπηρετούμενων περιοχών (αφορά μεταφορά

αποβλήτων, πρώτων υλών και παραγόμενων προϊόντων), (ε) απόσταση εγκατάστασης από τη θάλασσα, (στ) υπάρχουσα επιβάρυνση της ευρύτερης περιοχής από πλευράς αέριων, υγρών και στερεών αποβλήτων, και (ζ) στοιχεία μικροκλίματος της περιοχής (πχ συχνότητα και διάρκεια θερμοκρασιακών αναστροφών, συχνότητα και διεύθυνση καταβατικών ρευμάτων).

IV. Κριτήρια λειτουργίας και γενικής φύσης:

Εξετάζονται χαρακτηριστικά όπως η ευχέρεια απόκτησης του χώρου, σε σχέση με το χαρακτήρα της περιοχής και το ιδιοκτησιακό του καθεστώς.

V. Κριτήρια οικονομικού κόστους:

Εξετάζονται κυρίως οι παρακάτω παράγοντες:

(α) Ευχέρεια εκτέλεσης, μέγεθος και τεχνική απλότητα των απαιτούμενων έργων υποδομής και περιβαλλοντικής προστασίας περιλαμβανομένης της οδού που συνδέει την εγκατάσταση με το υπάρχον κατάλληλο οδικό δίκτυο,

(β) Αξία της γης,

(γ) Διαθεσιμότητα δικτύων (ηλεκτρική ενέργεια, νερό),

(δ) Εκτιμώμενο κόστος μεταφοράς. Στο εν λόγω κόστος περιλαμβάνονται το κόστος μεταφοράς των προς επεξεργασία αποβλήτων στην εγκατάσταση, το κόστος μεταφοράς των βοηθητικών υλών, το κόστος μεταφοράς των παραγόμενων κατά την επεξεργασία αποβλήτων σε άλλες εγκαταστάσεις επεξεργασίας /διάθεσης, και το κόστος μεταφοράς των παραγόμενων προϊόντων (προϊόντα ανακύκλωσης) στα σημεία πώλησης /χρήσης τους.

---

## 4.4 ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΕΛΕΓΧΩΝ /ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ

---

### 4.4.1 Από το Φορέα Εκμετάλλευσης

➤ **Γενικές απαιτήσεις Ελέγχων/Επιθεωρήσεων:**

i. Ο υπεύθυνος /τεχνικός πρέπει να επιθεωρεί τη μονάδα για τυχόν υποβάθμιση της (φθορές) ή δυσλειτουργίες της (βλάβες), για λάθη του τεχνικού, και των διαρροών που ενδέχεται να προκαλέσουν - ή να οδηγήσουν σε:

- απελευθέρωση επικίνδυνων ουσιών των αποβλήτων στο περιβάλλον ή
- απειλή της ανθρώπινης υγείας.

Ο υπεύθυνος /τεχνικός πρέπει να διεξάγει τις επιθεωρήσεις αυτές αρκετά συχνά για να μπορεί να εντοπίζει τα προβλήματα έγκαιρα ώστε να διορθώνονται πριν να βλάψουν την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον.

ii.

- Ο υπεύθυνος /τεχνικός πρέπει να αναπτύξει και να τηρεί ένα γραπτό Πρόγραμμα Επιθεωρήσεων του εξοπλισμού παρακολούθησης, του εξοπλισμού ασφάλειας και έκτακτης

ανάγκης, των συσκευών ασφαλείας, του εξοπλισμού λειτουργίας και των κατασκευών (όπως τα φράγματα και τις αντλίες των φρεατίων) που είναι σημαντικά για την πρόληψη, ανίχνευση, ή την αντιμετώπιση των κινδύνων για το περιβάλλον ή την ανθρώπινη υγεία.

- Το Πρόγραμμα αυτό πρέπει να κρατείται στις εγκαταστάσεις.
- Το Πρόγραμμα πρέπει να προσδιορίζει τους τύπους των προβλημάτων (π.χ. δυσλειτουργίες ή υποβαθμίσεις), τα οποία πρόκειται να εξεταστούν κατά την επιθεώρηση (π.χ. ανενεργή αντλία φρεατίων, διαρροή, διάβρωση τάφρου κλπ).
- Η συχνότητα των επιθεωρήσεων μπορεί να διαφέρει για τα διάφορα στοιχεία στο Πρόγραμμα. Ωστόσο, η συχνότητα θα πρέπει να βασιστεί στο βαθμό υποβάθμισης (φθοράς) του εξοπλισμού και σε ενδεχόμενο περιβαλλοντικό συμβάν ή σε συμβάν στην ανθρώπινη υγεία εάν η υποβάθμιση, η δυσλειτουργία, ή το λάθος του τεχνικού περάσει απαρατήρητο μεταξύ δύο επιθεωρήσεων. Χώροι στους οποίους μπορεί να τύχουν διαρροές, όπως οι χώροι φόρτωσης και εκφόρτωσης αποβλήτων, πρέπει να επιθεωρούνται καθημερινά όταν είναι σε χρήση. Κατ' ελάχιστον, το Πρόγραμμα Επιθεωρήσεων πρέπει να περιλαμβάνει τα στοιχεία και τις συχνότητες για τα ακόλουθα, όπου εφαρμόζεται:

#### 1. Χώροι αποθήκευσης:

Οι χώροι αποθήκευσης πρέπει να επιθεωρούνται τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα. Οι έλεγχοι πρέπει να επικεντρώνονται σε τυχόν διαρροές των δοχείων /περιεκτών και σε τυχόν φθορές τόσο των δοχείων /περιεκτών όσο και των συστημάτων συγκράτησης διαρροών που προκαλούνται από τη διάβρωση ή άλλους παράγοντες.

#### 2. Δεξαμενές αποθήκευσης ή επεξεργασίας:

- Ο υπεύθυνος /τεχνικός πρέπει να αναπτύξει και να τηρεί ένα χρονοδιάγραμμα και μια διαδικασία για τους ελέγχους πληρότητας των δεξαμενών.
- Ο υπεύθυνος /τεχνικός οφείλει να επιθεωρεί τουλάχιστον μία φορά την ημέρα τα στοιχεία που λαμβάνονται από την παρακολούθηση και από τον εξοπλισμό ανίχνευσης διαρροών (π.χ. μετρητές πίεσης ή θερμοκρασίας, φρεάτια παρακολούθησης) για να διασφαλίσει ότι το σύστημα δεξαμενής λειτουργεί σύμφωνα με το σχεδιασμό του.
- Ο υπεύθυνος /τεχνικός οφείλει να επιθεωρεί τουλάχιστον μία φορά την ημέρα τα τμήματα του συστήματος δεξαμενής πάνω από το έδαφος, εφόσον υπάρχουν, για ανίχνευση διάβρωσης ή διαρροής, και τα υλικά κατασκευής και το εξωτερικό προσβάσιμο τμήμα του συστήματος δεξαμενής, περιλαμβανομένου του συστήματος δευτεροβάθμιας αποθήκευσης (π.χ. φράγματα), για ανίχνευση διάβρωσης ή σημάδια διαρροής (π.χ. υγρά σημεία, νεκρή βλάστηση).
- Οι υπεύθυνοι /τεχνικοί των συστημάτων δεξαμενών που χρησιμοποιούν συστήματα ανίχνευσης διαρροών για να ειδοποιούν το προσωπικό για διαρροές ή υλοποιούν καθιερωμένες πρακτικές επιτόπου για να επιβεβαιώσουν μια διαρροή που ανιχνεύεται άμεσα, πρέπει να επιθεωρούν τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα τις περιοχές που αναφέρονται στην πιο πάνω παράγραφο. Η χρήση εναλλακτικού προγράμματος επιθεώρησης πρέπει να καταγράφεται στα αρχεία της εγκατάστασης. Η καταγραφή αυτή

πρέπει να περιλαμβάνει περιγραφή των πρακτικών που καθιερώθηκαν επιτόπου στην εγκατάσταση.

- Ο βοηθητικός εξοπλισμός που δεν είναι εφοδιασμένος με σύστημα δευτεροβάθμιας συγκράτησης διαρροών πρέπει να επιθεωρείται τουλάχιστον μια φορά την ημέρα.
- Ο υπεύθυνος /τεχνικός πρέπει να επιθεωρεί το σύστημα καθοδικής προστασίας και τις πηγές επιβαλλόμενου ρεύματος με τη συχνότητα που αναφέρεται στον Πίνακα 4.1.

Βλέπε επίσης Απαιτήσεις Ελέγχων /Επιθεωρήσεων Δεξαμενών και Πίνακες 4.1 και 4.2.

- iii. Ο υπεύθυνος /τεχνικός οφείλει να αποκαταστήσει οποιαδήποτε φθορά ή βλάβη του εξοπλισμού ή των κατασκευών, η οποία έχει εντοπιστεί σε μια προγραμματισμένη επιθεώρηση. Έτσι εξασφαλίζεται ότι το πρόβλημα δεν θα οδηγήσει σε κίνδυνο για το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία. Όταν ένας κίνδυνος επίκειται ή ήδη υπάρχει, θα πρέπει να ληφθούν άμεσα διορθωτικά μέτρα.
- iv. Ο υπεύθυνος /τεχνικός πρέπει να καταγράφει τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων σε ένα βιβλίο/αρχείο καταγραφής. Πρέπει να τηρεί το αρχείο αυτό για τουλάχιστον 3 χρόνια από την ημερομηνία της επιθεώρησης. Κατ' ελάχιστον, τα αρχεία αυτά πρέπει να περιλαμβάνουν την ημερομηνία και ώρα επιθεώρησης, το όνομα του επιθεωρητή, μια σημείωση των παρατηρήσεων που έγιναν, και την ημερομηνία και τη φύση των τυχόν επιδιορθώσεων ή άλλων διορθωτικών ενεργειών.

➤ **Απαιτήσεις Ελέγχων/Επιθεωρήσεων Δεξαμενών Επικίνδυνων Αποβλήτων:**

Για σκοπούς επιβεβαίωσης ότι οι δεξαμενές επικίνδυνων αποβλήτων και τα διάφορα εξαρτήματα τους λειτουργούν και διατηρούνται σε καλή κατάσταση, τα συστήματα των δεξαμενών θα πρέπει να επιθεωρούνται τακτικά. Η ορθή διεξαγωγή επιθεωρήσεων θα ελαχιστοποιήσει την πιθανότητα ατυχηματικών διαρροών στο περιβάλλον και θα συμβάλλει στις ασφαλείς συνθήκες εργασίας μέσα και γύρω από την περιοχή αποθήκευσης. Για την επίτευξη των στόχων αυτών, οι επιθεωρήσεις πρέπει να εντοπίζουν τις πιθανές διαρροές, τη φθορά, τη διάβρωση, ή την δομική κόπωση σε οποιοδήποτε τμήμα της δεξαμενής ή των εξαρτημάτων του συστήματος. Τα συστήματα δευτεροβάθμιας αποθήκευσης και οι συσκευές καθοδικής προστασίας απαιτούν επίσης τακτική επιθεώρηση.

Επιπρόσθετα με την οπτική αξιολόγηση του συστήματος δεξαμενών, οι απαιτούμενες επιθεωρήσεις θα πρέπει να συμπεριλάβουν την ανάλυση όλων των δεδομένων που λαμβάνονται από τα όργανα ανίχνευσης διαρροών, καθώς και τις δοκιμές σταθερότητας και αξιολόγησης του. Η τεκμηρίωση όλων των επιθεωρήσεων των δεξαμενών επικίνδυνων αποβλήτων θα πρέπει να καταχωρείται στα πρακτικά λειτουργίας (αρχεία) των εγκαταστάσεων.

Οι ιδιοκτήτες και οι τεχνικοί θα πρέπει να επιθεωρούν τα συστήματα των δεξαμενών με διαφορετική συχνότητα ανάλογα αν το σύστημα έχει δευτεροβάθμια αποθήκευση και σε ποιο τμήμα του συστήματος δεξαμενών υπάρχει ανησυχία. Στους Πίνακες που ακολουθούν περιγράφονται οι απαιτούμενοι έλεγχοι για τα συστήματα δεξαμενών με πλήρες σύστημα δευτεροβάθμιας αποθήκευσης και οι απαιτούμενοι έλεγχοι για τα συστήματα δεξαμενών χωρίς δευτεροβάθμια αποθήκευση, αντίστοιχα.

**Πίνακας 4.2: Απαιτήσεις Επιθεωρήσεων Δεξαμενών με Δευτεροβάθμια Αποθήκευση**

A/A	Απαιτήσεις Επιθεωρήσεων	Χρονικό Πλαίσιο
1	- Έλεγχος πληρότητας δεξαμενής.	- Ανάπτυξη χρονοδιαγράμματος και διαδικασιών. - Κάθε ημέρα λειτουργίας της δεξαμενής (ενδιάμεσης κατάστασης).
2	- Οπτικός έλεγχος των υπέργειων τμημάτων της δεξαμενής για ανίχνευση διάβρωσης ή διαρροών. - Ανάλυση των δεδομένων παρακολούθησης και ανίχνευσης διαρροών (π.χ. μετρητές πίεσης και θερμοκρασίας, φρεάτια παρακολούθησης, συσκευές ανίχνευσης διαρροών).	- Κάθε ημέρα λειτουργίας της δεξαμενής.
3	- Υλικά κατασκευής και εξωτερικά προσβάσιμα τμήματα της δεξαμενής και σύστημα δευτεροβάθμιας αποθήκευσης για τον εντοπισμό διάβρωσης ή σημάδια διαρροών (π.χ. υγρά σημεία, νεκρή βλάστηση).	- Κάθε ημέρα λειτουργίας της δεξαμενής.
4	- Σωστή λειτουργία του συστήματος καθοδικής προστασίας.	- Εντός 6 μηνών από την αρχική εγκατάσταση και στη συνέχεια 1 φορά το χρόνο.
5	- Πηγές επιβαλλόμενου ρεύματος (impressed current).	- Κάθε 2 μήνες

**Πίνακας 4.3: Απαιτήσεις Επιθεωρήσεων Δεξαμενών Χωρίς Δευτεροβάθμια Αποθήκευση**

A/A	Απαιτήσεις Επιθεωρήσεων	Χρονικό Πλαίσιο
1	- Για μη προσβάσιμες υπόγειες δεξαμενές: δοκιμές διαρροών ή άλλη εγκεκριμένη μέθοδος	- Μία φορά το χρόνο
2	- Για προσβάσιμες υπόγειες δεξαμενές: διαδικασία που να διενεργεί έλεγχο διαρροών ή γενικός έλεγχος του συστήματος δεξαμενής/ων από ανεξάρτητο, εξειδικευμένο, εγκεκριμένο, επαγγελματία μηχανικό.	- Πρόγραμμα που θα εγκριθεί από το φορέα υλοποίησης για τις δεξαμενές. - 1 φορά το χρόνο για δεξαμενές ενδιάμεσης κατάστασης.
3	- Για βοηθητικό εξοπλισμό: δοκιμές διαρροών ή άλλη εγκεκριμένη μέθοδος	- 1 φορά το χρόνο.
4	- Καταγραφή όλων των ελέγχων και τήρηση αρχείου στις εγκαταστάσεις του φορέα.	
5	- Συστήματα δεξαμενών που παρουσιάζουν διαρροή ή είναι ακατάλληλα για χρήση θα πρέπει να συμμορφωθούν.	- Άμεσα

#### 4.4.2 Από την Αρμόδια Αρχή

##### ➤ Επιθεωρητές – Καθήκοντα και Εξουσίες Επιθεωρητών βάσει Νομοθεσίας

Σύμφωνα με τους **περί Αποβλήτων Νόμους του 2011-2016** η Αρμόδια Αρχή μπορεί, με γνωστοποίηση που δημοσιεύεται στην Επίσημη Εφημερίδα της Δημοκρατίας, να ορίσει λειτουργό του υπουργείου του οποίου προΐσταται ως Αρχιεπιθεωρητή και άλλους λειτουργούς του ίδιου υπουργείου ως Επιθεωρητές.

Οι επιθεωρητές πραγματοποιούν τακτικούς και έκτακτους ελέγχους κάθε προσώπου που πραγματοποιεί εργασίες επεξεργασίας αποβλήτων, κάθε προσώπου που συλλέγει ή μεταφέρει απόβλητα σε επαγγελματική βάση, των μεσιτών και εμπόρων, κάθε προσώπου που παράγει απόβλητα καθώς και των παραγωγών προϊόντων και των εγκαταστάσεων τους, για να διαπιστώνεται κατά πόσο οι εργασίες, περιλαμβανομένων των εργασιών αποκατάστασης των χώρων μετά τον τερματισμό της λειτουργίας των εγκαταστάσεων, εκτελούνται σύμφωνα με τους όρους της άδειας διαχείρισης αποβλήτων και τις διατάξεις των περί Αποβλήτων Νόμων του 2011-2016.

Κατά τη διενέργεια των πιο πάνω ελέγχων, **ο επιθεωρητής μπορεί:**

- i. Να εισέρχεται σε οποιαδήποτε υποστατικά ή/και μεταφορικά μέσα, στα οποία διενεργείται ή υπάρχει εύλογη αιτία να πιστεύεται ότι διενεργείται δραστηριότητα ή λαμβάνει χώρα διεργασία η οποία αποτελεί ή δυνατό να αποτελεί παράβαση οποιασδήποτε διάταξης του Νόμου. Η είσοδος στα υποστατικά μπορεί να γίνεται ενόσω βρίσκεται σε εξέλιξη η δραστηριότητα ή η διεργασία ή σε οποιοδήποτε χρόνο εφόσον υπάρχει εύλογη υποψία ότι σε αυτά υφίσταται άμεσος κίνδυνος σοβαρής ρύπανσης ή κίνδυνος στη δημόσια υγεία,
- ii. Να διενεργεί δοκιμές ή μετρήσεις τις οποίες κρίνει αναγκαίες στην εκτέλεση των καθηκόντων του,
- iii. Να επιθεωρεί, εξετάζει και ελέγχει τη λειτουργία οποιωνδήποτε κατασκευών, μηχανημάτων, συσκευών ή εξοπλισμού που βρίσκονται στα υποστατικά και να προβαίνει σε κινηματογραφήσεις ή φωτογραφίσεις εφόσον τις κρίνει αναγκαίες,
- iv. Να αξιώνει την παρουσία και να προβαίνει σε επιθεώρηση οποιωνδήποτε καταχωρίσεων, αρχείων, μητρώων, βιβλίων ή εγγράφων, τα οποία θεωρεί ότι περιέχουν πληροφορίες χρήσιμες για σκοπούς διερεύνησης οποιουδήποτε θέματος που αφορά την εγκατάσταση,
- v. Να παραλαμβάνει και να μεταφέρει οποιοδήποτε αντικείμενο ή ουσία ή δείγμα ουσίας που κρίνει ότι είναι αναγκαίο για σκοπούς διερεύνησης αδικήματος ή διοικητικής παράβασης ή για σκοπούς απόδειξης ενώπιον δικαστηρίου,
- vi. Να αξιώνει από το φορέα εκμετάλλευσης ή τον κάτοχο των υποστατικών ή αποβλήτων ή τον παραγωγό προϊόντων ή από τους αντιπροσώπους ή εργοδοτούμενους τους που είναι παρόντες, όπως:
  - του παράσχουν ασφαλή πρόσβαση σε οποιοδήποτε μέρος των υποστατικών,
  - θέσουν στη διάθεση του εύλογες διευκολύνσεις ή μέσα για διενέργεια δοκιμών, μετρήσεων, επιθεωρήσεων ή εξετάσεων που κρίνει αναγκαίες για σκοπούς ελέγχου ή για διερεύνηση πιθανού αδικήματος ή διοικητικής παράβασης ή/και παράβασης όρου της άδειας διαχείρισης αποβλήτων,
  - του παράσχουν οποιοσδήποτε πληροφορίες που δυνατό να κατέχουν ή στις οποίες δυνατό να έχουν πρόσβαση και τις οποίες θεωρεί χρήσιμες για το σκοπό έρευνας που διενεργεί.
- vii. Να αξιώνει όπως τα υποστατικά ή οποιοδήποτε μέρος τους, ή οποιαδήποτε μηχανήματα, συσκευές, εξοπλισμός ή ουσίες που βρίσκονται σε αυτά, παραμείνουν ως έχουν για όσο χρόνο θεωρεί εύλογα αναγκαίο για σκοπούς ελέγχου, δοκιμής μέτρησης ή εξέτασης, νοουμένου ότι η συμμόρφωση με την αξίωση αυτή δεν συνεπάγεται τον τερματισμό ή τη διακοπή οποιασδήποτε ουσιώδους λειτουργίας της εγκατάστασης,

- viii. Να αξιώνει από οποιοδήποτε πρόσωπο για το οποίο έχει εύλογη αιτία να πιστεύει ότι είχε απασχοληθεί στα υποστατικά της εγκατάστασης ή είχε σχέση με οποιαδήποτε δραστηριότητα ή διεργασία σε αυτά εντός της περιόδου των τελευταίων τριών μηνών, όπως του παράσχει οποιοσδήποτε πληροφορίες που δυνατό να κατέχει ή στις οποίες έχει πρόσβαση, εφόσον αυτές είναι σχετικές με το σκοπό της έρευνας που διενεργεί.

Οι επιθεωρήσεις που αφορούν εργασίες συλλογής και μεταφοράς αποβλήτων ελέγχουν την προέλευση, τη φύση, την ποσότητα και τον προορισμό των συλλεγόμενων και μεταφερόμενων αποβλήτων.

Εάν ο επιθεωρητής έχει εύλογη αιτία να πιστεύει ότι οποιαδήποτε εγκατάσταση λειτουργεί ή πρόκειται να λειτουργήσει κατά τρόπο, ο οποίος δημιουργεί κίνδυνο ρύπανσης του περιβάλλοντος ή κίνδυνο στη δημόσια υγεία λόγω ενδεχόμενης πυρκαγιάς, έκρηξης ή απόρριψης οποιασδήποτε ουσίας ή αποβλήτου, τότε έχει εξουσία να επιδώσει στο φορέα εκμετάλλευσης ή, εάν αυτός απουσιάζει, σε οποιοδήποτε πρόσωπο που είναι υπεύθυνο για τη λειτουργία ή επίβλεψη της εγκατάστασης ειδοποίηση με την οποία:

- i. Αναφέρει τους λόγους για τους οποίους θεωρεί ότι υφίσταται ο κίνδυνος,
- ii. Παρέχει οδηγίες για τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων εξάλειψης ή μείωσης των κινδύνων,
- iii. Ορίζει χρονική περίοδο, εντός της οποίας πρέπει να ληφθούν τα μέτρα, και
- iv. Αξιώνει, όπως η λειτουργία της εγκατάστασης τερματιστεί μετά τη λήξη της πιο πάνω περιόδου εφόσον δε ληφθούν τα μέτρα που όρισε και ο κίνδυνος εξακολουθεί να υφίσταται.

Εάν ο επιθεωρητής έχει εύλογη αιτία να πιστεύει ότι, ο κίνδυνος που αναφέρεται πιο πάνω είναι άμεσος και γι' αυτό το λόγο επιβάλλεται η άμεση αντιμετώπιση του, τότε με την ειδοποίηση που επιδίδει μπορεί να αξιώνει όπως τερματιστεί αμέσως η λειτουργία της εγκατάστασης ή οποιαδήποτε διεργασία σε αυτήν και όπως μη επαναρχίσει εκτός εάν ληφθούν τα μέτρα που αναφέρονται στην ειδοποίηση και εκλείψουν οι λόγοι που δημιουργούν τον κίνδυνο.

Εάν κατά την είσοδο του στα υποστατικά οποιασδήποτε εγκατάστασης για σκοπούς εκτέλεσης των καθηκόντων του, ο επιθεωρητής θεωρεί ότι είναι αναγκαία η παρουσία και άλλου προσώπου που θα τον υποβοηθήσει στο έργο του, τότε μπορεί να συνοδεύεται είτε από αστυνομικό είτε από άλλο πρόσωπο εξουσιοδοτημένο από τον Αρχιεπιθεωρητή.

Σε περίπτωση κατά την οποία έχει διαπιστωθεί παραβίαση οποιουδήποτε όρου της άδειας διαχείρισης αποβλήτων, ο επιθεωρητής μπορεί να επιδώσει στο Φ.Ε. **ειδοποίηση βελτίωσης**, η οποία:

- i. Αναφέρει ότι ο επιθεωρητής διαπίστωσε παραβίαση όρου της άδειας διαχείρισης αποβλήτων,
- ii. Αναφέρει τον ή τους όρους της άδειας που έχουν παραβιαστεί, και
- iii. Καθορίζει χρονική περίοδο, όχι μικρότερη των 21 ημερών, εντός της οποίας η παράβαση μπορεί να τερματιστεί.

Σε περίπτωση που επιθεωρητής διαπιστώσει ότι ο Φ.Ε. δεν έχει συμμορφωθεί με τα μέτρα που ορίζονται στην ειδοποίηση βελτίωσης εντός της καθορισμένης χρονικής περιόδου, ή αν ο επιθεωρητής έχει τη γνώμη ότι η εγκατάσταση λειτουργεί ή πρόκειται να λειτουργήσει με τρόπο που



ενδέχεται, λόγω πυρκαγιάς, έκρηξης ή εκπομπής οποιασδήποτε τοξικής ουσίας, ή λόγω σοβαρής παραβίασης όρου της άδειας διαχείρισης αποβλήτων να δημιουργήσει κίνδυνο σοβαρής βλάβης οποιουδήποτε προσώπου ή του περιβάλλοντος, μπορεί να επιδώσει στο Φ.Ε., ή αν αυτός απουσιάζει, σε οποιοδήποτε πρόσωπο είναι υπεύθυνο για την εγκατάσταση, **απαγορευτική ειδοποίηση**.

Η πιο πάνω απαγορευτική ειδοποίηση:

- i. Αναφέρει ότι ο επιθεωρητής έχει την πιο πάνω γνώμη,
- ii. Αναφέρει τους λόγους για τους οποίους, κατά την άποψη του επιθεωρητή δημιουργούν ή πρόκειται να δημιουργήσουν τον προαναφερθέντα κίνδυνο,
- iii. Δίνει οδηγίες για συγκεκριμένα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για εξάλειψη ή μείωση του κινδύνου, και
- iv. Ορίζει χρονική περίοδο μετά την παρέλευση της οποίας η εγκατάσταση θα παύσει να λειτουργεί αν δεν εκλείψουν οι λόγοι που δημιουργούν ή πρόκειται να δημιουργήσουν τον προαναφερθέντα κίνδυνο και αν ληφθούν τα μέτρα για τα οποία έδωσε οδηγίες σύμφωνα με το iii, ή
- v. Ορίζει τα μέτρα τα οποία πρέπει να ληφθούν αμέσως, σε περίπτωση που ο επιθεωρητής έχει τη γνώμη ότι ο κίνδυνος είναι άμεσος, για να σταματήσει το συντομότερο δυνατό η λειτουργία της εγκατάστασης καθώς και ότι η εγκατάσταση δεν πρέπει να επαναλειτουργήσει μέχρις ότου εκλείψουν οι λόγοι που δημιουργούν ή πρόκειται να δημιουργήσουν τον προαναφερθέντα κίνδυνο και ληφθούν τα μέτρα για τα οποία έδωσε οδηγίες σύμφωνα με το iii.

Επιθεωρητής που έχει εύλογη αιτία να πιστεύει ότι οποιοδήποτε πρόσωπο διαπράττει ή έχει διαπράξει οποιοδήποτε αδίκημα κατά παράβαση των διατάξεων των άρθρων 15, 24 και 25 ή των διαταγμάτων που εκδίδονται δυνάμει του άρθρου 27 και του εδαφίου (1) του άρθρου 28 του περί Αποβλήτων Νόμου, έχει εξουσία να προβεί σε **εξώδικη ρύθμιση του αδικήματος**.

Επιπλέον, σύμφωνα με τον **περί Βιομηχανικών Εκπομπών Νόμο, Ν.184(Ι)/2013**, η Αρμόδια Αρχή καταρτίζει **σχέδιο περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων** των εγκαταστάσεων για την εξέταση όλων των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκύπτουν από τις εγκαταστάσεις και για τον έλεγχο της τήρησης των όρων λειτουργίας της άδειας τους. Η Αρμόδια Αρχή μεριμνά ώστε το σχέδιο να επανεξετάζεται τακτικά και, κατά περίπτωση, να αναπροσαρμόζεται.

Κάθε σχέδιο περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων περιλαμβάνει διατάξεις για τα ακόλουθα:

- i. τη γενική αξιολόγηση των σημαντικών περιβαλλοντικών ζητημάτων,
- ii. τη γεωγραφική περιοχή που καλύπτει το σχέδιο,
- iii. τη δημιουργία μητρώου των εγκαταστάσεων που καλύπτει το σχέδιο,
- iv. τις διαδικασίες για την κατάρτιση προγραμμάτων τακτικών περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων,
- v. τις διαδικασίες για έκτακτες περιβαλλοντικές επιθεωρήσεις,
- vi. τη συνεργασία μεταξύ των επιθεωρητών όπου απαιτείται, σε περίπτωση συναρμοδιότητας.

Η Αρμόδια Αρχή καταρτίζει, βάσει των σχεδίων περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων σε τακτική βάση, **προγράμματα τακτικών περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων**, όπου απαιτείται, τα οποία

περιλαμβάνουν τη συχνότητα των επιτόπιων επιθεωρήσεων για τις διάφορες κατηγορίες εγκαταστάσεων.

Η χρονική περίοδος μεταξύ δύο επιτόπιων επιθεωρήσεων, βασίζεται σε συστηματική εκτίμηση των περιβαλλοντικών κινδύνων των συγκεκριμένων εγκαταστάσεων και δεν υπερβαίνει το ένα (1) έτος για τις εγκαταστάσεις που δημιουργούν τους μεγαλύτερους κινδύνους και τα τρία (3) έτη για τις εγκαταστάσεις που δημιουργούν τους μικρότερους κινδύνους.

Σε περίπτωση που, κατά την επιθεώρηση, διαπιστωθεί μη συμμόρφωση προς τους όρους λειτουργίας της Άδειας, διενεργείται πρόσθετη επιτόπια επιθεώρηση εντός έξι (6) μηνών από την πρώτη επιθεώρηση.

Οι επιθεωρητές διενεργούν έκτακτες περιβαλλοντικές επιθεωρήσεις, το ταχύτερο δυνατό, προκειμένου να διερευνηθούν σοβαρές περιβαλλοντικές καταγγελίες, σοβαρά περιβαλλοντικά ατυχήματα και συμβάντα και περιπτώσεις μη συμμόρφωσης. Έκτακτες περιβαλλοντικές επιθεωρήσεις διενεργούνται επίσης, όπου ενδείκνυται, πριν από τη χορήγηση, ανανέωση ή τροποποίηση της Άδειας.

Μετά από κάθε επιτόπια επιθεώρηση, ο επιθεωρητής συντάσσει **έκθεση επιθεώρησης**, την οποία υποβάλλει στην Αρμόδια Αρχή, στην οποία περιγράφονται οι σχετικές διαπιστώσεις όσον αφορά τη συμμόρφωση της εγκατάστασης με τους όρους λειτουργίας της Άδειας και περιέχει συμπεράσματα σχετικά με το κατά πόσον απαιτούνται περαιτέρω ενέργειες.

Σε περίπτωση που ο Αρχιεπιθεωρητής ή επιθεωρητής έχει εύλογη αιτία να πιστεύει ότι οποιοδήποτε πρόσωπο διαπράττει ή έχει διαπράξει οποιοδήποτε αδίκημα εκ των αναφερομένων στο εδάφιο (4) του άρθρου 18, στο άρθρο 20 και στα εδάφια (1) και (2) του άρθρου 87 του Ν.184(Ι)/2013, έχει εξουσία να προβεί σε **εξώδικη ρύθμιση του αδικήματος**.

#### ➤ **Δραστηριότητες Επιθεώρησης**

##### **Αρχές της Επιθεώρησης:**

Η διεξαγωγή επιθεωρήσεων χαρακτηρίζεται από τη θεμελίωση της σε μια σειρά αρχών. Οι αρχές αυτές μετατρέπουν τις επιθεωρήσεις σε ένα αποτελεσματικό και αξιόπιστο εργαλείο, το οποίο υποστηρίζει τις πολιτικές και τους ελέγχους διαχείρισης, παρέχοντας πληροφορίες για το πως η εγκατάσταση δύναται να συμμορφωθεί με τις νομικές και κανονιστικές απαιτήσεις και να βελτιώσει την απόδοσή της. Οι αρχές αυτές είναι οι εξής:

- i. Ηθική συμπεριφορά επιθεωρητών: το θεμέλιο του επαγγελματισμού,
- ii. Δίκαιη παρουσίαση: η υποχρέωση σύνταξης αληθούς και ακριβούς αναφοράς,
- iii. Δέουσα επαγγελματική μέριμνα: η επίδειξη επιμέλειας και κρίσης κατά τη διεξαγωγή επιθεωρήσεων,
- iv. Ανεξαρτησία: η βάση της αμεροληψίας της επιθεώρησης και της αντικειμενικότητας των συμπερασμάτων της επιθεώρησης,
- v. Προσέγγιση με βάση τις αντικειμενικές αποδείξεις: η ορθολογιστική μέθοδος για την εξαγωγή αξιόπιστων και αναπαραγωγίμων συμπερασμάτων επιθεώρησης σε μια συστηματική διεργασία επιθεώρησης.

**Δραστηριότητες Επιθεώρησης:**

Η παράγραφος αυτή περιλαμβάνει μια συνολική θεώρηση των συνηθέστερων δραστηριοτήτων επιθεώρησης. Ο βαθμός εφαρμογής τους εξαρτάται από το σκοπό και την πολυπλοκότητα της εκάστοτε επιθεώρησης, καθώς και από τη σκοπούμενη χρήση των συμπερασμάτων της επιθεώρησης.

- i. Έναρξη της επιθεώρησης
  - Καθορισμός του επικαφαλής της επιθεώρησης,
  - Επιλογή των επιθεωρητών (ομάδας επιθεώρησης),
  - Καθορισμός των αντικειμενικών στόχων, του σκοπού και των κριτηρίων της επιθεώρησης,
  - Αρχική επαφή με τον επιθεωρούμενο και ενημέρωση του (όπου κρίνεται αναγκαίο).
- ii. Διεξαγωγή της ανασκόπησης τεκμηρίωσης
  - Ανασκόπηση του ιστορικού της εγκατάστασης, των εγγράφων και αναφορών που σχετίζονται με την εγκατάσταση και των εν ισχύ αδειών λειτουργίας της.
- iii. Προετοιμασία για τις δραστηριότητες της επιτόπου επιθεώρησης
  - Προετοιμασία του σχεδίου επιθεώρησης,
  - Επιμερισμός των εργασιών μεταξύ των επιθεωρητών,
  - Προετοιμασία των εγγράφων που θα χρησιμοποιηθούν κατά την επιθεώρηση.
- iv. Διεξαγωγή των δραστηριοτήτων της επιτόπιας επιθεώρησης
  - Διεξαγωγή εναρκτήριας σύσκεψης,
  - Επικοινωνία κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης,
  - Ρόλος και ευθύνες των συνοδών, εφόσον υπάρχουν (πχ εκπρόσωποι τοπικών αρχών, αστυνομία κ.α.),
  - Συλλογή και επαλήθευση πληροφοριών,
  - Παραγωγή ευρημάτων επιθεώρησης,
  - Προετοιμασία συμπερασμάτων επιθεώρησης,
  - Διεξαγωγή καταληκτικής σύσκεψης.
- v. Προετοιμασία, έγκριση και διανομή της αναφοράς επιθεώρησης
  - Προετοιμασία της αναφοράς επιθεώρησης (Έκθεσης),
  - Έγκριση και διανομή της αναφοράς επιθεώρησης όπου απαιτείται (αποστολή στο Φ.Ε., δημοσίευση).
- vi. Ολοκλήρωση της επιθεώρησης
- vii. Διεξαγωγή επίσκεψης ύστερα από την επιθεώρηση εφόσον κριθεί αναγκαίο

**➤ Γενικές Τεχνικές και Εργαλεία Επιθεωρήσεων**

Οι επιθεωρητές θα πρέπει να ανασκοπούν τις σχετικές με την επιθεώρηση που τους έχει ανατεθεί πληροφορίες και να προετοιμάζουν έγγραφα εργασίας, απαραίτητα για αναφορά και καταγραφή των πρακτικών της Επιθεώρησης. Τέτοια έγγραφα μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Ερωτηματολόγια (check lists),
- Σχέδια δειγματοληψίας επιθεώρησης και
- Έντυπα καταγραφής πληροφοριών, όπως τεκμηριωμένες αποδείξεις, ευρήματα επιθεώρησης, και πρακτικά συναντήσεων.

Η χρήση ερωτηματολογίου και εντύπων δεν πρέπει να περιορίζει την έκταση των δραστηριοτήτων επιθεώρησης, οι οποίες ενδεχομένως μεταβάλλονται ως αποτέλεσμα των πληροφοριών που εντοπίζονται κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης.

#### **Ερωτηματολογία:**

Τα ερωτηματολόγια αποτελούν ένα διαθέσιμο εργαλείο στην «εργαλειοθήκη του επιθεωρητή». Η χρήση ερωτηματολογίων έχει τα ακόλουθα οφέλη:

- i. Όταν κατά τη διάρκεια μιας επιθεώρησης το ερωτηματολόγιο χρησιμοποιείται ορθά τότε μπορεί:
  - Να προωθήσει τον προγραμματισμό της επιθεώρησης,
  - Να διασφαλίσει τη σταθερή προσέγγιση της επιθεώρησης,
  - Να χρησιμοποιηθεί ως σχέδιο δειγματοληψίας και βοηθός διαχείρισης χρόνου,
  - Να χρησιμοποιηθεί ως μέσο καταγραφής σημειώσεων του επιθεωρητή.
- ii. Τα ερωτηματολόγια λειτουργούν ως βοήθημα μνήμης στη διεργασία επιθεώρησης.
- iii. Οι επιθεωρητές πρέπει να είναι εκπαιδευμένοι στη χρήση συγκεκριμένων ερωτηματολογίων, ειδικότερα στο πως να τα χρησιμοποιούν ώστε να αντλήσουν τις περισσότερες δυνατές πληροφορίες εφαρμόζοντας ορθές τεχνικές ερωτήσεων.
- iv. Τα ερωτηματολόγια βοηθούν ώστε να εξασφαλιστεί ότι η επιθεώρηση διεξάγεται κατά συστηματικό και κατανοητό τρόπο και ότι συγκεντρώνονται επαρκείς αντικειμενικές αποδείξεις.
- v. Τα ερωτηματολόγια μπορούν να προσφέρουν στη δομή και συνέχεια μιας επιθεώρησης και να εξασφαλίσουν ότι εκπληρώνεται ο σκοπός της επιθεώρησης, καθώς επίσης να χρησιμοποιηθούν ως σημείο αναφοράς στον προγραμματισμό μελλοντικών επιθεωρήσεων.

#### **Δειγματοληψία:**

Ο επιθεωρητής κατά τη διάρκεια της επιτόπιας επιθεώρησης μιας εγκατάστασης διαχείρισης/επεξεργασίας αποβλήτων πρέπει να διεξάγει συνεντεύξεις, να ελέγχει αρχεία και να εντοπίσει αποδεικτικά στοιχεία. Ο αριθμός δειγμάτων που θα ληφθούν κατά την επιθεώρηση εξαρτάται από την πολυπλοκότητα των διεργασιών της εγκατάστασης και της επικινδυνότητας των αποβλήτων και υλικών που διαχειρίζεται, και από την ποιότητα των πληροφοριών που λαμβάνει από το Φ.Ε. (προσωπικό) στη διάρκεια των συνεντεύξεων. Είναι, επίσης, σημαντικό ο επιθεωρητής να έχει συμπεριλάβει αναλυτικό πρόγραμμα επιθεώρησης στο σχέδιο επιθεώρησης. Συνοψίζοντας, στο τέλος της επιθεώρησης ο επιθεωρητής θα πρέπει να αισθάνεται σιγουριά ότι τα δείγματα και οι αντικειμενικές αποδείξεις που έχει συλλέξει είναι αντιπροσωπευτικές και θα τον βοηθήσουν ώστε να βγάλει τα κατάλληλα συμπεράσματα.

Δεν υπάρχει στατιστικός ή μαθηματικός τύπος για να ορίσει κανείς τον επαρκή (σωστό) αριθμό δειγμάτων (π.χ. αρχείων) που επιλέγει ο επιθεωρητής κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης. Ωστόσο, αυξάνοντας τον αριθμό δειγμάτων, ο επιθεωρητής αυξάνει την εμπιστοσύνη του όσον αφορά την πραγματική κατάσταση της επιθεωρούμενης εγκατάστασης.

Θεωρείται ότι «επαρκής» δειγματοληψία αναφέρεται σε επίπεδο δειγμάτων που έχει αντληθεί στη διάρκεια επιτόπιων συνεντεύξεων, ελέγχων και ανασκοπήσεων αρχείων που παρέχουν επαρκή εμπιστοσύνη ότι η εγκατάσταση τηρεί τους βασικούς όρους της άδειας λειτουργίας της.

#### **Φάσεις Επιθεώρησης:**

Οι επιθεωρητές θα πρέπει να συμπεριλάβουν την Ανώτατη Διοίκηση του Φ.Ε. μιας εγκατάστασης στην επιθεώρηση. Για παράδειγμα, θα πρέπει να καλούν τα στελέχη της σε ανοικτές και κλειστές συναντήσεις, να προβλέπουν επαρκή χρόνο στο πρόγραμμα επιθεώρησης για να τον αφιερώσουν σε συνεντεύξεις, να συζητούν μαζί τους απ' ευθείας για τα αποτελέσματα της επιθεώρησης.

Οι επιθεωρητές θα πρέπει να γνωρίζουν το ποιες νομικές και κανονιστικές απαιτήσεις αφορούν τα απόβλητα τα οποία διαχειρίζονται και τις διεργασίες που εκτελούνται στην εγκατάσταση του Φ.Ε.

Οι σημαντικότερες φάσεις της επιθεώρησης συνοψίζονται και αναλύονται ως ακολούθως:

- i. **Στάδιο Προγραμματισμού:** Οι επιθεωρητές πρέπει να κατανοήσουν τις λειτουργίες της εγκατάστασης και της διοικητικής της δομής μέσω της αξιολόγησης πληροφοριών που προκύπτουν από τα οργανογράμματα, τις ετήσιες εκθέσεις και αναφορές, σχέδια κλπ, και να προβλέψουν στο σχέδιο της επιθεώρησης την αξιολόγηση στοιχείων.  
Οι επιθεωρητές κατά την προετοιμασία της επιθεώρησης θα πρέπει να έχουν πρόσβαση στις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με τις προς επιθεώρηση νομικές και κανονιστικές απαιτήσεις.
- ii. **Διενέργεια Επιθεώρησης:**
  - **Συνάντηση και συζήτηση/συνέντευξη με τα στελέχη (εκπροσώπους) του Φ.Ε.:** Οι επιθεωρητές δύναται να θέσουν ερωτήσεις που να αποδεικνύουν τη συμμόρφωση του Φ.Ε. στις απαιτήσεις της ισχύουσας άδειας λειτουργίας και της Νομοθεσίας. Οι απαιτήσεις αυτές θα πρέπει να έχουν προσδιοριστεί και ενσωματωθεί στη διαχείριση πόρων /αποβλήτων και στις εφαρμόσιμες διεργασίες της εγκατάστασης.
  - **Συλλογή και επιβεβαίωση Αντικειμενικών Αποδείξεων:** Οι επιθεωρητές θα πρέπει συνεχώς να αναζητούν ευκαιρίες επιβεβαίωσης των απαντήσεων που λαμβάνουν τόσο από τους εκπρόσωπους του Φ.Ε. όσο και από το λοιπό προσωπικό.  
Οι επιθεωρητές θα πρέπει να εξετάσουν όλα τα συγκεντρωμένα στοιχεία για να διασφαλίσουν την πληρότητα και την ακρίβεια των πληροφοριών, έτσι ώστε να εξασφαλίσουν την αξιοπιστία των τεκμηριωμένων συμπερασμάτων.
- iii. **Αναφορές Επιθεώρησης:** Οι επιθεωρητές πρέπει να προετοιμάζουν τις αναφορές τους (Εκθέσεις Επιθεώρησης) έτσι ώστε να είναι κατάλληλες για παρουσίαση στο Φ.Ε. της εγκατάστασης ή όπου ζητηθεί, αλλά και για σκοπούς δημοσίευσης όπου απαιτείται. Οι εν λόγω αναφορές θα πρέπει να υπογραμμίζουν τα σημαντικά ευρήματα της επιθεώρησης (συμμορφώσεις και μη συμμορφώσεις με τους όρους της ισχύουσας άδειας και τη Νομοθεσία) και τα μέτρα και το χρονοδιάγραμμα συμμόρφωσης.

Κατά τη διάρκεια της φάσης επιθεώρησης οι επιθεωρητές θα πρέπει:

- Να εξασφαλίσουν ότι ο Φ.Ε. έχει αναπτύξει την απαιτούμενη μεθοδολογία που του επιτρέπει να αναγνωρίζει, να διατηρεί και να ανανεώνει όλες τις εφαρμόσιμες (ισχύουσες) νομικές και κανονιστικές απαιτήσεις,
- Να εξασφαλίσουν ότι οποιαδήποτε συμμόρφωση σε νομικές και κανονιστικές απαιτήσεις αποδεικνύεται κατάλληλα από το Φ.Ε., πχ μέσω πιστοποιητικών, βεβαιώσεων και συμφωνιών/συμβάσεων.
- Να αναφέρουν «μη συμμόρφωση» εάν αποδειχτεί ότι οι συγκεκριμένες πληροφορίες που αφορούν τις νομικές και κανονιστικές απαιτήσεις δεν έχουν ληφθεί υπόψη ή έχουν ληφθεί υπόψη αλλά δεν τηρούνται.
- Να εκδώσουν εξώδικη ρύθμιση μόνο όταν έχει γίνει σαφής παράβαση των εφαρμόσιμων νομικών ή κανονιστικών απαιτήσεων που αφορούν την εγκατάσταση.

#### **4.5 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΩΝ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ**

---

##### **➤ Υποχρεώσεις και Ευθύνες**

- Κάθε φορέας εκμετάλλευσης (Φ.Ε.) πρέπει να διασφαλίζει, καθόσον είναι ευλόγως εφικτό, την ασφάλεια, υγεία και ευημερία στην εργασία όλων των εργαζομένων (προσωπικό).
- Οι υποχρεώσεις κάθε Φ.Ε. πρέπει να επεκτείνονται ώστε να περιλαμβάνουν στο βαθμό που είναι εφικτό τα ακόλουθα:
  - την παροχή και διατήρηση εγκαταστάσεων, συστημάτων και μεθόδων εργασίας, τα οποία να είναι ασφαλή και χωρίς κινδύνους για την υγεία,
  - τις διευθετήσεις που διασφαλίζουν την ασφάλεια και την απουσία κινδύνων για την υγεία σε σχέση με τη χρήση, διαχείριση, αποθήκευση και μεταφορά αντικειμένων, αποβλήτων και άλλων ουσιών,
  - την παροχή πληροφοριών, οδηγιών, εκπαίδευσης και επιτήρησης για τη διασφάλιση της ασφάλειας και υγείας του προσωπικού,
  - τη διατήρηση οποιωνδήποτε χώρων εργασίας που είναι κάτω από τον έλεγχο του, συμπεριλαμβανομένων και των μέσων προσπέλασης και εξόδου, σε κατάσταση που να είναι ασφαλείς και χωρίς κινδύνους για την υγεία,
  - την παροχή και διατήρηση περιβάλλοντος εργασίας για τους εργοδοτούμενους του, το οποίο είναι ασφαλές, χωρίς κινδύνους για την υγεία και επαρκές όσον αφορά τις διευθετήσεις και διευκολύνσεις για την ευημερία τους στην εργασία.
- Όλα τα πιο πάνω μέτρα πρέπει να εφαρμόζονται σύμφωνα με τις βασικές αρχές πρόληψης που είναι:
  - i. Αποφυγή των κινδύνων.
  - ii. Εκτίμηση των κινδύνων που δεν μπορούν να αποφευχθούν.
  - iii. Καταπολέμηση των κινδύνων στην πηγή τους.

- 
- iv. Προσαρμογή της εργασίας στον άνθρωπο, ειδικότερα όσον αφορά τη διαμόρφωση των θέσεων εργασίας καθώς και την επιλογή των εξοπλισμών εργασίας και των μεθόδων εργασίας και διαχείρισης.
  - v. Παρακολούθηση της εξέλιξης της τεχνολογίας.
  - vi. Αντικατάσταση του επικίνδυνου από το μη επικίνδυνο ή το λιγότερο επικίνδυνο.
  - vii. Προγραμματισμός της πρόληψης.
  - viii. Προτεραιότητα στη λήψη μέτρων ομαδικής προστασίας σε σχέση με τα μέτρα ατομικής προστασίας.
  - ix. Παροχή των κατάλληλων οδηγιών / πληροφοριών στα πρόσωπα στην εργασία
- Σε κάθε εγκατάσταση πρέπει να εκλέγεται /διορίζεται από το Φ.Ε. ένας αντιπρόσωπος /υπεύθυνος ασφάλειας και υγείας στην εργασία. Ο αντιπρόσωπος αυτός μπορεί να είναι και συντονιστής των επειγόντων περιστατικών.
  - Πρέπει να λαμβάνονται τα αναγκαία μέτρα ώστε ο εξοπλισμός εργασίας, οι μηχανές, οι συσκευές και τα εργαλεία που τίθενται στη διάθεση του προσωπικού να είναι κατάλληλα για την προς εκτέλεση εργασία ή κατάλληλα προσαρμοσμένα προς το σκοπό αυτό, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ασφάλεια και υγεία του προσωπικού κατά τη χρησιμοποίησή τους.
  - Επίσης, πρέπει να διασφαλιστεί ότι πρόσωπα που δεν εργοδοτούνται στην εγκατάσταση, αλλά που μπορεί να επηρεαστούν από τις δραστηριότητες της δεν θα εκτίθενται σε κίνδυνο.
  - Επί τούτου, οι εγκαταστάσεις, ο εξοπλισμός, οι μηχανές, οι συσκευές κλπ πρέπει να συντηρούνται και να λειτουργούν με τρόπο που να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα φωτιάς, έκρηξης ή οποιασδήποτε διαρροής αποβλήτων στον αέρα, το έδαφος ή τα επιφανειακά νερά στην εγκατάσταση που θα μπορούσαν να απειλήσουν την ανθρώπινη υγεία και ασφάλεια.
  - Κάθε Φ.Ε. πρέπει να προβαίνει σε τέτοιες διευθετήσεις που να επιτρέπουν στο προσωπικό να αναφέρει χωρίς καθυστέρηση στον άμεσα υπεύθυνο οποιαδήποτε κατάσταση για την οποία έχει εύλογη αιτία να πιστεύει ότι παρουσιάζει άμεσο και σοβαρό κίνδυνο για τη ζωή ή την υγεία του.
  - Κάθε Φ.Ε. πρέπει να διαβουλεύεται με το προσωπικό του για τη δημιουργία και διατήρηση διευθετήσεων για αποτελεσματική συνεργασία στην προαγωγή και εφαρμογή μέτρων ώστε να διασφαλίζεται η ασφάλεια, υγεία και ευημερία του προσωπικού.
  - Κάθε εργοδοτούμενος εφόσον βρίσκεται στις εγκαταστάσεις πρέπει να:
    - λαμβάνει εύλογη φροντίδα για την ασφάλεια και υγεία του καθώς και των άλλων προσώπων που μπορεί να επηρεάζονται από πράξεις ή παραλείψεις του όταν βρίσκεται στο χώρο των εγκαταστάσεων,
    - συνεργάζεται με τους προϊστάμενους του και το λοιπό προσωπικό στην εκτέλεση κάθε καθήκοντος ή υποχρέωσης που επιβάλλεται από τη Νομοθεσία,
    - χρησιμοποιεί τον προστατευτικό εξοπλισμό ή ιματισμό που του παρέχεται.
  - **Υγεία και ευημερία**
  - Ο χώρος εργασίας πρέπει να διατηρείται καθαρός, στο βαθμό που είναι εφικτό.

- Σε κάθε χώρο εργασίας, δεν πρέπει να υπάρχει τέτοιος συνωστισμός ώστε να δημιουργείται κίνδυνος βλάβης της υγείας των προσώπων που εκτελούν εργασία.
  - Πρέπει να λαμβάνεται αποτελεσματική και κατάλληλη πρόνοια για την εξασφάλιση και διατήρηση επαρκούς αερισμού των κλειστών χώρων των εγκαταστάσεων με τη φυσική ή τεχνητή κυκλοφορία καθαρού αέρα, κατάλληλης θερμοκρασίας και κατάλληλης σχετικής υγρασίας.
  - Πρέπει να λαμβάνεται αποτελεσματική και κατάλληλη πρόνοια για την εξασφάλιση και διατήρηση ικανοποιητικών κλιματικών συνθηκών στους χώρους εργασίας.
  - Πρέπει να λαμβάνεται αποτελεσματική πρόνοια για την εξασφάλιση και διατήρηση επαρκούς και κατάλληλου φωτισμού σε όλους τους χώρους εργασίας όπου απαιτείται.
  - Όλα τα δάπεδα των εσωτερικών χώρων στα οποία εκτελείτε εργασία και των χώρων διακίνησης του προσωπικού και όπου αλλού κρίνεται αναγκαίο ανάλογα με τη φύση των εργασιών που εκτελούνται πρέπει να είναι κατασκευασμένα από μη υδροπερατά υλικά, τοποθετημένα με κατάλληλο τρόπο.
  - Όπου διεξάγεται οποιαδήποτε διεργασία η οποία μπορεί να προκαλέσει συσσώρευση στο δάπεδο τέτοιας ποσότητας υγρού, ώστε να μπορεί να αφαιρεθεί μέσω ειδικής διάταξης /αποχέτευσης, πρέπει να παρέχονται και να συντηρούνται αποτελεσματικά μέσα συλλογής /αποχέτευσης.
  - Πρέπει να παρέχονται επαρκείς και κατάλληλες υγειονομικές διευκολύνσεις για το προσωπικό, οι οποίες πρέπει να συντηρούνται και να διατηρούνται καθαρές.
  - Πρέπει να παρέχεται και να διατηρείται σε κατάλληλα σημεία, ευκόλως προσιτά σε όλα τα πρόσωπα στην εργασία, επαρκής παροχή καθαρού και κατάλληλου για πόση νερού.
  - Πρέπει να παρέχεται τέτοιος εξοπλισμός, διευκολύνσεις και άλλα μέσα, επαρκή και κατάλληλα αναλόγως των περιστάσεων, ώστε να υπάρχει δυνατότητα παροχής πρώτων βοηθειών στο προσωπικό της εγκατάστασης.
- **Μέσα διαφυγής και έξοδοι κινδύνου**
- Όλοι οι χώροι εργασίας της εγκατάστασης πρέπει να διαθέτουν επαρκή μέσα διαφυγής σε περίπτωση κινδύνου και επαρκή εξοπλισμό έκτακτης ανάγκης (πχ μέσα πυρόσβεσης κλπ), όπως αυτά εύλογα θα απαιτούντο υπό τις περιστάσεις που υφίστανται σε κάθε εγκατάσταση.
  - Όλοι οι χώροι εργασίας της εγκατάστασης πρέπει να έχουν τέτοια μέσα διαφυγής σε περίπτωση κινδύνου (έκτακτου περιστατικού) που να οδηγούν γρήγορα σε ασφαλή χώρο χωρίς τα διαφεύγοντα πρόσωπα να εκτίθενται σε κίνδυνο. Ο αριθμός, η κατανομή και οι διαστάσεις των οδών και εξόδων κινδύνου να είναι ανάλογα με τη χρήση, τον εξοπλισμό και τις διαστάσεις των χώρων της εγκατάστασης, καθώς και τον μέγιστο αριθμό προσώπων που μπορεί να βρίσκονται στους χώρους αυτούς.
  - Όλες οι θύρες που προορίζονται να χρησιμοποιηθούν ως μέσα διαφυγής από την εγκατάσταση σε περίπτωση κινδύνου (έκτακτου περιστατικού) πρέπει να είναι πυρίμαχες, να



κατασκευάζονται ώστε να ανοίγουν προς τα έξω και να συντηρούνται κατάλληλα. Νοείται ότι συρόμενες και περιστρεφόμενες θύρες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ειδικά ως θύρες κινδύνου.

- Σε όλους τους χώρους της εγκατάστασης πρέπει να λαμβάνονται αποτελεσματικά μέτρα για να διασφαλίζεται ότι όλα τα πρόσωπα στην εργασία είναι ενήμερα για τα μέσα διαφυγής σε περίπτωση κινδύνου και για τη διαδικασία που πρέπει να ακολουθηθεί σε περίπτωση κινδύνου (Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης, Σχέδιο Εκκένωσης).
- Καμία θύρα που προορίζεται ως μέσο διαφυγής από τους χώρους της εγκατάστασης δεν πρέπει να είναι φραγμένη, κλειδωμένη ή στερεωμένη με τρόπο που δεν θα είναι εύκολο και άμεσο το άνοιγμα της από την εσωτερική πλευρά.
- Κάθε θύρα, οδός ή άλλη έξοδος που προορίζεται ως μέσο διαφυγής σε περίπτωση κινδύνου, ή παρέχει πρόσβαση στα μέσα διαφυγής, εξαιρουμένων των συνήθων εξόδων, πρέπει να είναι εμφανώς, ευδιακρίτως και διαρκώς σηματοδοτημένη με πινακίδα που φέρει γράμματα επαρκούς μεγέθους και κατάλληλου χρώματος μέσα σε κατάλληλο φόντο σε γλώσσα κατανοητή σε όλο το προσωπικό. Επίσης, θύρες που χρειάζονται φωτισμό, πρέπει να είναι εφοδιασμένες με εφεδρικό φωτισμό επαρκούς έντασης σε περίπτωση που υπάρξει διακοπή του συνήθους φωτισμού.

#### ➤ Πυρασφάλεια

- Ανάλογα με τις διαστάσεις και τη χρήση των υποστατικών /εγκαταστάσεων, τον εξοπλισμό που περιέχουν, τα φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά των αποβλήτων και άλλων ουσιών που διαχειρίζονται σε αυτά, και τον μέγιστο αριθμό των προσώπων που μπορεί να βρίσκονται στα υποστατικά /εγκαταστάσεις, οι χώροι πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με επαρκή και κατάλληλο εξοπλισμό κατάσβεσης της πυρκαγιάς καθώς και με κατάλληλα συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού εκεί όπου απαιτούνται.
- Ο εξοπλισμός κατάσβεσης της πυρκαγιάς και τα συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού πρέπει να συντηρούνται και να δοκιμάζονται από αρμόδιο πρόσωπο σε κατάλληλα χρονικά διαστήματα ώστε να εξασφαλίζεται η αποτελεσματικότητα τους κατά τη χρήση τους. Νοείται ότι σε περίπτωση μη αυτόματου εξοπλισμού κατάσβεσης της πυρκαγιάς, ο εξοπλισμός αυτός πρέπει να είναι ευπρόσιτος και εύχρηστος, και οποιοδήποτε πρόσωπο ενεργοποιεί το σύστημα συναγερμού δεν πρέπει να εκτίθεται σε κίνδυνο.
- Τα σημεία όπου είναι εγκατεστημένος ο εξοπλισμός κατάσβεσης πυρκαγιάς ή ενεργοποίησης του συστήματος συναγερμού, πρέπει να καταδεικνύονται με κατάλληλη πινακίδα ή άλλη εμφανή και ευκρινή σήμανση.
- Σε κάθε εγκατάσταση, όπου απαιτείται εξοπλισμός κατάσβεσης πυρκαγιάς, πρέπει να εκπαιδεύεται επαρκής αριθμός προσώπων στην εργασία για την σωστή χρήση του εξοπλισμού κατάσβεσης πυρκαγιάς.
- Όλα τα αποθέματα εξαιρετικά εύφλεκτων, πολύ εύφλεκτων ή εύφλεκτων ουσιών πρέπει να φυλάσσονται είτε μέσα σε πυρίμαχες ή πυράντοχες αποθήκες είτε σε ασφαλή μέρη /δεξαμενές.

- Σε υποστατικά /εγκαταστάσεις όπου χρησιμοποιούνται, αποθηκεύονται ή παράγονται ή αναδίδονται εξαιρετικά εύφλεκτες, πολύ εύφλεκτες, εύφλεκτες ή οξειδωτικές ουσίες, ή παράγεται ή αναδίδεται σκόνη με τέτοια χαρακτηριστικά και σε τέτοια συγκέντρωση που πιθανόν να προκαλεί έκρηξη ή ανάφλεξη, όλα τα κτίρια, δάπεδα, σκαλιά, σκάλες, περάσματα και διάδρομοι πρέπει να είναι πυρίμαχης ή πυράντοχης κατασκευής.

➤ **Ειδικές προφυλάξεις κατά της φωτιάς και εκρήξεων**

- Σε οποιαδήποτε διεργασία στην οποία μπορεί να διαφύγει σκόνη, ατμός ή αέριο, με τέτοια χαρακτηριστικά και σε τέτοια έκταση που να είναι πιθανό να προκληθεί έκρηξη λόγω ανάφλεξης, πρέπει να λαμβάνονται όλα τα μέτρα για παρεμπόδιση τέτοιας έκρηξης με τον εγκλεισμό της εγκατάστασης που χρησιμοποιείται στη διεργασία και με την αφαίρεση της σκόνης, του ατμού ή του αερίου, ή παρεμπόδιση της συσσώρευσης σκόνης, ατμού ή αερίου, που μπορεί να διαφύγει παρά τον εγκλεισμό, και με την εξάλειψη ή τον αποτελεσματικό εγκλεισμό πιθανών πηγών ανάφλεξης.
- Σε περίπτωση που οποιοδήποτε μέρος εγκατάστασης περιέχει οποιοδήποτε αέριο ή ατμό που είναι εκρηκτικό, εξαιρετικά εύφλεκτο, ή πολύ εύφλεκτο, και βρίσκεται υπό πίεση μεγαλύτερη της ατμοσφαιρικής, το μέρος αυτό δεν πρέπει να ανοίγεται, εκτός αν ληφθούν επαρκή μέτρα ώστε να μη δημιουργείται κίνδυνος για πρόσωπα στην εργασία.

➤ **Ασφαλείς χώροι και μέσα πρόσβασης**

- Κάθε εσωτερική ή εξωτερική σκάλα κτιρίου ή σκάλα δεξαμενής πρέπει να διαθέτει ένα τουλάχιστον χειρολισθήρα, ο οποίος πρέπει να συντηρείται κατάλληλα. Επίσης, οι ανοικτές πλευρές της σκάλας πρέπει να περιφράσσονται με κατάλληλο κιγκλίδωμα επαρκούς ύψους ή με άλλα αποτελεσματικά μέσα.
- Όλα τα ανοίγματα στα δάπεδα (πχ φρεάτια, λιποπαγίδες, ανοικτές δεξαμενές κλπ) πρέπει να περιφράσσονται ή να καλύπτονται αποτελεσματικά για την παρεμπόδιση πτώσεως προσώπων.

➤ **Ηλεκτρισμός**

- Σε οποιοδήποτε χώρο εργασίας όπου παράγεται, μετασχηματίζεται, μεταφέρεται διανέμεται ή χρησιμοποιείται ηλεκτρισμός για οποιοδήποτε σκοπό, ο εξοπλισμός, όλες οι συσκευές και οι αγωγοί πρέπει να είναι επαρκούς μεγέθους και κατάλληλα για την εκτέλεση της εργασίας που προορίζονται να κάνουν και πρέπει να κατασκευάζονται, να εγκαθίστανται, να προστατεύονται, να λειτουργούν και να συντηρούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος για τη ζωή και την υγεία των προσώπων στην εργασία ή άλλων επηρεαζόμενων προσώπων από ηλεκτροπληξία, έγκαυμα ή άλλη σωματική βλάβη ή από πυρκαγιά προερχόμενη από την παραγωγή, μετατροπή, μεταφορά, διανομή ή χρήση της ηλεκτρικής ενέργειας.

➤ **Επιβλαβείς και εύφλεκτες ουσίες**

- Πρέπει να λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα για επαρκή έλεγχο της έκθεσης του προσωπικού στις διάφορες επιβλαβείς για την υγεία ουσίες που διαχειρίζονται στην εγκατάσταση.
- Επιπρόσθετα προς τα μέτρα αυτά, πρέπει να παρέχεται και χρησιμοποιείται κατάλληλος προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός και ιματισμός (π.χ. κατάλληλα γάντια, μάσκες, στολές

κλπ). Ο εν λόγω εξοπλισμός πρέπει να συντηρείται κατάλληλα και πρέπει να λαμβάνονται τα αναγκαία μέτρα για να διασφαλίζεται η χρήση του.

➤ **Θόρυβος**

- Πρέπει να λαμβάνονται αποτελεσματικά μέτρα για την παρεμπόδιση της έκθεσης του προσωπικού σε θόρυβο και, όπου αυτό δεν είναι εφικτό, να λαμβάνονται μέτρα για επαρκή έλεγχο της έκθεσης αυτής. Πρέπει να παρέχονται και χρησιμοποιούνται προσωπικά μέσα προστασίας της ακοής, να συντηρούνται κατάλληλα και να διασφαλίζεται η χρήση τους.

➤ **Προγραμματισμός και Παρακολούθηση Ενεργειών στον τομέα ασφάλειας του προσωπικού**

**Πρόγραμμα Δράσης: Στόχοι και Ενέργειες:**

**Στόχος 1:** Αποφυγή πτώσεων

**Ενέργειες:**

- Συντήρηση /Επιδιόρθωση δαπέδων
- Σήμανση επικίνδυνων σημείων
- Απομάκρυνση όλων των άχρηστων υλικών – Συγύρισμα χώρων – Διατήρηση διαδρομών που να επιτρέπουν την ανεμπόδιστη διακίνηση
- Βελτίωση φωτισμού

**Στόχος 2:** Χρήση μέσων ατομικής προστασίας

**Ενέργειες:**

- Εκτίμηση κινδύνων
- Αγορά κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας
- Παράδοση στο προσωπικό των μέσων αυτών και εκπαίδευση του προσωπικού

**Στόχος 3:** Αξιολόγηση του Σχεδίου Αντιμετώπισης Εκτάκτων Περιστατικών

**Ενέργειες:**

- Ετοιμασία σεναρίων άσκησης
- Καταμερισμός και κατάρτιση ομάδων α' βοηθειών, πυρόσβεσης και διάσωσης
- Διεξαγωγή ασκήσεων
- Αξιολόγηση αποτελεσμάτων ασκήσεων και λήψη μέτρων βελτίωσης

➤ **Σύστημα Διαχείρισης της Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία**

Κάθε Φ.Ε. που διαχειρίζεται επικίνδυνα απόβλητα θα πρέπει να διατηρεί και να εφαρμόζει Σύστημα Διαχείρισης της Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας), κατά περίπτωση.

Το εν λόγω Σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα βασικά στάδια:

**A. Οργάνωση και ευθύνη**

Περιλαμβάνει την Πολιτική Ασφάλειας και Υγείας της επιχείρησης και τον καθορισμό των ευθυνών και αρμοδιοτήτων του καθενός για την ασφάλεια και υγεία στην εργασία. Είναι η βάση του Συστήματος Διαχείρισης της Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία.

**B. Προγραμματισμός**

Εστιάζεται στη διαδικασία εκτίμησης των κινδύνων η οποία είναι απαραίτητη για το κτίσιμο του Συστήματος Διαχείρισης της Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία. Σχεδιασμός και εφαρμογή προληπτικών μέτρων και ετοιμασία οδηγιών ορθής εργασίας.

#### Γ. Διαβούλευση και συμμετοχή των εργαζομένων

Αναλύεται η συλλογικότητα του θέματος της ασφάλειας και υγείας στην εργασία, και παρέχονται χρήσιμες συμβουλές για την ενεργό συμμετοχή των εργαζομένων στην επιχείρηση για την αποτελεσματικότερη λειτουργία και συνεχή βελτίωση του Συστήματος Διαχείρισης της Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία.

#### Δ. Επιμέρους στοιχεία του Συστήματος Διαχείρισης

Γίνονται εισηγήσεις για την εφαρμογή αριθμού νομοθετικών απαιτήσεων, όπως η επιμόρφωση και κατάρτιση των εργαζομένων, η επιθεώρηση των χώρων εργασίας, η καταγραφή και η γνωστοποίηση των ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών.

## 4.6 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΈΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

---

### ➤ Προετοιμασία και Πρόληψη

- i. Όλες οι εγκαταστάσεις διαχείρισης /επεξεργασίας των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων όπως έχει ήδη αναφερθεί και στο Υποκεφάλαιο 4.2.1 πρέπει να διαθέτουν τον ακόλουθο **εξοπλισμό άμεσης επέμβασης**, εκτός εάν μπορεί να αποδειχθεί στις Αρμόδιες Αρχές ότι κανένας από τους κινδύνους που συνιστούν τα εν λόγω απόβλητα που διαχειρίζονται στην εγκατάσταση δεν απαιτεί κάποιο συγκεκριμένο είδος εξοπλισμού που καθορίζεται παρακάτω:
  - σύστημα εσωτερικής επικοινωνίας ή συναγερμού ικανό να παρέχει άμεσα οδηγίες έκτακτης ανάγκης (φωνή ή σήμα) στο προσωπικό της εγκατάστασης,
  - μια συσκευή, π.χ. ένα τηλέφωνο άμεσα διαθέσιμο στο χώρο όπου εκτελούνται οι εργασίες ή μια φορητή συσκευή (ασύρματος), που θα χρησιμεύει στην επικοινωνία με τις τοπικές υπηρεσίες της αστυνομίας και της πυροσβεστικής, τις αρμόδιες αρχές ή ομάδες αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης,
  - φορητούς πυροσβεστήρες, εξοπλισμό ελέγχου πυρκαγιάς (περιλαμβανομένου και του εξοπλισμού πυρόσβεσης, όπως αυτού που χρησιμοποιεί αφρό, αδρανές αέριο, ή ξηρά χημικά), εξοπλισμό ελέγχου διαρροών, και εξοπλισμό απολύμανσης, και
  - νερό σε επαρκή όγκο και πίεση για την παροχή νερού, ή εξοπλισμό για την παραγωγή αφρού, ή αυτόματους καταωνιστήρες, ή συστήματα ψεκασμού νερού.
- ii. Πρέπει να υπάρχει πρόσβαση στο σύστημα εσωτερικής επικοινωνίας ή συναγερμού:
  - Κάθε φορά που τα χρησιμοποιημένα έλαια χύνονται, διαρρέουν, αναμιγνύονται, εξαπλώνονται κλπ όλο το προσωπικό που εμπλέκεται στη λειτουργία της εγκατάστασης θα πρέπει να έχει άμεση πρόσβαση σε μια συσκευή εσωτερικής επικοινωνίας ή συναγερμού, είτε άμεσα ή μέσω οπτικής ή φωνητικής επαφής με ένα άλλο εργαζόμενο,

- Εάν ποτέ στις εγκαταστάσεις εργάζεται μόνο ένας εργαζόμενος, ο εργαζόμενος αυτός θα πρέπει να έχει άμεση πρόσβαση σε μια συσκευή, π.χ. ένα τηλέφωνο (άμεσα διαθέσιμο στο χώρο όπου εκτελούνται οι εργασίες) ή μια φορητή συσκευή (ασύρματος), που θα χρησιμεύει στη σύγκληση εξωτερικής βοήθειας έκτακτης ανάγκης.
- iii. Τα σημεία όπου είναι εγκατεστημένος ο πιο πάνω εξοπλισμός έκτακτης ανάγκης πρέπει να καταδεικνύονται με κατάλληλες πινακίδες ή άλλη εμφανή και ευκρινή σήμανση.
- iv. Ο Φ.Ε. οφείλει επίσης να διατηρεί διάδρομο που να επιτρέπει την ανεμπόδιστη διακίνηση του προσωπικού, του εξοπλισμού πυροπροστασίας, του εξοπλισμού ελέγχου διαρροών, και του εξοπλισμού απολύμανσης σε οποιοδήποτε χώρο της εγκατάστασης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
- v. Πρέπει να γίνουν συμφωνίες με τοπικές αρχές:
  - Ο Φ.Ε. θα πρέπει να προσπαθήσει να κάνει όλες τις ακόλουθες διευθετήσεις ή συμφωνίες με τις τοπικές αρχές ή τμήματα, ανάλογα με τους τύπους των χρησιμοποιημένων ελαίων που διαχειρίζεται στην εγκατάσταση του και την ενδεχόμενη ανάγκη για τις υπηρεσίες τους:
    - Διευθετήσεις για εξοικείωση των τμημάτων της αστυνομίας και της πυροσβεστικής, και των ομάδων αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης σχετικά με τη διάταξη της εγκατάστασης, τις ιδιότητες των αποβλήτων ελαίων που διαχειρίζονται στην εγκατάσταση και τους συναφείς κινδύνους, τους χώρους όπου εργάζεται το προσωπικό της εγκατάστασης, τις προσβάσεις σε δρόμους εντός της εγκατάστασης και τις πιθανές διαδρομές εκκένωσης.
    - Συμφωνίες που να εξουσιοδοτούν ως πρωτεύουσα αρχή έκτακτης ανάγκης ένα συγκεκριμένο τμήμα της αστυνομίας και της πυροσβεστικής, καθώς και συμφωνίες με οποιουδήποτε άλλους για να παρέχουν υποστήριξη στην πρωτεύουσα αρχή έκτακτης ανάγκης.
    - Συμφωνίες με τις τοπικές ομάδες αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, με εργολάβους αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και με προμηθευτές εξοπλισμού.
    - Διευθετήσεις για εξοικείωση των τοπικών νοσοκομείων με τα χαρακτηριστικά των αποβλήτων ελαίων που διαχειρίζονται στην εγκατάσταση και τα είδη των τραυματισμών ή ασθενειών που θα μπορούσαν να προκύψουν από τις πυρκαγιές, εκρήξεις ή διαρροές στην εγκατάσταση.
  - Σε περίπτωση που οποιαδήποτε τοπική αρχή αρνηθεί να συμφωνήσει με τα πιο πάνω, ο Φ.Ε. πρέπει να καταγράψει την άρνηση στα αρχεία λειτουργίας της εγκατάστασης.

➤ **Σχέδιο και Διαδικασίες Έκτακτης Ανάγκης**

Ο Φ.Ε. μιας εγκατάστασης διαχείρισης αποβλήτων ελαίων θα πρέπει να συμμορφωθεί με τα ακόλουθα:

- i. Να ετοιμάσει και εφαρμόζει **Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης** που θα αφορά σε περίπτωση που, λόγω ατυχήματος ή άλλου συμβάντος, απειλούνται ανθρώπινες ζωές ή ξένη περιουσία που βρίσκονται στη γύρω περιοχή ή το περιβάλλον. Τέτοιες περιπτώσεις μπορεί να σχετίζονται με φωτιά, έκρηξη ή διαρροή αποβλήτων στον αέρα, το έδαφος ή τα επιφανειακά νερά στην εγκατάσταση. Οι πρόνοιες του εν λόγω σχεδίου πρέπει να υλοποιούνται άμεσα.
- ii. Το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- 
- Περιγραφή των δράσεων που πρέπει να εκτελεί το προσωπικό της εγκατάστασης σε περίπτωση φωτιάς, έκρηξης ή οποιασδήποτε διαρροής αποβλήτων ελαίων στην εγκατάσταση.
  - Περιγραφή των διευθετήσεων που έχουν συμφωνηθεί με τα τοπικά τμήματα της αστυνομίας και της πυροσβεστικής, τα τοπικά νοσοκομεία, τους εργολάβους και τις τοπικές ομάδες αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης για το συντονισμό των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης.
  - Κατάλογο ονομάτων, διευθύνσεων και αριθμών τηλεφώνων (γραφείου και οικίας) όλων των προσώπων που είναι εξουσιοδοτημένα να ενεργούν ως συντονιστές επειγόντων περιστατικών, και ο κατάλογος αυτός να ενημερώνεται τακτικά.
  - Κατάλογο εξοπλισμού έκτακτης ανάγκης που υπάρχει στην εγκατάσταση (όπως εξοπλισμό πυρόσβεσης και πυρασφάλειας, εξοπλισμό ελέγχου διαρροών, συστήματα συναγερμού και επικοινωνίας (εσωτερικά και εξωτερικά), εξοπλισμό απολύμανσης). Ο κατάλογος αυτός πρέπει να ενημερώνεται τακτικά. Επιπρόσθετα, πρέπει να υπάρχει τοπογραφικό σχέδιο με τις θέσεις των συστημάτων και περιγραφή του κάθε συστήματος, καθώς επίσης και των δυνατοτήτων τους.
  - **Σχέδιο Εκκένωσης** για το προσωπικό της εγκατάστασης σε περίπτωση σοβαρού και άμεσου κινδύνου. Το εν λόγω σχέδιο πρέπει να περιγράφει τα σήματα που θα χρησιμοποιηθούν για να ξεκινήσει εκκένωση, τις διαδρομές εκκένωσης αλλά και εναλλακτικές διαδρομές εκκένωσης (στις περιπτώσεις όπου οι αρχικές διαδρομές μπορεί να φράξουν από τις διαρροές των χρησιμοποιημένων ελαίων ή από φωτιά).
- iii. Αντίγραφο του Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης πρέπει να διατηρείται στην εγκατάσταση, καθώς και στα τοπικά τμήματα της αστυνομίας και της πυροσβεστικής, τα τοπικά νοσοκομεία και τις ομάδες αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης.
- iv. Το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης πρέπει να επανεξετάζεται και να τροποποιείται άμεσα:
- σε περίπτωση αναθεώρησης όρων ή απαιτήσεων από τις αρμόδιες αρχές,
  - σε περίπτωση αποτυχίας σε περιστατικό έκτακτης ανάγκης,
  - σε αλλαγές του εξοπλισμού έκτακτης ανάγκης και του υπεύθυνου συντονιστή επειγόντων περιστατικών, και
  - σε περίπτωση αλλαγών της εγκατάστασης (πχ στο σχεδιασμό, κατασκευή, λειτουργία ή συντήρηση) κατά τρόπο που να αυξάνει σημαντικά την πιθανότητα φωτιάς, έκρηξης ή διαρροής χρησιμοποιημένων ελαίων ή αλλαγών στην απαιτούμενη ανταπόκριση σε περιστατικά έκτακτης ανάγκης.
- v. Πρέπει ανά πάσα στιγμή να υπάρχει τουλάχιστον ένας υπεύθυνος είτε στις εγκαταστάσεις είτε σε αναμονή (δηλαδή, διαθέσιμος να φτάσει στις εγκαταστάσεις μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης) με την ευθύνη για το συντονισμό όλων των ενεργειών αντιμετώπισης του περιστατικού έκτακτης ανάγκης. Ο συντονιστής έκτακτης ανάγκης πρέπει να είναι πλήρως εξοικειωμένος με όλες τις πτυχές του Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης της εγκατάστασης, όλες τις λειτουργίες και δραστηριότητες στην εγκατάσταση, τους χώρους διαχείρισης και τα χαρακτηριστικά των χρησιμοποιημένων ελαίων, τη θέση φύλαξης όλων των αρχείων μέσα στην εγκατάσταση και το σχέδιο της εγκατάστασης. Επιπλέον, το άτομο αυτό

πρέπει να έχει την εξουσιοδότηση να παρέχει τους πόρους που απαιτούνται για την εκτέλεση του Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης.

vi. Διαδικασίες Έκτακτης Ανάγκης:

- Κάθε φορά που υπάρχει μια επικείμενη ή πραγματική κατάσταση έκτακτης ανάγκης, ο συντονιστής επειγόντων περιστατικών (ή το εξουσιοδοτημένο άτομο όταν ο συντονιστής δεν βρίσκεται στην εγκατάσταση τη δεδομένη στιγμή) θα πρέπει να λάβει άμεσα τα ακόλουθα μέτρα:
  - (α) να ενεργοποιήσει τους εσωτερικούς συναγερμούς της εγκατάστασης ή τα συστήματα επικοινωνίας, ανάλογα με την περίπτωση, ώστε να ειδοποιηθεί όλο το προσωπικό που εργάζεται στην εγκατάσταση.
  - (β) να ειδοποιήσει τα κατάλληλα αρμόδια τοπικά τμήματα ή αρχές με καθορισμένους ρόλους, εάν η βοήθεια τους κρίνεται αναγκαία.
- Κάθε φορά που υπάρχει μια διαρροή, φωτιά ή έκρηξη, ο συντονιστής επειγόντων περιστατικών θα πρέπει να προσδιορίσει αμέσως τον χαρακτήρα, την ακριβή πηγή, την ποσότητα και την έκταση των τυχόν υλικών που διέρρευσαν. Ο συντονιστής μπορεί να το κάνει αυτό με παρατήρηση ή επιθεώρηση των αρχείων της εγκατάστασης ή τις δηλώσεις και, αν είναι απαραίτητο, με χημική ανάλυση.
- Παράλληλα, ο συντονιστής επειγόντων περιστατικών θα πρέπει να αξιολογήσει τους κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον που πιθανόν να προκύψουν από τη διαρροή αποβλήτων ή άλλων υλών, την πυρκαγιά ή την έκρηξη. Η αξιολόγηση αυτή θα πρέπει να εξετάσει τόσο τις άμεσες όσο και τις έμμεσες επιπτώσεις της διαρροής, πυρκαγιάς ή έκρηξης (π.χ. τις επιδράσεις από κάθε τοξικό, ερεθιστικό ή ασφυξιογόνο αέριο που τυχόν παραχθεί ή τις επιπτώσεις από κάθε απορροή επικίνδυνων επιφανειακών νερών από το νερό ή τους χημικούς παράγοντες που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της φωτιάς και τις εκρήξεις με επαγόμενη θερμότητα).
- Εάν ο συντονιστής επειγόντων περιστατικών προσδιορίσει ότι η εγκατάσταση είχε μια διαρροή, πυρκαγιά ή έκρηξη η οποία θα μπορούσε να απειλήσει την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον εκτός της εγκατάστασης, τότε ο συντονιστής θα πρέπει να αναφέρει τα ευρήματα σύμφωνα με όλα τα ακόλουθα:
  - (α) Εάν η αξιολόγηση του συντονιστή επειγόντων περιστατικών δείξει ότι η εκκένωση της άμεσης ή και ευρύτερης περιοχής μπορεί να είναι σκόπιμη, τότε ενημερώνει αμέσως τις αρμόδιες τοπικές αρχές. Ο συντονιστής επειγόντων περιστατικών πρέπει να είναι διαθέσιμος για να βοηθήσει τους αρμόδιους υπαλλήλους να αποφασίσουν κατά πόσον θα πρέπει να εκκενωθεί η άμεση ή ευρύτερη περιοχή.
  - (β) Ο συντονιστής επειγόντων περιστατικών θα πρέπει άμεσα να ενημερώσει την Αρμόδια Αρχή (Τμήμα Περιβάλλοντος ή και Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας) σχετικά με το συμβάν και να κάνει έγγραφη αναφορά που να περιλαμβάνει τα στοιχεία της εγκατάστασης και του Φ.Ε. (όνομα, διεύθυνση, τηλέφωνα επικοινωνίας κλπ), το χρόνο και το είδος του περιστατικού (διαρροή, φωτιά ή έκρηξη), το όνομα και την ποσότητα των υλικών ή αποβλήτων που είχαν εμπλακεί, στο βαθμό που είναι γνωστά, την έκταση των ζημιών αν υπήρχαν, και τους πιθανούς κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον εκτός της εγκατάστασης.

- Κατά τη διάρκεια ενός περιστατικού /ατυχήματος, ο συντονιστής επειγόντων περιστατικών λαμβάνει όλα τα εύλογα μέτρα που είναι αναγκαία για να διασφαλίσει ότι η φωτιά, η έκρηξη ή η διαρροή δεν θα εμφανιστεί, επαναληφθεί ή εξαπλωθεί σε άλλα απόβλητα ελαίων ή επικίνδυνα απόβλητα στην εγκατάσταση. Τα μέτρα αυτά περιλαμβάνουν, ανάλογα με την περίπτωση, διαδικασίες και ενέργειες περιορισμού /τερματισμού του περιστατικού, συλλογή και αποθήκευση των αποβλήτων ελαίων που τυχόν διέρρευσαν και απομάκρυνση ή μόνωση των δοχείων/περιεκτών.
  - Αν η εγκατάσταση σταματήσει να λειτουργεί σε απόκριση σε μια διαρροή, φωτιά, ή έκρηξη, ο συντονιστής επειγόντων περιστατικών θα πρέπει να ελέγξει για διαρροές, αύξηση της πίεσης, παραγωγή αερίου ή ρήξεις σε βαλβίδες, σωληνώσεις ή άλλο εξοπλισμό, όπου αυτό είναι σκόπιμο.
  - Αμέσως μετά από ένα περιστατικό, ο συντονιστής επειγόντων περιστατικών θα πρέπει να μεριμνήσει για την ανακύκλωση, αποθήκευση ή διάθεση του ανακτημένου χρησιμοποιημένου ελαίου, του επιμολυσμένου εδάφους, ή των επιμολυσμένων επιφανειακών υδάτων ή οποιωνδήποτε άλλων υλικών που τυχόν προκύψουν από διαρροή, φωτιά ή έκρηξη στην εγκατάσταση.
  - Ο συντονιστής επειγόντων περιστατικών θα πρέπει να διασφαλίσει ότι, στις πληγείσες περιοχές της εγκατάστασης, πληρούνται τα ακόλουθα:
    - (α) Τα απόβλητα ελαίων ή άλλα απόβλητα στην εγκατάσταση τα οποία μπορεί να μην είναι συμβατά με το υλικό που διέρρευσε δεν ανακυκλώνονται, επεξεργάζονται, αποθηκεύονται ή διατίθενται μέχρι να ολοκληρωθούν οι διαδικασίες καθαρισμού.
    - (β) Όλος ο εξοπλισμός έκτακτης ανάγκης που αναφέρεται στο σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης είναι καθαρός και κατάλληλος για την προβλεπόμενη χρήση του, πριν οι λειτουργίες επαναληφθούν.
    - (γ) Ο Φορέας Εκμετάλλευσης θα ενημερώσει την Αρμόδια Αρχή ότι η εγκατάσταση έχει συμμορφωθεί με τα πιο πάνω (α & β) πριν επαναλειτουργήσουν οι πληγείσες περιοχές της εγκατάστασης.
  - Ο Φ.Ε. οφείλει να κρατήσει αρχείο για τα όσα έγιναν, το χρόνο, την ημερομηνία και τις λεπτομέρειες για κάθε συμβάν που απαιτούσε την εφαρμογή του Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης. Εντός 15 ημερών μετά το συμβάν, ο Φ.Ε. θα πρέπει να υποβάλει στην Αρμόδια Αρχή (Τμήμα Περιβάλλοντος) έκθεση. Η εν λόγω έκθεση θα πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα:
    - (α) Όνομα, διεύθυνση και αριθμό τηλεφώνου του φορέα εκμετάλλευσης.
    - (β) Όνομα, διεύθυνση και αριθμό τηλεφώνου της εγκατάστασης.
    - (γ) Ημερομηνία, ώρα και το είδος του συμβάντος (π.χ. διαρροή, φωτιά, ή έκρηξη).
    - (δ) Ονομασία και ποσότητα των υλικών ή αποβλήτων που είχαν εμπλακεί στο συμβάν.
    - (ε) Την έκταση των ζημιών, εάν υπήρξαν.
    - (στ) Την αξιολόγηση των πραγματικών ή ενδεχόμενων κινδύνων για την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον, κατά περίπτωση.
    - (ζ) Την εκτιμώμενη ποσότητα και τη διάθεση των ανακτώμενων αποβλήτων ή υλικών που προέκυψαν από το συμβάν.
- **Ενέργειες/Δράσεις για διαρροή αποβλήτων από τα Συστήματα Δεξαμενών**



Τα συστήματα δεξαμενών ή τα συστήματα δευτεροβάθμιας αποθήκευσης, από τα οποία έχουν προκύψει διαρροές, ή κρίθηκαν ακατάλληλα για χρήση, πρέπει να τίθενται εκτός λειτουργίας αμέσως.

Οι Ενέργειες/δράσεις που πρέπει να λάβουν χώρα είναι οι εξής:

- i. Παύση της χρήσης - πρόληψη της ροής ή της παροχής των αποβλήτων: Ο υπεύθυνος/τεχνικός πρέπει να σταματήσει αμέσως την παροχή των επικίνδυνων αποβλήτων στο σύστημα δεξαμενής ή στο σύστημα δευτεροβάθμιας αποθήκευσης και να επιθεωρήσει το σύστημα ώστε να προσδιορίσει την αιτία της διαρροής.
- ii. Απομάκρυνση των αποβλήτων από το σύστημα της δεξαμενής ή το σύστημα δευτεροβάθμιας αποθήκευσης:
  - Εάν η διαρροή ήταν από το σύστημα της δεξαμενής, ο υπεύθυνος/τεχνικός πρέπει, μέσα σε 24 ώρες από την ανίχνευση της διαρροής ή, αν αποδειχθεί ότι δεν είναι εφικτό, τότε το συντομότερο εφικτό χρονικό διάστημα, να απομακρύνει όσην ποσότητα αποβλήτων είναι απαραίτητο ώστε να αποτραπεί η περαιτέρω διαρροή των επικίνδυνων αποβλήτων στο περιβάλλον και να επιτραπεί η επιθεώρηση και η απαιτούμενη επισκευή του συστήματος της δεξαμενής.
  - Εάν το υλικό που διέρρευσε ήταν στο σύστημα δευτεροβάθμιας αποθήκευσης, τότε όλη η ποσότητα που διέρρευσε πρέπει να απομακρυνθεί μέσα σε 24 ώρες ή το συντομότερο δυνατό χρόνο ώστε να αποφευχθεί οποιοσδήποτε κίνδυνος στην ανθρώπινη υγεία ή ρύπανση στο περιβάλλον.
- iii. Συγκράτηση των ορατών διαρροών στο περιβάλλον: Ο υπεύθυνος/τεχνικός πρέπει να διεξαγάγει αμέσως έναν οπτικό έλεγχο της διαρροής και, βάσει του ελέγχου αυτού:
  - Να αποτρέψει την περαιτέρω διείσδυση της διαρροής στο έδαφος ή τα επιφανειακά νερά, και
  - Να απομακρύνει, και να διαθέσει σωστά, κάθε ορατή επιμόλυνση του εδάφους ή των επιφανειακών υδάτων.
- iv. Κοινοποίηση – Εκθέσεις:
  - Κάθε διαρροή στο περιβάλλον, με εξαίρεση τα προβλεπόμενα στην πιο κάτω παράγραφο, πρέπει να αναφερθεί στην Αρμόδια Αρχή εντός 24 ωρών από τον εντοπισμό της.
  - Μια διαρροή επικίνδυνων αποβλήτων εξαιρείται από τις απαιτήσεις της παρούσας παραγράφου, εφόσον:
    - Είναι μικρότερη ή ίση με την ποσότητα 0.5 kg (~ 1 lb ΗΠΑ), και
    - Περιοριστεί και καθαριστεί άμεσα.
  - Εντός τουλάχιστον 30 ημερών από την ανίχνευση μιας διαρροής στο περιβάλλον, πρέπει να υποβληθεί πλήρης έκθεση/αναφορά στην Αρμόδια Αρχή που να περιλαμβάνει τις ακόλουθες πληροφορίες:
    - Την πιθανή πορεία διείσδυσης της διαρροής,
    - Τα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος εδάφους (σύσταση του εδάφους, γεωλογία, υδρογεωλογία, κλίμα),
    - Τα αποτελέσματα από την παρακολούθηση ή/και τη δειγματοληψία που διεξήχθη σε σχέση με τη διαρροή (εφόσον υπάρχουν). Εάν τα αποτελέσματα αυτά σχετικά με τη διαρροή δεν

είναι διαθέσιμα εντός 30 ημερών, τότε θα πρέπει να υποβληθούν στην Αρμόδια Αρχή αμέσως μόλις καταστούν διαθέσιμα.

- Την γειτνίαση με υπόγεια και επιφανειακά ύδατα, και με κατοικημένες περιοχές.
- Την περιγραφή των δράσεων που λήφθηκαν ή σχεδιάστηκαν.

v. Φροντίδα της δευτεροβάθμιας αποθήκευσης, επιδιόρθωση, ή κλείσιμο:

- Εάν ο υπεύθυνος/τεχνικός δεν ικανοποιεί τις πιο κάτω απαιτήσεις το σύστημα της δεξαμενής πρέπει να τεθεί εκτός λειτουργίας και να κλείσει.
- Εάν η αιτία της διαρροής ήταν μικρή που δεν προκάλεσε ζημιά στην σταθερότητα του συστήματος, ο υπεύθυνος/τεχνικός μπορεί να επαναφέρει το σύστημα σε λειτουργία, αμέσως μετά την απομάκρυνση των αποβλήτων και τις τυχόν επιδιορθώσεις που θα γίνουν.
- Εάν η αιτία της διαρροής ήταν μια διαρροή από το σύστημα πρωτοβάθμιας δεξαμενής στο σύστημα δευτεροβάθμιας αποθήκευσης, το σύστημα πρέπει να διορθωθεί προτού το σύστημα πρωτοβάθμιας δεξαμενής τεθεί σε λειτουργία.
- Εάν η πηγή της διαρροής στο περιβάλλον αφορά βλάβη ενός εξαρτήματος του συστήματος δεξαμενής χωρίς πρόνοια δευτεροβάθμιας συγκράτησης διαρροών, ο υπεύθυνος/τεχνικός πρέπει να αντικαταστήσει το εν λόγω εξάρτημα από το οποίο συνέβη η διαρροή με αντίστοιχο που να έχει δευτεροβάθμια συγκράτηση διαρροής προτού το σύστημα τεθεί σε λειτουργία, εκτός εάν η πηγή της διαρροής ήταν υπέργειο τμήμα του συστήματος δεξαμενής που μπορεί να επιθεωρείται οπτικά. Εάν η πηγή είναι υπέργειο τμήμα του συστήματος δεξαμενής που μπορεί να επιθεωρείται οπτικά, τότε το εξάρτημα θα πρέπει να επιδιορθωθεί και να ξαναχρησιμοποιηθεί χωρίς δευτεροβάθμια συγκράτηση διαρροών. Επιπρόσθετα, εάν μια διαρροή έχει συμβεί σε οποιοδήποτε τμήμα ενός εξαρτήματος του συστήματος δεξαμενής που δεν είναι εύκολα προσβάσιμο για οπτική επιθεώρηση (π.χ. το κάτω μέρος της δεξαμενής που βρίσκεται εντός ή πάνω στο έδαφος), τότε ολόκληρο το εξάρτημα πρέπει να εφοδιαστεί με σύστημα δευτεροβάθμιας συγκράτησης διαρροών πριν τεθεί σε λειτουργία.

- vi. Βεβαίωση σημαντικών επισκευών: Αν ο υπεύθυνος/τεχνικός έχει επισκευάσει ένα σύστημα δεξαμενής σύμφωνα με την παράγραφο (5), και η επισκευή ήταν εκτεταμένη (π.χ. εγκατάσταση μιας εσωτερικής επένδυσης, επισκευή ενός σπασίματος της πρωτοβάθμιας δεξαμενής ή της δευτεροβάθμιας λεκάνης συλλογής), το σύστημα δεξαμενής δεν θα πρέπει να τεθεί σε λειτουργία, εκτός αν ο υπεύθυνος/τεχνικός έχει λάβει βεβαίωση από εξειδικευμένο επαγγελματία Μηχανικό ότι το επισκευασμένο σύστημα είναι σε θέση να χειριστεί επικίνδυνα απόβλητα χωρίς διαρροές για την προβλεπόμενη διάρκεια ζωής του. Η βεβαίωση αυτή πρέπει να μπει σε αρχείο και να διατηρηθεί μέχρι το κλείσιμο της εγκατάστασης.

#### **4.7 ΌΡΟΙ ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ & ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

---

Κατά τον τερματισμό λειτουργίας της εγκατάστασης πρέπει να τηρηθούν οι ακόλουθες βάσει των Περί Αποβλήτων Νόμων του 2011-2016 διαδικασίες:

- Να αποκατασταθεί κάθε ζημιά που ενδεχομένως έχει προκληθεί στο περιβάλλον από τη λειτουργία της εγκατάστασης, καθώς και το φυσικό περιβάλλον με τη διαμόρφωση και ένταξη του χώρου των εγκαταστάσεων, σύμφωνα με τους όρους της άδειας διαχείρισης αποβλήτων.
- Η ευθύνη και οι δαπάνες υλοποίησης των μέτρων αποκατάστασης βαρύνουν αποκλειστικά τον Φ.Ε. της εγκατάστασης.
- Εφόσον ο Φ.Ε. εγκατάστασης που επεξεργάζεται απόβλητα προβεί στις απαιτούμενες ενέργειες αποκατάστασης του χώρου, ακολουθεί η διαδικασία τερματισμού της λειτουργίας της, σύμφωνα με τις διατάξεις του περί Βιομηχανικών Εκπομπών Νόμου, Ν.184(Ι)/2013.

Ο Φ.Ε. οφείλει να υποβάλει στο Τμήμα Περιβάλλοντος, ως η Αρμόδια Αρχή, **Σχέδιο Τερματισμού και Αποκατάστασης του Χώρου**, για έγκριση **τουλάχιστον 6 μήνες πριν** από την οριστική παύση της λειτουργίας της εγκατάστασης.

➤ **Κριτήρια Τερματισμού Λειτουργίας και Αποκατάστασης:**

Ο Φ.Ε. πρέπει να τερματίσει τη λειτουργία της εγκατάστασης κατά τρόπο ώστε:

(α) να ελαχιστοποιεί την ανάγκη για περαιτέρω συντήρηση,

(β) να ελέγχει, ελαχιστοποιεί ή εξαλείφει, στο μέτρο που είναι αναγκαίο για την προστασία της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος, την μετά το κλείσιμο της εγκατάστασης διαρροή αποβλήτων, επικίνδυνων συστατικών, ή μολυσμένων απορροών στο έδαφος ή σε επιφανειακά ύδατα ή στην ατμόσφαιρα.

(γ) να συμμορφώνεται με τις πιο πάνω απαιτήσεις, περιλαμβανομένων, όπου εφαρμόζεται και των ακόλουθων:

- Κατά το κλείσιμο, όλα τα επικίνδυνα απόβλητα και τα κατάλοιπα επικίνδυνων αποβλήτων πρέπει να απομακρύνονται από το σύστημα συγκράτησης. Οι παραμένοντες περιέκτες/δοχεία, τα τοιχώματα, οι βάσεις και το έδαφος που περιέχουν ή έχουν μολυνθεί από επικίνδυνα απόβλητα ή κατάλοιπα επικίνδυνων αποβλήτων πρέπει να απολυμανθούν ή να αφαιρεθούν.
- Με το κλείσιμο ενός συστήματος δεξαμενής, ο Φ.Ε. πρέπει να απομακρύνει ή να απολυμάνει όλα τα κατάλοιπα αποβλήτων, τα μολυσμένα συστατικά στοιχεία του συστήματος συγκράτησης (πχ τοιχία κλπ), το μολυσμένο χώμα και τις κατασκευές και τον εξοπλισμό που έχουν μολυνθεί με απόβλητα, και να τα διαχειριστεί ως επικίνδυνα απόβλητα.
- Εάν ο Φ.Ε. αποδείξει ότι πρακτικά δεν μπορεί να απομακρυνθεί ή να απολυμανθεί όλο το επιμολυσμένο έδαφος όπως απαιτείται πιο πάνω, τότε το σύστημα δεξαμενής πρέπει να κλείσει και να εφαρμοστεί μετέπειτα φροντίδα του χώρου.
- Εάν κάποια κατάλοιπα αποβλήτων ή μολυσμένα υλικά παραμείνουν στο χώρο κατά το οριστικό κλείσιμο της εγκατάστασης, τότε ο Φ.Ε. οφείλει να συμμορφωθεί με τις απαιτήσεις για τη μετέπειτα φροντίδα του χώρου, περιλαμβανομένης της συντήρησης και παρακολούθησης καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου μετέπειτα φροντίδας όπως αυτή θα καθοριστεί από την Αρμόδια Αρχή.

➤ **Σχέδιο Τερματισμού Λειτουργίας και Αποκατάστασης:**

**Περιεχόμενο Σχεδίου:** Το εν λόγω Σχέδιο πρέπει να καθορίζει τα αναγκαία μέτρα για τον μερικό ή / και τον οριστικό τερματισμό της λειτουργίας της εγκατάστασης σε οποιοδήποτε σημείο κατά τη διάρκεια της ενεργούς ζωής της. Το Σχέδιο Τερματισμού Λειτουργίας και Αποκατάστασης πρέπει να περιλαμβάνει, τουλάχιστον:

- Περιγραφή του τρόπου με τον οποίο κάθε επιμέρους μονάδα διαχείρισης των αποβλήτων στην εγκατάσταση θα πρέπει να κλείσει, σύμφωνα με τα πιο πάνω κριτήρια τερματισμού λειτουργίας και αποκατάστασης,
- Περιγραφή του τρόπου με τον οποίο ο οριστικός τερματισμός της λειτουργίας της εγκατάστασης θα πρέπει να διεξαχθεί σύμφωνα με τα πιο πάνω κριτήρια τερματισμού λειτουργίας και αποκατάστασης,
- Εκτίμηση της μέγιστης απογραφής των αποβλήτων επί τόπου κατά τη διάρκεια της ενεργούς ζωής της εγκατάστασης,
- Λεπτομερή περιγραφή των μεθόδων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια του μερικού κλεισίματος και του οριστικού κλεισίματος της εγκατάστασης, συμπεριλαμβανομένων, όπου εφαρμόζεται, των μεθόδων για την απομάκρυνση, τη μεταφορά, την επεξεργασία, την αποθήκευση, ή την απόρριψη όλων των επικίνδυνων αποβλήτων, καθώς και την εξακρίβωση του τύπου των εκτός της εγκατάστασης μονάδων διαχείρισης αποβλήτων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν, κατά περίπτωση,
- Λεπτομερή περιγραφή των μέτρων που πρέπει να ληφθούν για την απομάκρυνση ή την απολύμανση όλων των επικίνδυνων καταλοίπων και των μολυσμένων εξαρτημάτων του συστήματος συγκράτησης, του εξοπλισμού, των κατασκευών και του εδάφους κατά τη διάρκεια του μερικού και του οριστικού κλεισίματος της εγκατάστασης, συμπεριλαμβανομένων, όπου εφαρμόζεται, των διαδικασιών για τον καθαρισμό του εξοπλισμού και την αφαίρεση μολυσμένου χώματος, των μεθόδων για τη δειγματοληψία και τις δοκιμές στο έδαφος εντός και γύρω από την εγκατάσταση, καθώς και των κριτηρίων για τον προσδιορισμό της έκτασης της απολύμανσης που απαιτείται για να ικανοποιηθούν τα πιο πάνω κριτήρια τερματισμού λειτουργίας και αποκατάστασης,
- Λεπτομερή περιγραφή άλλων απαιτούμενων δραστηριοτήτων κατά τη διάρκεια της περιόδου τερματισμού για να εξασφαλιστεί ότι το μερικό κλείσιμο και το οριστικό κλείσιμο της εγκατάστασης πληρούν τα κριτήρια τερματισμού λειτουργίας και αποκατάστασης, συμπεριλαμβανομένων, όπου εφαρμόζεται, της παρακολούθησης των υπόγειων υδάτων και της συλλογής των καταλοίπων ή στραγγισμάτων,
- Πρόγραμμα για το κλείσιμο των επί μέρους μονάδων διαχείρισης των αποβλήτων και για το οριστικό κλείσιμο της εγκατάστασης. Το πρόγραμμα πρέπει να περιλαμβάνει, κατ'ελάχιστον, το συνολικό χρόνο που απαιτείται για να κλείσει κάθε επιμέρους μονάδα διαχείρισης των αποβλήτων και το χρόνο που απαιτείται για τις δραστηριότητες κλεισίματος/αποκατάστασης, οι οποίες θα επιτρέψουν την παρακολούθηση της προόδου του μερικού και του οριστικού κλεισίματος της εγκατάστασης.

**Γνωστοποίηση του μερικού και του οριστικού κλεισίματος της εγκατάστασης:**

- Ο Φ.Ε. πρέπει να ενημερώσει γραπτώς την Αρμόδια Αρχή τουλάχιστον 45 ημέρες πριν από την ημερομηνία κατά την οποία αναμένεται να ξεκινήσει το οριστικό κλείσιμο της εγκατάστασης του (εγκατάσταση επεξεργασίας αποβλήτων ή κλίβανος καύσης) ή των δεξαμενών αποθήκευσης ή άλλων επιμέρους μονάδων της εγκατάστασης.
- Η ημερομηνία κατά την οποία «αναμένεται να ξεκινήσει το κλείσιμο» θα πρέπει να είναι είτε:
  - i. Το αργότερο 30 ημέρες μετά την ημερομηνία κατά την οποία κάθε μονάδα διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων παραλαμβάνει τη γνωστή τελευταία ποσότητα επικίνδυνων αποβλήτων προς επεξεργασία, ή εάν υπάρχει εύλογη πιθανότητα ότι η μονάδα διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων θα παραλάβει επιπλέον ποσότητα επικίνδυνων αποβλήτων, το αργότερο ένα χρόνο μετά την ημερομηνία κατά την οποία η μονάδα παρέλαβε την πιο πρόσφατη ποσότητα επικίνδυνων αποβλήτων προς επεξεργασία. Εάν ο φορέας εκμετάλλευσης της μονάδας διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων μπορεί να αποδείξει στην Αρμόδια Αρχή ότι η μονάδα διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων ή η εγκατάσταση έχει τη δυνατότητα να παραλάβει πρόσθετες ποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων και έχει λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα για την πρόληψη των απειλών για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, συμπεριλαμβανομένης της συμμόρφωσης με όλες τις ισχύουσες απαιτήσεις της αδειάς, η Αρμόδια Αρχή μπορεί να εγκρίνει την επέκταση αυτού του χρονικού ορίου του ενός έτους, ή
  - ii. Εάν η άδεια της εγκατάστασης έχει τερματιστεί, τότε δεν θα ισχύουν οι πιο πάνω απαιτήσεις.

**Απομάκρυνση αποβλήτων και απολύμανση ή αποσυναρμολόγηση εξοπλισμού:** Στο στάδιο αυτό τίποτε δεν πρέπει να εμποδίσει το Φ.Ε. από την απομάκρυνση των επικίνδυνων αποβλήτων και την απολύμανση ή την αποσυναρμολόγηση του εξοπλισμού σύμφωνα με το εγκεκριμένο από την Αρμόδια Αρχή Σχέδιο Τερματισμού Λειτουργίας και Αποκατάστασης, οποιαδήποτε στιγμή πριν ή μετά τη γνωστοποίηση του μερικού ή οριστικού κλεισίματος της εγκατάστασης.

➤ **Προθεσμία Τερματισμού Λειτουργίας και Αποκατάστασης:**

- Εντός 90 ημερών από την ημερομηνία παραλαβής της τελευταίας ποσότητας επικίνδυνων αποβλήτων από τη μονάδα ή την εγκατάσταση διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων, ο Φ.Ε. πρέπει να επεξεργαστεί, να απομακρύνει από την εγκατάσταση, ή να διαθέσει όλα τα επικίνδυνα απόβλητα σύμφωνα με το εγκεκριμένο από την Αρμόδια Αρχή Σχέδιο Τερματισμού Λειτουργίας και Αποκατάστασης.
- Η Αρμόδια Αρχή μπορεί να εγκρίνει μεγαλύτερη χρονική περίοδο εάν ο Φ.Ε. συμμορφωθεί με όλες τις απαιτήσεις για την υποβολή αίτησης τροποποίησης της άδειας και αποδείξει ότι:
  - Οι δραστηριότητες που απαιτούνται για συμμόρφωση με την πιο πάνω παράγραφο θα χρειαστούν μεγαλύτερη χρονική περίοδο από τις 90 ημέρες για να ολοκληρωθούν,
  - Η μονάδα ή εγκατάσταση διαχείρισης των αποβλήτων έχει τη δυναμικότητα να παραλάβει πρόσθετες ποσότητες αποβλήτων προς επεξεργασία,

- Υπάρχει εύλογη πιθανότητα ότι θα αρχίσει εκ νέου λειτουργία της μονάδας ή εγκατάστασης εντός ενός χρόνου,
  - Ο τερματισμός λειτουργίας της μονάδας ή εγκατάστασης θα ήταν ασύμβατος με τη συνεχή λειτουργία του χώρου,
  - Έχει λάβει και θα συνεχίσει να λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα πρόληψης του κινδύνου για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, περιλαμβανομένης της συμμόρφωσης του με τις απαιτήσεις της ισχύουσας άδειας λειτουργίας της εγκατάστασης.
- Ο Φ.Ε. πρέπει να ολοκληρώσει τις εργασίες για το μερικό και οριστικό κλείσιμο της εγκατάστασης σύμφωνα με το εγκεκριμένο Σχέδιο Τερματισμού λειτουργίας και αποκατάστασης και εντός 180 ημερών από την παραλαβή της τελευταίας ποσότητας αποβλήτων προς επεξεργασία στην μονάδα ή την εγκατάσταση. Η Αρμόδια Αρχή μπορεί να εγκρίνει την παράταση της προθεσμίας τερματισμού εάν ο Φ.Ε. συμμορφώνεται με όλες τις ισχύουσες απαιτήσεις για την υποβολή αίτησης τροποποίησης στην άδεια και αποδεικνύει ότι:
- Το μερικό ή οριστικό κλείσιμο των εργασιών, λόγω ανάγκης, θα χρειαστεί μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από τις 180 ημέρες για να ολοκληρωθεί,
  - Η μονάδα ή εγκατάσταση διαχείρισης των αποβλήτων έχει τη δυναμικότητα να παραλάβει πρόσθετες ποσότητες αποβλήτων προς επεξεργασία,
  - Υπάρχει εύλογη πιθανότητα ότι θα αρχίσει εκ νέου λειτουργία της μονάδας ή εγκατάστασης εντός ενός χρόνου,
  - Ο τερματισμός λειτουργίας της μονάδας ή εγκατάστασης θα ήταν ασύμβατος με τη συνεχή λειτουργία του χώρου,
  - Έχει λάβει και θα συνεχίσει να λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα πρόληψης του κινδύνου για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον από την ανοικτή αλλά εκτός λειτουργίας μονάδα ή εγκατάσταση, περιλαμβανομένης της συμμόρφωσης του με τις απαιτήσεις της ισχύουσας άδειας λειτουργίας της εγκατάστασης.
- **Διάθεση ή Απολύμανση του Εξοπλισμού, των Κατασκευών και του Εδάφους:**
- Κατά τη διάρκεια της μερικής και της οριστικής περιόδου κλεισίματος, όλος ο μολυσμένος εξοπλισμός, οι κατασκευές και το έδαφος πρέπει να απορριφθούν ή να απολυμανθούν σύμφωνα με τα κριτήρια τερματισμού λειτουργίας και αποκατάστασης. Με την απομάκρυνση των τυχόν επικίνδυνων αποβλήτων ή των επικίνδυνων συστατικών των αποβλήτων κατά τη διάρκεια του μερικού και του οριστικού κλεισίματος, ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να γίνει παραγωγός επικίνδυνων αποβλήτων και θα πρέπει να διαχειριστεί τα απόβλητα που βρίσκονται στην κατοχή του σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
- **Πιστοποίηση Τερματισμού Λειτουργίας και Αποκατάστασης:**
- Εντός 60 ημερών, εκτός εάν καθοριστεί διαφορετική χρονική περίοδος από την Αρμόδια Αρχή, από την ολοκλήρωση των εργασιών κλεισίματος της μονάδας ή εγκατάστασης διαχείρισης των

επικίνδυνων αποβλήτων ο Φ.Ε. θα πρέπει να υποβάλει βεβαίωση ότι η μονάδα ή εγκατάσταση έχει κλείσει σύμφωνα με το εγκεκριμένο Σχέδιο Τερματισμού Λειτουργίας και Αποκατάστασης.

## **4.8 ΜΕΤΕΠΕΙΤΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ/ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΜΕΤΑ ΤΟΝ ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**

---

### ➤ Γενικά:

- Η μετέπειτα φροντίδα των χώρων/εγκαταστάσεων διαχείρισης των αποβλήτων θα πρέπει να ξεκινήσει αμέσως μετά την ολοκλήρωση των εργασιών τερματισμού λειτουργίας τους και να συνεχιστεί για 30 χρόνια μετά, όπως προτείνεται στα Αμερικάνικα Πρότυπα (40 CFR 264.117 - Post-closure care and use of property).
- **Η Αρμόδια Αρχή μπορεί να μειώσει την πιο πάνω περίοδο μετέπειτα φροντίδας του χώρου**, εάν αποδειχθεί ότι η μειωμένη αυτή περίοδος είναι επαρκής για την προστασία της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος. Τα κριτήσια καθορισμού της εν λόγω περιόδου είναι:
  - Τα χαρακτηριστικά των επικίνδυνων αποβλήτων, στην προκειμένη περίπτωση των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων,
  - Η μέθοδος επεξεργασίας και τελικής διάθεσης των αποβλήτων,
  - Η εφαρμοζόμενη τεχνολογία διαχείρισης/επεξεργασίας των αποβλήτων, και
  - Τα αποτελέσματα παρακολούθησης του εδάφους και των υπόγειων υδάτων.
- **Αντίστοιχα, η Αρμόδια Αρχή μπορεί να επεκτείνει την πιο πάνω περίοδο μετέπειτα φροντίδας του χώρου**, εάν αποδειχθεί ότι η περίοδος αυτή είναι αναγκαία για την προστασία της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος (π.χ. εάν τα αποτελέσματα παρακολούθησης των υπόγειων υδάτων δείξουν διείσδυση των αποβλήτων σε επίπεδα τα οποία μπορεί να είναι επιβλαβή για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον).
- Η μετέπειτα φροντίδα του χώρου των εγκαταστάσεων πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα:
  - Παρακολούθηση και καταγραφή των σχετικών αποτελεσμάτων παρακολούθησης (συστήματα παρακολούθησης υπόγειων υδάτων, συστήματα ανίχνευσης διαρροών),
  - Συντήρηση και παρακολούθηση των συστημάτων συγκράτησης αποβλήτων.
- Η Αρμόδια Αρχή μπορεί να απαιτήσει τη συνέχιση οποιασδήποτε από τις απαιτήσεις ασφαλείας που τηρούνταν στην περίοδο λειτουργίας της εγκατάστασης και κατά τη διάρκεια μέρους ή του συνόλου της περιόδου μετά το κλείσιμο της, όταν:
  - μέρος των αποβλήτων μπορεί να παραμείνει εκτεθειμένο μετά την ολοκλήρωση του μερικού ή οριστικού κλεισίματος της εγκατάστασης, ή
  - η πρόσβαση στην εγκατάσταση ατόμων ή ζώων μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την ανθρώπινη υγεία.

- Η χρήση του χώρου της εγκατάστασης μετά το κλείσιμο της επί ή εντός του οποίου τα επικίνδυνα απόβλητα παραμένουν μετά το μερικό ή οριστικό κλείσιμο δεν πρέπει ποτέ να επιτραπεί να διαταράξει την ακεραιότητα οποιουδήποτε συστατικού στοιχείου του συστήματος συγκράτησης, ή τη λειτουργία του συστήματος παρακολούθησης της εγκατάστασης, εκτός αν η Αρμόδια Αρχή διαπιστώσει ότι η διαταραχή αυτή:
  - είναι απαραίτητη για την προτεινόμενη χρήση του χώρου, και δεν θα αυξήσει το δυνητικό κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον,
  - είναι απαραίτητη για να μειωθεί ο κίνδυνος στην ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον.
- Όλες οι εργασίες μετέπειτα φροντίδας του χώρου πρέπει να είναι σύμφωνες με τις διατάξεις του εγκεκριμένου Σχεδίου Μετέπειτα Φροντίδας του χώρου (Σχέδιο μετά το κλείσιμο).

➤ **Σχέδιο Μετέπειτα Φροντίδας του Χώρου:**

**Περιεχόμενο Σχεδίου:** Για κάθε μονάδα ή εγκατάσταση διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων το Σχέδιο Μετέπειτα Φροντίδας του χώρου πρέπει να προσδιορίσει τις δραστηριότητες που θα πραγματοποιηθούν μετά το κλείσιμο, και τη συχνότητα των δραστηριοτήτων αυτών, και να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- Περιγραφή των προγραμματισμένων δραστηριοτήτων παρακολούθησης και τις συχνότητες στις οποίες θα εκτελεστούν κατά τη διάρκεια μετέπειτα φροντίδας του χώρου, και
- Περιγραφή των προγραμματισμένων δραστηριοτήτων συντήρησης και τις συχνότητες στις οποίες θα εκτελεστούν, ώστε να εξασφαλίσουν:
  - την ακεραιότητα των συστημάτων συγκράτησης, και
  - τη λειτουργία του εξοπλισμού παρακολούθησης.
- Το όνομα, τη διεύθυνση και τον αριθμό τηλεφώνου του εκπροσώπου του Φ.Ε. για σκοπούς επικοινωνίας σχετικά με τη μονάδα ή εγκατάσταση διαχείρισης των αποβλήτων κατά τη διάρκεια της περιόδου μετέπειτα φροντίδας του χώρου.

Μέχρι το οριστικό κλείσιμο της εγκατάστασης, πρέπει να δοθεί στην Αρμόδια Αρχή αντίγραφο του εγκεκριμένου Σχεδίου εφόσον ζητηθεί. Μετά που θα επιβεβαιωθεί γραπτώς το οριστικό κλείσιμο της εγκατάστασης, ο Φ.Ε. πρέπει να κρατήσει το εγκεκριμένο Σχέδιο κατά τη διάρκεια της υπόλοιπης περιόδου μετέπειτα φροντίδας του χώρου.

**Τροποποίηση Σχεδίου:** Σε περίπτωση που θα απαιτηθούν αλλαγές /τροποποιήσεις στο Σχέδιο μετέπειτα φροντίδας, το οποίο έχει ήδη εγκριθεί από την Αρμόδια Αρχή, ο Φ.Ε. θα πρέπει να υποβάλει γραπτή επιστολή στην Αρμόδια Αρχή με την οποία να ζητά τροποποίηση του εγκεκριμένου Σχεδίου είτε κατά την ενεργή ζωή της εγκατάστασης είτε κατά την περίοδο μετέπειτα φροντίδας του χώρου. Στην εν λόγω επιστολή θα πρέπει να επισυναφθεί και αντίγραφο του τροποποιημένου Σχεδίου.

Ο Φ.Ε. θα πρέπει να υποβάλει το γραπτό αίτημα για τροποποίηση του Σχεδίου τουλάχιστον 60 ημέρες πριν από την προτεινόμενη αλλαγή στο σχεδιασμό ή τη λειτουργία της εγκατάστασης, ή το αργότερο 60 ημέρες μετά από κάποιο απροσδόκητο συμβάν που ενδέχεται να επηρεάσει το Σχέδιο.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ ΦΟΡΕΩΝ, ΕΥΘΥΝΩΝ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΩΝ – ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ/ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ/ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ**

### **5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Στο εν λόγω Κεφάλαιο γίνεται αρχικά καταγραφή των διαφόρων εμπλεκόμενων φορέων και προσδιορίζονται οι αρμοδιότητες τους, ο ρόλος τους και το επίπεδο εμπλοκής τους σε σχέση με τη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων. Ακολουθεί καταγραφή των δραστηριοτήτων που έλαβαν χώρα αναφορικά με το θέμα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των εμπλεκόμενων φορέων για τη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων.

### **5.2 ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ**

Κατηγορίες Εμπλεκόμενων Φορέων – ο Ρόλος και η Εμπλοκή τους στη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων:

#### **1. Αρχικοί παραγωγοί και κάτοχοι αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων**

Στην κατηγορία αυτή εμπίπτουν όλοι οι φορείς /πρόσωπα των οποίων οι δραστηριότητες παράγουν απόβλητα ελαίων και υγρών καυσίμων ή έχουν στην κατοχή τους τα εν λόγω απόβλητα.

Στους φορείς αυτούς περιλαμβάνονται:

- i. Σύνδεσμος Πρατηριούχων Πετρελαιοειδών (Γ.Σ.ΠΟΒΕΚ)
- ii. Σύνδεσμος Ιδιοκτητών Συνεργείων Μηχανοκινήτων Οχημάτων (Γ.Σ.ΠΟΒΕΚ)
- iii. Σύνδεσμος Ισιωτών – Βαφένων Αυτοκινήτων (Γ.Σ.ΠΟΒΕΚ)
- iv. Σύνδεσμος Ιδιοκτητών Κέντρων Τεχνικού Ελέγχου Οχημάτων Κύπρου (Γ.Σ.ΠΟΒΕΚ)
- v. Σύνδεσμος Μηχανικών μοτοποδηλάτων και μοτοσικλετών (Γ.Σ.ΠΟΒΕΚ)
- vi. Διάφοροι Σύνδεσμοι Μεταφορών (Τρέιλερ, Βαριών Φορτηγών, Λεωφορείων, Ημιφορτηγών κλπ) (Γ.Σ.ΠΟΒΕΚ)
- vii. Διάφοροι Σύνδεσμοι Βιομηχάνων (ΟΕΒ)
- viii. Κυπριακός Σύνδεσμος Καταναλωτών
- ix. Ιδιώτες Καταναλωτές, κ.α

#### **2. Συλλογείς / μεταφορείς αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων**

Στην κατηγορία αυτή εμπίπτουν όλοι οι φορείς /πρόσωπα που ασχολούνται με τη συλλογή και τη μεταφορά αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων στις εγκαταστάσεις ανάκτησης /ανακύκλωσης (βλ. Πίνακα 3.4).

Οι φορεί αυτοί οφείλουν να εξασφαλίσουν άδεια διαχείρισης αποβλήτων (για συλλογή και μεταφορά) από την Αρμόδια Αρχή.

### **3. Φ.Ε. Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων**

Στην κατηγορία αυτή εμπίπτουν όλοι οι φορείς οι οποίοι ασχολούνται με τις εργασίες ανάκτησης /ανακύκλωσης των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων, στις οποίες περιλαμβάνεται και η προετοιμασία πριν από την ανάκτηση (βλ. Πίνακα 3.5).

Οι φορεί αυτοί οφείλουν να εξασφαλίσουν άδεια διαχείρισης αποβλήτων (για επεξεργασία) από την Αρμόδια Αρχή.

### **4. Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος – Τμήμα Περιβάλλοντος**

Ο Υπουργός Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος ορίζεται ως η Αρμόδια Αρχή για την εφαρμογή των περί Αποβλήτων Νόμων του 2011-2016 και του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1013/2006. Σύμφωνα με τους πιο πάνω Νόμους οι **άδειες διαχείρισης αποβλήτων** ελαίων και υγρών καυσίμων χορηγούνται από τον εν λόγω Υπουργό κατόπιν υποβολής αίτησης στο Τμήμα Περιβάλλοντος και μετά από τη συμβουλευτική γνωμοδότηση της Συμβουλευτικής Επιτροπής Διαχείρισης Αποβλήτων (ΣΕΔΑ). Στη ΣΕΔΑ συμμετέχουν με ένα εκπρόσωπο οι εξής:

- i. Το Τμήμα Περιβάλλοντος του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος.
- ii. Το Υπουργείο Εσωτερικών.
- iii. Το Υπουργείο Εργασίας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων.
- iv. Το Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού.
- v. Το Υπουργείο Μεταφορών, Επικοινωνιών και Έργων.
- vi. Το Υπουργείο Υγείας.
- vii. Η Ένωση Δήμων Κύπρου.
- viii. Η Ένωση Κοινοτήτων Κύπρου.
- ix. Η Ομοσπονδία Περιβαλλοντικών Οργανώσεων.
- x. Το Επιστημονικό Τεχνικό Επιμελητήριο Κύπρου.

Συγκεκριμένα, η αίτηση από κάποιο φορέα /πρόσωπο για εξασφάλιση άδειας διαχείρισης αποβλήτων εξετάζεται από Αρμόδιο Λειτουργό του Τμήματος Περιβάλλοντος και ετοιμάζεται προσχέδιο όρων το οποίο υποβάλλεται στη ΣΕΔΑ για εξέταση. Οι όροι που προτείνονται κατά τη συνεδρία της Επιτροπής περιλαμβάνονται στην Άδεια Διαχείρισης Αποβλήτων που χορηγείται από τον Υπουργό.

Στη συνέχεια όλοι οι φορείς /πρόσωπα που κατέχουν άδεια διαχείρισης αποβλήτων καθώς και όλοι οι παραγωγοί και κάτοχοι αποβλήτων παρακολουθούνται και ελέγχονται /επιθεωρούνται από Αρμόδιους Λειτουργούς και Επιθεωρητές του Τμήματος Περιβάλλοντος.

**5. Υπουργείο Μεταφορών, Επικοινωνιών και Έργων – Τμήμα Ηλεκτρομηχανολογικών Υπηρεσιών**

Το Τμήμα Ηλεκτρομηχανολογικών Υπηρεσιών έχει την αρμοδιότητα για τις μη εναρμονιστικές νομοθεσίες που αφορούν στους Τεχνίτες Οχημάτων (Νόμος για τους Τεχνίτες Οχημάτων). Επιπλέον, έχει την αρμοδιότητα για τη συντήρηση των κυβερνητικών οχημάτων και κινητών μηχανημάτων, και τη συντήρηση και επιδιόρθωση των κυβερνητικών οχημάτων και κινητών μηχανημάτων (με εξαίρεση τα οχήματα της Αστυνομίας και της Εθνικής Φρουράς) σε όλες τις επαρχίες όπου λειτουργούν εξοπλισμένα και στελεχωμένα εργαστήρια.

Σύμφωνα με τους περί των Τεχνιτών Οχημάτων Νόμους του 2006-2014 (Ν.60(Ι)/2006 & Τροποποιητικοί) συντήρηση και επιδιόρθωση οχήματος και εξαρτήματος καθώς και εγκατάσταση, συντήρηση και επιδιόρθωση συστημάτων υγραεριοκίνησης αναλαμβάνεται και διεκπεραιώνεται μόνο από αδειούχο τεχνίτη οχημάτων που κατέχει ισχύουσα άδεια τεχνίτη οχήματος της σχετικής ειδικότητας. Η άδεια αυτή χορηγείται από το Τμήμα Ηλεκτρομηχανολογικών Υπηρεσιών (ως η Αρμόδια Αρχή) κατόπιν αιτήσεως του ενδιαφερόμενου και εφόσον αυτός κατέχει τα προσόντα που καθορίζονται στο Νόμο.

**6. Υπουργείου Μεταφορών, Επικοινωνιών και Έργων – Τμήμα Οδικών Μεταφορών**

Το Τμήμα Οδικών Μεταφορών έχει ως αρμοδιότητα του τις **μεταφορές**, συμπεριλαμβανομένων της οργάνωσης, ανάπτυξης, παρακολούθησης και γενικά τη μελέτη και επίλυση των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν αυτές, με βασικούς στόχους τη βελτίωση και ανάπτυξη των υπηρεσιών που προσφέρονται στο κοινό. Στις μεταφορές συγκαταλέγονται και αυτές των επικίνδυνων εμπορευμάτων.

Ο Διευθυντής του Τμήματος Οδικών Μεταφορών (ως η Αρμόδια Αρχή) δύναται με βάση τους περί Οδικής Μεταφοράς Επικίνδυνων Εμπορευμάτων Νόμους του 2004-2013 (Ν.29(Ι)/2004 & Τροποποιητικοί) να προβαίνει στις ακόλουθες πράξεις:

- α. έκδοση πιστοποιητικού έγκρισης τύπου βυτίου,
- β. έκδοση πιστοποιητικού έγκρισης ADR (Ευρωπαϊκή Συμφωνία για τις διεθνείς οδικές μεταφορές επικίνδυνων εμπορευμάτων),
- γ. έκδοση πιστοποιητικού επαγγελματικής κατάρτισης οδηγού οχημάτων μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων και έγκριση του εκπαιδευτικού κύκλου μαθημάτων για σκοπούς του πιστοποιητικού αυτού,
- δ. έκδοση πιστοποιητικού επαγγελματικής κατάρτισης συμβούλου ασφαλείας,
- ε. εξουσιοδότηση εργαστηρίου,
- στ. εξουσιοδότηση φορέων επαγγελματικής κατάρτισης,
- ζ. εξουσιοδότηση πραγματογνώμονα ADR,
- η. εξουσιοδότηση φορέα έγκρισης τύπου ADR,
- θ. εξουσιοδότηση εξεταστικού οργανισμού για σκοπούς διεξαγωγής των εξετάσεων για την απόκτηση πιστοποιητικού επαγγελματικής κατάρτισης συμβούλου ασφαλείας,

Επιπλέον δύναται μεταξύ άλλων:

- ι. να αναστείλει ή να ακυρώσει την έγκριση ή εξουσιοδότηση φορέα ή οργανισμού εάν διαπιστώσει ότι αυτός δεν πληροί πλέον τα σχετικά κριτήρια και όρους,
- ια. για να διαπιστώνει ότι τηρούνται τα κριτήρια με βάση τα οποία έγιναν οι εξουσιοδοτήσεις που αναφέρονται πιο πάνω, να εισέρχεται στις εγκαταστάσεις των οργανισμών που έλαβαν τη σχετική εξουσιοδότηση και να επιθεωρεί εξοπλισμό ή έγγραφα που διαθέτουν και σχετίζονται με τη σχετική εξουσιοδότηση,
- ιβ. να λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα, αφού προηγουμένως εξασφαλίσει την έγκριση της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, εάν διαπιστώσει ότι οι διατάξεις ασφαλείας που προβλέπονται στο Νόμο, σε περίπτωση ατυχήματος ή άλλου συμβάντος, είναι ανεπαρκείς για τον περιορισμό των εγγενών κινδύνων της μεταφοράς και εάν χρειάζονται επείγουσες ενέργειες.

#### **7. Υπουργείου Μεταφορών, Επικοινωνιών και Έργων – Τμήμα Εμπορικής Ναυτιλίας**

Το Τμήμα Εμπορικής Ναυτιλίας είναι υπεύθυνο για την αποτελεσματική εφαρμογή της περί εμπορικής ναυτιλίας νομοθεσίας και των διεθνών ναυτιλιακών συμβάσεων στις οποίες η Κύπρος είναι συμβαλλόμενο μέρος. Μεταξύ των αρμοδιοτήτων του περιλαμβάνεται και ο έλεγχος των κυπριακών πλοίων όσον αφορά την ασφάλεια και την πρόληψη ρύπανσης.

Το εν λόγω Τμήμα είναι η Αρμόδια Αρχή για την τήρηση και εφαρμογή των περί της Διεθνούς Σύμβασης περί Προλήψεως της Ρύπανσης της Θάλασσας από Πλοία (Κυρωτικούς) και περί συναφών θεμάτων Νόμους. Ειδικά στην περίπτωση των ευκολιών υποδοχής ως Αρμόδια Αρχή αναφορικά με **τα λιμάνια** είναι ο Υπουργός Μεταφορών, Επικοινωνιών και Έργων (Οι περί Ευκολιών Υποδοχής και Απαγόρευσης Απόρριψης στη Θάλασσα Αποβλήτων Πλοίου και Καταλοίπων Φορτίου Κανονισμοί του 2003 (Κ.Δ.Π.771/2003)). «Ευκολία υποδοχής» σύμφωνα με το Νόμο σημαίνει την κάθε φύσης, μορφής και είδους κατασκευή που, λόγω της κατάλληλης κατασκευής ή μετασκευής της, προορίζεται ή χρησιμοποιείται για την παραλαβή και αποθήκευση αποβλήτων πλοίου ή καταλοίπων φορτίου για μεταφορά προς επεξεργασία, η εκβολή ή η διαφυγή των οποίων στη θάλασσα, με οποιοδήποτε τρόπο ενεργούμενη, μπορεί να προκαλέσει ρύπανση. Ακολούθως, η επεξεργασία, ανάκτηση και τελική διάθεση των αποβλήτων (πετρελαιοειδή απόβλητα πλοίου και πετρελαιοειδή κατάλοιπα φορτίου) διεξάγεται σύμφωνα με τους περί Αποβλήτων Νόμους του 2011-2016.

#### **8. Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού – Υπηρεσία Ενέργειας**

Όσον αφορά τα πετρελαιοειδή, η Υπηρεσία Ενέργειας μεταξύ άλλων είναι αρμόδια για την εφαρμογή της πολιτικής της κυβέρνησης στον τομέα των συμβατικών πηγών ενέργειας και την τήρηση των δεσμεύσεων της Κυπριακής Δημοκρατίας προς την Ευρωπαϊκή Ένωση που διασφαλίζεται με την εφαρμογή των θεμελιωδών στοιχείων του κοινοτικού κεκτημένου στον τομέα της ενέργειας, και είναι υπεύθυνη για τον καταρτισμό και την υλοποίηση αναπτυξιακών και άλλων προγραμμάτων που απαιτούνται για την προώθηση της ενεργειακής πολιτικής της κυβέρνησης. Η Υπηρεσία Ενέργειας είναι επίσης υπεύθυνη για την ενημέρωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τα επίπεδα των εθνικών αποθεμάτων πετρελαιοειδών που διατηρούνται βάσει της σχετικής νομοθεσίας (οι περί Διατήρησης Αποθεμάτων Πετρελαιοειδών Νόμοι του 2003 έως 2014).

Επιπρόσθετα η Υπηρεσία Ενέργειας είναι αρμόδια βάσει εναρμονιστικής νομοθεσίας που διέπει τις προδιαγραφές των πετρελαιοειδών και καυσίμων (οι περί Προδιαγραφών Πετρελαιοειδών και Καυσίμων Νόμοι του 2003-2015), να παρακολουθεί την ποιότητα των πετρελαιοειδών που χρησιμοποιούνται στην κυπριακή αγορά και να λαμβάνει θεραπευτικά μέτρα σε περίπτωση που παρουσιάζονται παραβάσεις.

Το παραγόμενο από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων τελικό προϊόν (καύσιμο), σύμφωνα με τους όρους της άδειας διαχείρισης αποβλήτων που χορηγείται από το Τμήμα Περιβάλλοντος, πρέπει απαραίτητα να τηρεί τις προδιαγραφές για καύσιμο τύπου LFO (Light Fuel Oil) με βάση τους περί Προδιαγραφών Πετρελαιοειδών και Καυσίμων Νόμους του 2003 έως 2015 πριν να διοχετευθεί κατάλληλα στην αγορά.

Επιπρόσθετα, σύμφωνα με τον περί της Διεθνούς Σύμβασης περί Προλήψεως της Ρύπανσης της Θάλασσας από Πλοία (Κυρωτικό) και περί συναφών θεμάτων (Τροποποιητικό) Νόμο του 2003, ειδικά στην περίπτωση των ευκολιών υποδοχής αναφορικά με **τις μαρίνες**, Αρμόδια Αρχή είναι ο Υπουργός Ενέργειας, Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού. Η εφαρμογή των Κανονισμών περί Ευκολιών Υποδοχής και Απαγόρευσης Απόρριψης στη Θάλασσα Αποβλήτων Πλοίου και Καταλοίπων Φορτίου του 2003 όσον αφορά **τις μαρίνες** ανατέθηκε στην Υπηρεσία Ενέργειας.

#### **9. Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος – Τμήμα Αλιείας και Θαλάσσιων ερευνών**

Αποστολή του Τμήματος Αλιείας και Θαλασσιών Ερευνών είναι η αειφόρος διαχείριση και ανάπτυξη της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας και η προστασία και διατήρηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος μέσω μιας ολοκληρωμένης επιστημονικής προσέγγισης.

Σύμφωνα με τον περί της Διεθνούς Σύμβασης περί Προλήψεως της Ρύπανσης της Θάλασσας από Πλοία (Κυρωτικό) και περί συναφών θεμάτων (Τροποποιητικό) Νόμο του 2003, ειδικά στην περίπτωση των ευκολιών υποδοχής αναφορικά με **τα αλιευτικά καταφύγια**, Αρμόδια Αρχή είναι ο Υπουργός Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος. Η εφαρμογή των Κανονισμών περί Ευκολιών Υποδοχής και Απαγόρευσης Απόρριψης στη Θάλασσα Αποβλήτων Πλοίου και Καταλοίπων Φορτίου του 2003 όσον αφορά τα αλιευτικά καταφύγια ανατέθηκε στο Τμήμα Αλιείας και Θαλάσσιων ερευνών.

#### **10. Υπουργείο Εργασίας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων – Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας**

Το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας έχει ως αποστολή του τη διαρκή και σταθερή βελτίωση των επιπέδων ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας, τη διασφάλιση ικανοποιητικών επιπέδων ποιότητας της ατμόσφαιρας και του περιβάλλοντος γενικά, την προστασία των εργαζομένων, του κοινού και του περιβάλλοντος από διάφορους κινδύνους (όπως ιονίζουσες ακτινοβολίες, χημικές ουσίες).

Το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας (ως η Αρμόδια Αρχή) επιθεωρεί τους χώρους εργασίας στις εγκαταστάσεις διαχείρισης /επεξεργασίας των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων με σκοπό την εφαρμογή όλων των Νομοθεσιών και Κανονισμών που αναφέρονται στην προστασία της ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων.

Επιπρόσθετα, το εν λόγω Τμήμα αδειοδοτεί και ελέγχει /επιθεωρεί τις εγκαταστάσεις αυτές με βάση τους περί Ελέγχου της Ρύπανσης της Ατμόσφαιρας Νόμους του 2002 έως (Αρ. 2) του 2013.

#### **11. Υπουργείο Οικονομικών – Τμήμα Τελωνείων**

Ορισμένες από τις κύριες ευθύνες και λειτουργίες του Τμήματος Τελωνείων είναι:

- α. η επιβολή και η είσπραξη εισαγωγικών δασμών, φόρων κατανάλωσης και του ΦΠΑ στα εισαγόμενα αγαθά,
- β. ο έλεγχος της διακίνησης εναρμονισμένων προϊόντων από άλλα κράτη μέλη προς την Κύπρο και αντίστροφα και η επιβολή και είσπραξη φόρων κατανάλωσης και ΦΠΑ σε τέτοια εμπορεύματα,
- γ. η εξουσιοδότηση και έλεγχος απλουστευμένων τελωνειακών καθεστώτων και διαδικασιών, σύμφωνα με την Κοινοτική τελωνειακή νομοθεσία και κυρίως τον Κοινοτικό Τελωνειακό Κώδικα και των διατάξεων του,
- δ. η αντιπροσώπευση άλλων Υπουργείων και Τμημάτων ή ανεξάρτητων Υπηρεσιών, όπως π.χ. στην περίπτωση αδειών εισαγωγής και εξαγωγής και ορισμένων πτυχών του ελέγχου συναλλάγματος,
- ε. η συλλογή και ανάλυση στατιστικών δεδομένων των δημοσίων εσόδων και του εμπορίου, κ.α.

Όσον αφορά τη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων, το Τμήμα Τελωνείων εμπλέκεται στη φορολόγηση του προϊόντος καυσίμου τύπου LFO (Light Fuel Oil) που προκύπτει από την επεξεργασία /ανακύκλωση των αποβλήτων.

#### **12. Αρχή Λιμένων Κύπρου**

Οι υπηρεσίες από την Αρχή Λιμένων Κύπρου διακρίνονται στις εξής:

- α. Φορτοεκφόρτωση πλοίων: Στα λιμάνια Λεμεσού και Λάρνακας η φορτοεκφόρτωση των πλοίων γίνεται με γεραμούς και γερανογέφυρες της Αρχής.
- β. Πλοήγηση /ρυμούλκηση: Η πλοήγηση και ρυμούλκηση όλων ανεξαιρέτως των πλοίων μέσα σε λιμενική περιοχή παρέχεται από την Αρχή Λιμένων Κύπρου. Η πλοήγηση είναι υποχρεωτική.
- γ. Διαχείριση φορτίων: Οι διαδικασίες παραλαβής, αποθήκευσης και παράδοσης εισαγομένων εμπορευμάτων κυπριακού ή υπό διαμετακόμιση φορτίου στα λιμάνια Λεμεσού και Λάρνακας γίνονται από λειτουργούς της Αρχής.
- δ. Διαμετακομιστικό εμπόριο.
- ε. Διακίνηση επιβατών.
- στ. Παραχώρηση αδειών σε τρίτους: με το νόμο της, η Αρχή καθορίζει, ρυθμίζει, ελέγχει και απαγορεύει τη χρήση οποιωνδήποτε λιμενικών περιοχών ή την κίνηση ή οποιοσδήποτε δραστηριότητες μέσα στα λιμάνια. **Εκδίδει άδειες σε όσους απασχολούνται μέσα σε**

**Λιμενικές περιοχές και συνάπτει, γι' αυτόν το σκοπό κάθε είδους συμβάσεις ή υπογράφει πάσης φύσεως έγγραφα.**

Δεδομένων των πιο πάνω, η συλλογή των αποβλήτων ελαίων και αποβλήτων υγρών καυσίμων από υδροσυλλέκτες και υγρά καύσιμα πλοίων, γίνεται πάντα σε συνεννόηση με την Αρχή Λιμένων Κύπρου. Τα μέσα συλλογής και μεταφοράς των αποβλήτων, όταν δεν εκτελούν δραστηριότητα, προσδένονται και σταθμεύουν σε συγκεκριμένο χώρο που υποδεικνύεται από την Αρχή Λιμένων στα λιμάνια. Τα απόβλητα με κωδικούς 130701\* και 130703\* μπορούν να συλλέγονται μόνο μετά από οδηγίες και έγκριση της Αρχής. Επίσης, η Αρχή παραχωρεί στους φορείς διαχείρισης αποβλήτων χώρο για σκοπούς αποθήκευσης του απαιτούμενου εξοπλισμού εργασίας, των συλλεγόμενων αποβλήτων, για ανάπαυση και υγειονομικές διευκολύνσεις για το προσωπικό, στάθμευση των χερσαίων μέσων μεταφοράς, κλπ. Σε περίπτωση διαφυγής αποβλήτων στο χερσαίο ή θαλάσσιο περιβάλλον, ο φορέας εκμετάλλευσης πρέπει να ειδοποιήσει αμέσως μεταξύ άλλων και την Αρχή Λιμένων.

**13. Υπουργείο Εσωτερικών – Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως**

Αποστολή του Τμήματος Πολεοδομίας και Οικήσεως (Τ.Π.Ο.) είναι η ρύθμιση της πολεοδομικής και χωροταξικής ανάπτυξης της Κύπρου, με βασικό άξονα την αειφορία και σημείο αναφοράς τον άνθρωπο και το δημόσιο συμφέρον. Το Τ.Π.Ο. εκπονεί Σχέδια Ανάπτυξης και Μελέτες τα οποία και εφαρμόζει μέσω του Πολεοδομικού Ελέγχου. Εκτελεί επίσης σειρά έργων κατασκευής και συντήρησης στους κυβερνητικούς οικισμούς με στόχο την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των κατοίκων.

Ένας από τους ρόλους του Τ.Π.Ο. είναι η εφαρμογή των προνοιών των Σχεδίων Ανάπτυξης μέσω του ελέγχου των Πολεοδομικών Αιτήσεων και της Πολεοδομικής Αδειοδότησης του ιδιωτικού τομέα και έγκριση και καθοδήγηση των δημόσιων ωφέλειας έργων, που εκπονούνται από τον ευρύτερο δημόσιο τομέα.

Στην περίπτωση της διαχείρισης των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων το Τ.Π.Ο. είναι η Αρμόδια Αρχή για την έκδοση τόσο της Πολεοδομικής Άδειας όσο και της Άδειας Οικοδομής μιας εγκατάστασης επεξεργασίας /ανακύκλωσης των αποβλήτων αυτών.

Σημειώνεται ότι χωρίς τις πιο πάνω απαιτούμενες άδειες ο Φ.Ε. μιας εγκατάστασης επεξεργασίας /ανακύκλωσης αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων δεν μπορεί να εξασφαλίσει άδεια διαχείρισης αποβλήτων από το Τμήμα Περιβάλλοντος.

**14. Τοπικές Αρχές (Δήμοι, Κοινότητες)**

Όλα τα καθήκοντα και αρμοδιότητες των τοπικών αρχών καθορίζονται αντίστοιχα στους περί Κοινοτήτων Νόμους του 1999 έως 2013 και στους περί Δήμων Νόμους του 1985 έως 2015.

Σύμφωνα με τους πιο πάνω Νόμους κάθε πρόσωπο το οποίο διατηρεί μέσα στα όρια οποιασδήποτε Κοινότητας ή Δήμου, οποιαδήποτε οικοδομή ή χώρο καλυμμένο ή ακάλυπτο, εντός των οποίων ασκείται οποιαδήποτε επιχείρηση, βιοτεχνία, εμπόριο, επάγγελμα ή επιτήδευμα οφείλει να εξασφαλίσει προηγουμένως σχετική άδεια από το αντίστοιχο Συμβούλιο.

Επίσης, σύμφωνα με τους περί Αποβλήτων Νόμους του 2011-2016 οι εκπρόσωποι των τοπικών αρχών συμμετέχουν σε συνεδρίες της ΣΕΔΑ για θέματα που αφορούν πρόσωπα που διαχειρίζονται απόβλητα εντός των ορίων τους με δικαίωμα να εκφράσουν τις απόψεις τους.

Αναφέρεται επίσης ότι κάθε τοπική αρχή φέρει γενικά ευθύνη για απόβλητα (συμπεριλαμβανομένων αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων) που βρίσκονται ή έχουν απορριφθεί ανεξέλεγκτα εντός των διοικητικών της ορίων.

### **5.3 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ ΦΟΡΕΩΝ**

---

#### **Δράσεις Ενημέρωσης που έλαβαν χώρα:**

Έχουν διεξαχθεί ενημερωτικές ημερίδες σχετικά με το Νομοθετικό Πλαίσιο, Τροποποιήσεις των Νόμων και τις υποχρεώσεις των διαφόρων εμπλεκόμενων φορέων όπως προκύπτουν από το σχετικό Νομοθετικό Πλαίσιο.

Έχουν ετοιμαστεί και εκδοθεί ενημερωτικά φυλλάδια σχετικά με διάφορα ρεύματα αποβλήτων, μεταξύ των οποίων και τα απόβλητα ελαίων.

Έχει γίνει ενημέρωση μέσω ΠΟΒΕΚ στους μηχανικούς αυτοκινήτων για τα διάφορα ρεύματα αποβλήτων που προκύπτουν στα συνεργεία τους (περιλαμβανομένων των αποβλήτων ελαίων) και την υποχρέωση σύναψης συμβάσεων με αδειοδοτημένους φορείς διαχείρισης σύμφωνα με τους περί Αποβλήτων Νόμους.

Έχουν σταλεί επιστολές σε μηχανικούς αυτοκινήτων τόσο από το Τμήμα Περιβάλλοντος όσο και από την ΠΟΒΕΚ για ενημέρωση και συμμόρφωση με τη σχετική Νομοθεσία.

Έχουν διεξαχθεί 2 εκστρατείες /επιτόπου επισκέψεις Παγκύπρια σε συνεργεία αυτοκινήτων από επιθεωρητές /λειτουργούς του Τμήματος Περιβάλλοντος τα έτη 2012 και 2013 με σκοπό να διαπιστωθεί η υφιστάμενη κατάσταση σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων που προκύπτουν στα συνεργεία (περιλαμβανομένων των αποβλήτων ελαίων), να ενημερωθούν οι μηχανικοί /τεχνικοί αυτοκινήτων σχετικά με τις πρόνοιες της Νομοθεσίας και να δοθούν χρονοδιαγράμματα συμμόρφωσης τους.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### 6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο Κεφάλαιο αυτό αρχικά καταγράφονται ποσοτικά στοιχεία για την τοποθέτηση στην αγορά (πωλήσεις και αποθέματα) των προϊόντων (λιπαντικά έλαια και πετρελαιοειδή καύσιμα), τα απόβλητα των οποίων εξετάζονται στο παρόν Σχέδιο, για τα έτη 2009 έως και 2014.

Ακολουθεί καταγραφή των **διαθέσιμων ποσοτικών στοιχείων** των αποβλήτων τα οποία διακρίνονται στα απόβλητα ελαίων (χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια) και τα απόβλητα ελαίων υδροσυλλεκτών πλοίων και κατάλοιπων καυσίμων (ελαιώδη ύδατα). Τα διαθέσιμα ποσοτικά στοιχεία των αποβλήτων αυτών περιορίζονται στις ποσότητες που συλλέχθηκαν, στις ποσότητες που επεξεργάστηκαν /ανακυκλώθηκαν και στις ποσότητες που εξάχθηκαν στο σύνολο της χώρας κατά τα έτη 2009-2013. Όσον αφορά τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των αποβλήτων αυτών, τα διαθέσιμα στοιχεία τα οποία καταγράφονται περιορίζονται σε χημικές αναλύσεις των συλλεγόμενων αποβλήτων (μεταχειρισμένα μηχανέλαια και ελαιώδη ύδατα) πριν από την επεξεργασία (ανακύκλωση) τους για τα έτη 2010, 2011, 2012, 2013 και 2015. Παρουσιάζονται επίσης τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του παραγόμενου καυσίμου LFO, τα οποία προκύπτουν από χημικές αναλύσεις που διεξάχθηκαν τα έτη 2011, 2012, 2013, 2014 και 2015. Στη συνέχεια γίνεται συγκριτική αξιολόγηση της ποιότητας των αποβλήτων ελαίων με αυτήν των αποβλήτων ελαίων σε άλλες χώρες βάσει βιβλιογραφίας.

Έπειτα, καταγράφονται τα πληθυσμιακά στοιχεία και η εξέλιξη τους την τελευταία δεκαετία (2003-2013) ανά Επαρχία και Παγκύπρια, και γίνεται συσχέτιση των στοιχείων αυτών με τη συλλογή και επεξεργασία των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων στο σύνολο τους.

Τέλος, γίνεται σύγκριση των στοιχείων που περιλαμβάνονται στο παρόν Σχέδιο με τα στοιχεία του προηγούμενου Σχεδίου του 2008, όπου αυτό ήταν εφικτό.

Τα ποσοτικά αλλά και τα ποιοτικά στοιχεία των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων (παραγόμενων και συλλεγόμενων) ανά επαρχία και στο σύνολο της χώρας αποτελούν ουσιαστικές παραμέτρους για την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης αλλά και την παρακολούθηση της εξέλιξης της παραγωγής και συλλογής τους τοπικά και χρονικά, και των προβλέψεων που θα γίνουν για τυχόν μελλοντικές επενδύσεις, υποδομές, αποφάσεις, στόχους και δράσεις για υλοποίηση συγκεκριμένων έργων. Επιπλέον, αποτελούν βασική προϋπόθεση προκειμένου να σχεδιαστούν και να λειτουργήσουν αποτελεσματικά τα συστήματα διαχείρισης και να εφαρμοστούν τα προγράμματα και οι δράσεις από τους εμπλεκόμενους φορείς και το κοινό.

Από τα πιο πάνω προκύπτει ότι η έλλειψη σημαντικών στοιχείων δυσχεραίνει την ανάλυση τους και την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης, ώστε να μπορούν να γίνουν αξιόπιστες προβλέψεις της εξέλιξης των ποσοτήτων αλλά και της ποιότητας των αποβλήτων, να καθοριστούν εθνικοί στόχοι και να προταθούν δράσεις, ενέργειες και πολιτικές για τη βελτίωση της περιβαλλοντικά υγιούς προετοιμασίας προς ανακύκλωση ή και αναγέννηση των αποβλήτων ελαίων.

## 6.2 ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ

### 6.2.1 Πωλήσεις και Αποθέματα Λιπαντικών Ελαίων

Στον Πίνακα που ακολουθεί καταγράφονται οι συνολικές πωλήσεις και τα αποθέματα στο τέλος κάθε χρόνου των λιπαντικών ελαίων για τα έτη 2009 έως 2014 σύμφωνα με στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας Κύπρου. Διακρίνονται τόσο οι συνολικές πωλήσεις ανά έτος όσο και οι πωλήσεις από πρατήρια πετρελαιοειδών (σταθμοί βενζίνης), πωλήσεις στην ΑΗΚ, σε Κυβερνητικά Τμήματα, στις Βρετανικές Βάσεις και τα Ηνωμένα Έθνη, σε πλοία και άλλους πελάτες (όπως Βιομηχανία κλπ).

**Πίνακας 6.1:** Πωλήσεις και Αποθέματα Λιπαντικών Ελαίων για τα έτη 2009-2014 (σε τόνους)

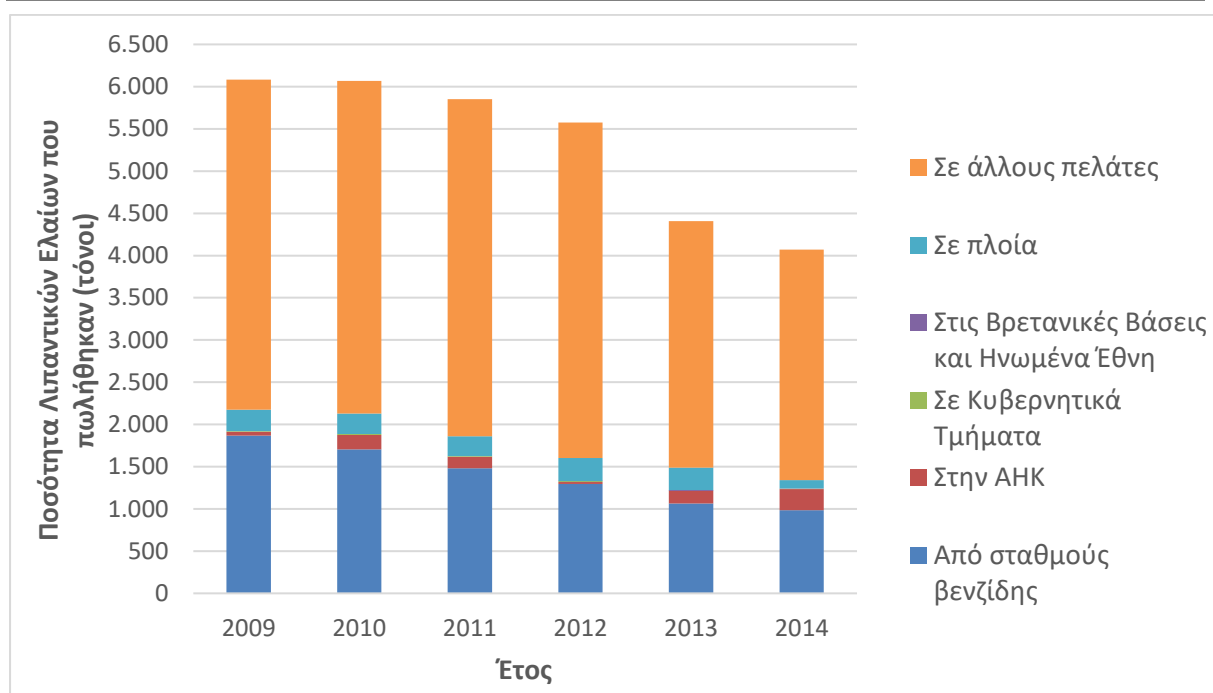
Έτος	Από σταθμούς βενζίνης	Στην ΑΗΚ	Σε Κυβερνητικά Τμήματα	Στις Βρετανικές Βάσεις και Ηνωμένα Έθνη	Σε πλοία	Σε άλλους πελάτες	Ολικές Πωλήσεις	Αποθέματα στο τέλος του χρόνου
2009	1,867	47	8	0	254	3,908	<b>6,084</b>	<b>2,078</b>
2010	1,703	174	9	0	244	3,939	<b>6,069</b>	<b>1,417</b>
2011	1,481	135	9	0	234	3,991	<b>5,850</b>	<b>1,377</b>
2012	1,297	20	11	1	274	3,971	<b>5,574</b>	<b>1,226</b>
2013	1,066	146	2	9	266	2,920	<b>4,409</b>	<b>1,104</b>
2014	985	249	3	7	98	2,730	<b>4,072</b>	<b>1,008</b>

**Πηγή:** REPUBLIC OF CYPRUS, STATISTICAL SERVICE: Αρχείο Ανακοινώσεων (Τελευταία Ενημέρωση 28/01/2010, 28/01/2011, 30/01/2012, 29/01/2013, 28/01/2014 & 27/01/2015: Πωλήσεις και Αποθέματα Πετρελαιοειδών)

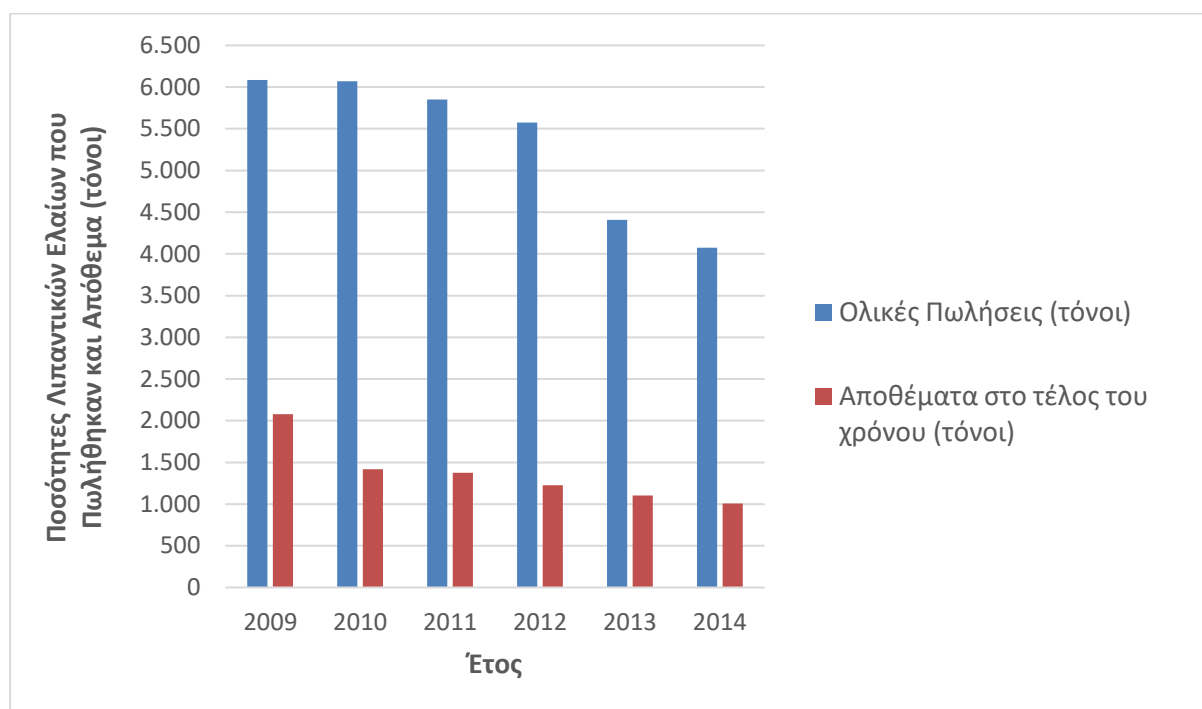
Στο Διάγραμμα 6.1 παρουσιάζονται οι πωλήσεις των λιπαντικών ελαίων σε κάθε κατηγορία για τα έτη 2009 έως 2014, ενώ στο Διάγραμμα 6.2. παρουσιάζονται οι συνολικές πωλήσεις και τα αποθέματα των λιπαντικών ελαίων στο τέλος κάθε χρόνου για τα έτη 2009 έως 2014.

Είναι εμφανές ότι οι πωλήσεις των λιπαντικών ελαίων από το 2009 μέχρι το 2014 σημείωσαν συνολική μείωση της τάξης του 33% (που αντιστοιχεί σε 2,012 τόνους). Η μεγαλύτερη μείωση στις πωλήσεις των λιπαντικών ελαίων σημειώθηκε μεταξύ των ετών 2012 με 2013 και ήταν περίπου 21%.

Αναλυτικότερα, από το 2009 μέχρι το 2014 σημειώθηκε μείωση των πωλήσεων λιπαντικών ελαίων σε άλλους πελάτες (βλ. Πίνακα 6.1) της τάξης του 30% περίπου, σε πλοία της τάξης του 61% περίπου και από σταθμούς βενζίνης της τάξης του 47% περίπου, ενώ αντίθετα οι πωλήσεις λιπαντικών ελαίων στην ΑΗΚ σημείωσαν μεγάλη αύξηση της τάξης του 81% για την πιο πάνω αναφερόμενη περίοδο.



**Διάγραμμα 6.1:** Πωλήσεις λιπαντικών ελαίων τα έτη 2009-2014



**Διάγραμμα 6.2:** Συνολικές πωλήσεις και αποθέματα λιπαντικών ελαίων τα έτη 2009-2014

## 6.2.2 Πωλήσεις και Αποθέματα Πετρελαιοειδών (Καυσίμων)

Στον πιο κάτω Πίνακα καταγράφονται οι συνολικές πωλήσεις των διαφόρων πετρελαιοειδών και οι εισαγωγές πετρελαιοειδών για ίδια χρήση απευθείας από την ΑΗΚ και τη Τσιμεντοποιία Βασιλικού για τα έτη 2009 έως 2014, σύμφωνα με στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας Κύπρου.

Τα στοιχεία αυτά αναφέρονται στο σύνολο των πωλήσεων όλων των εταιρειών πετρελαιοειδών, περιλαμβανομένων των παραδόσεων σε εργοστάσια, στις στρατιωτικές αρχές και σε πλοία. Δεν περιλαμβάνονται οι πωλήσεις καυσίμων που χρησιμοποιούνται στις διεθνείς αερομεταφορές, ασφάλτου, λιπαντικών ελαίων και άλλων προϊόντων.

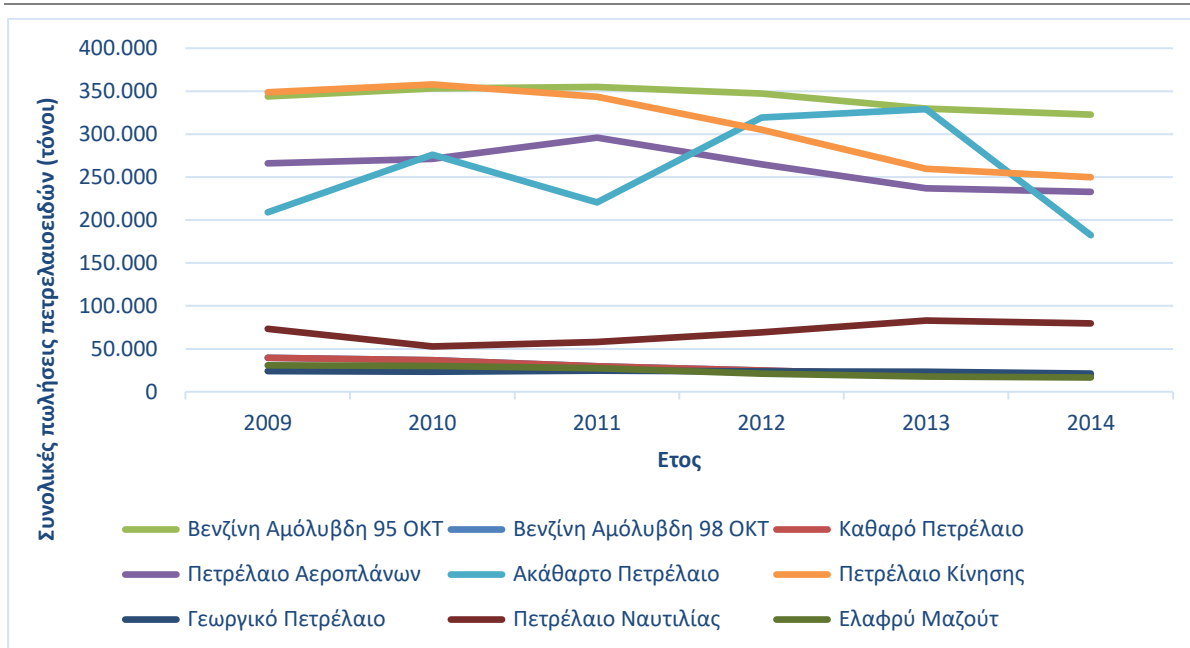
Πίνακας 6.2: Πωλήσεις Πετρελαιοειδών για τα έτη 2009-2014

Α/Α	Προϊόντα	Ολικές Πωλήσεις (τόνοι)					
		2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	Βενζίνη Αμόλυβδη 95 ΟΚΤ	343,907	353,358	354,915	347,284	329,555	322,709
2	Βενζίνη Αμόλυβδη 98 ΟΚΤ	39,561	36,944	29,841	24,829	19,555	18,057
3	Καθαρό Πετρέλαιο	18,544	13,878	16,491	16,970	11,640	9,478
4	Πετρέλαιο Αεροπλάνων	266,058	271,246	295,906	264,942	236,744	232,793
5	Βενζίνη Αεροπλάνων	116	144	96	77	45	33
6	Ακάθαρτο Πετρέλαιο	114,304	94,953	108,708	105,335	85,812	77,308
7	Πετρέλαιο Κίνησης	348,841	357,835	343,599	305,099	259,759	249,801
8	Γεωργικό Πετρέλαιο	23,941	23,483	24,640	23,786	23,175	21,209
9	Πετρέλαιο Ναυτιλίας	73,168	52,813	58,100	69,028	82,959	79,712
10	Ελαφρύ Μαζούτ	30,817	30,211	27,571	21,003	17,830	16,669
11	Βαρύ Μαζούτ	171,232	161,844	158,592	137,525	164,748	160,433
<b>A.</b>	<b>Σύνολο Καυσίμων</b>	<b>1,430,489</b>	<b>1,396,709</b>	<b>1,418,459</b>	<b>1,315,878</b>	<b>1,231,822</b>	<b>1,188,202</b>
<b>Εισαγωγές Πετρελαιοειδών απευθείας από ΑΗΚ</b>							
1	Ακάθαρτο Πετρέλαιο	94,475	181,057	111,833	213,773	243,284	105,049
2	Βαρύ Μαζούτ	1,130,077	1,122,090	964,030	929,295	646,153	755,151
<b>B.</b>	<b>Σύνολο Καυσίμων</b>	<b>1,224,552</b>	<b>1,303,147</b>	<b>1,075,863</b>	<b>1,143,068</b>	<b>889,437</b>	<b>860,200</b>
<b>Εισαγωγές Πετρελαιοειδών απευθείας από Τσιμεντοβιομηχανία</b>							
1	Βαρύ Μαζούτ	2,491	2,607	0	0	0	0
<b>Γ.</b>	<b>Σύνολο Καυσίμων</b>	<b>2,491</b>	<b>2,607</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

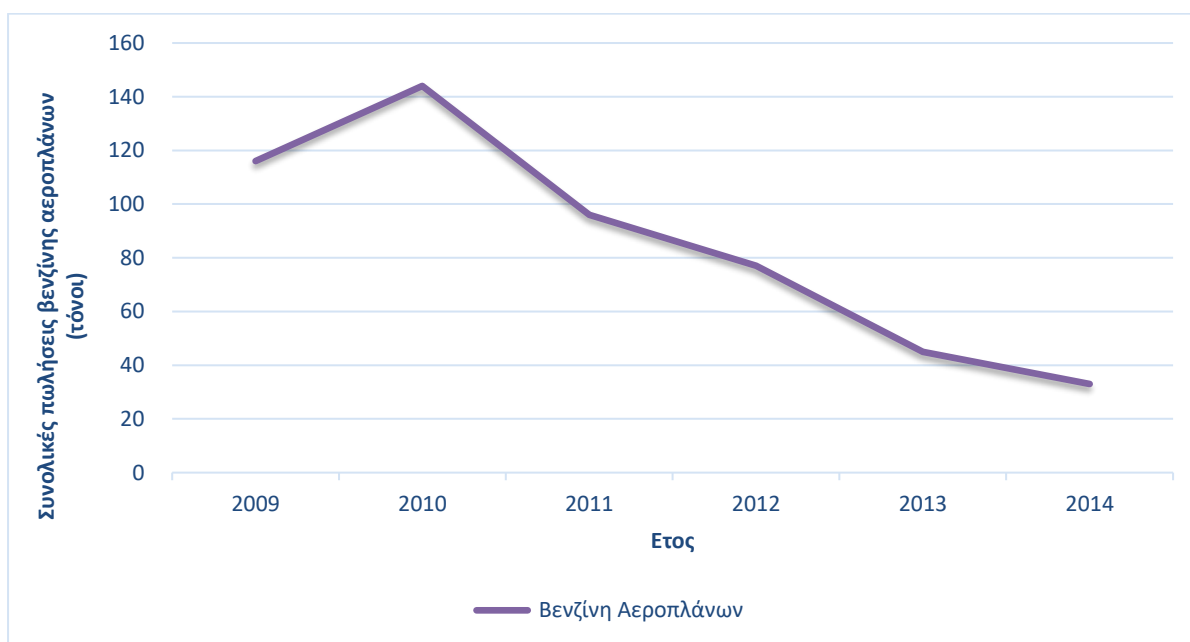
**Πηγή:** REPUBLIC OF CYPRUS, STATISTICAL SERVICE: Αρχείο Ανακοινώσεων (Τελευταία Ενημέρωση 28/01/2010, 28/01/2011, 30/01/2012, 29/01/2013, 28/01/2014 & 27/01/2015: Πωλήσεις και Αποθέματα Πετρελαιοειδών) & Στατιστικές Ενέργειας, 2013 (Ημ. Έκδοσης 13/11/2014): Πίνακας 1.

Με βάση τον πιο πάνω Πίνακα, από το 2009 έως και το 2014 οι συνολικές πωλήσεις των διαφόρων πετρελαιοειδών καυσίμων σημείωσαν μείωση της τάξης του 20%, μη συμπεριλαμβανομένων των εισαγωγών καυσίμων απευθείας από την ΑΗΚ και τη Τσιμεντοποιία Βασιλικού για ίδια χρήση. Εντούτοις, οι πωλήσεις στα περισσότερα είδη καυσίμων δεν σημείωσαν συνεχή μείωση αλλά παρουσίασαν αυξομειώσεις μεταξύ των ετών 2009-2012.

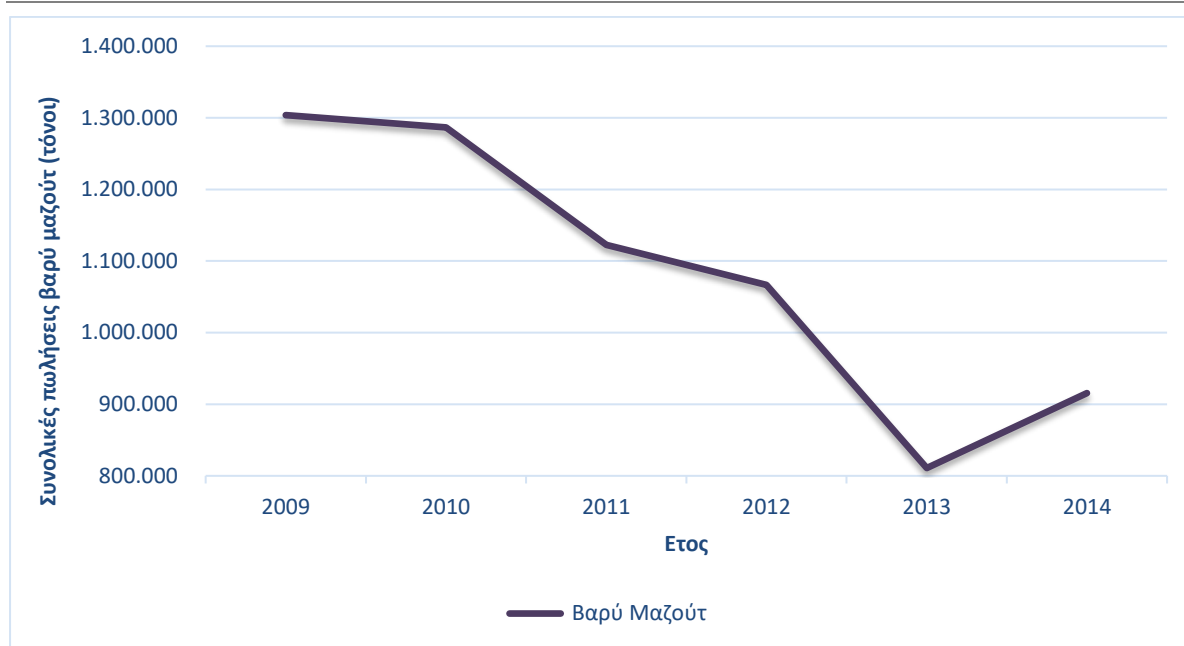
Οι συνολικές πωλήσεις των διαφόρων πετρελαιοειδών, συμπεριλαμβανομένων των εισαγωγών ακάθαρτου πετρελαίου και μαζούτ από την ΑΗΚ και τη Τσιμεντοποιία Βασιλικού, για τα έτη 2009-2014 παρουσιάζονται και στα Διαγράμματα 6.3 – 6.5.



**Διάγραμμα 6.3:** Συνολικές πωλήσεις πετρελαιοειδών τα έτη 2009-2014



**Διάγραμμα 6.4:** Συνολικές πωλήσεις βενζίνης αεροπλάνων τα έτη 2009-2014



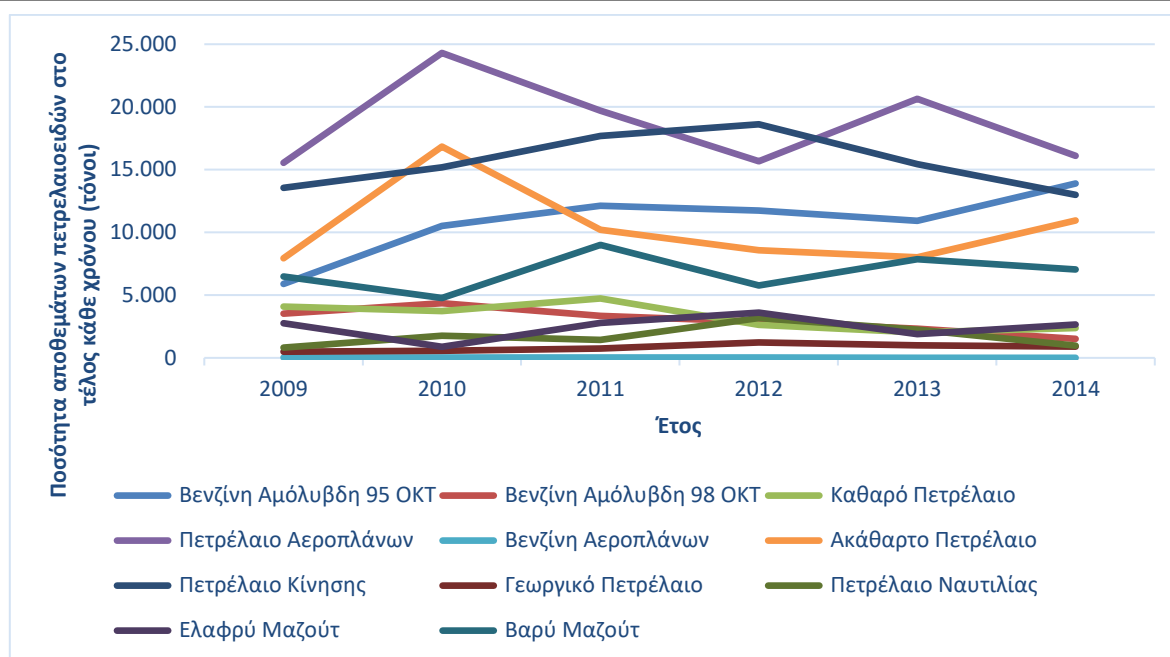
**Διάγραμμα 6.5:** Συνολικές πωλήσεις βαρύ μαζούτ τα έτη 2009-2014

Τα αποθέματα των διαφόρων πετρελαιοειδών στο τέλος κάθε χρόνου για τα έτη 2009 έως 2014, σύμφωνα με τα στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας Κύπρου, καταγράφονται στον ακόλουθο Πίνακα. Τα εν λόγω αποθέματα για τα έτη 2009-2014 παρουσιάζονται και στο Διάγραμμα 6.6..

**Πίνακας 6.3:** Αποθέματα Πετρελαιοειδών για τα έτη 2009-2014

Α/Α	Προϊόντα	Αποθέματα στο τέλος του χρόνου (τόνοι)					
		2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	Βενζίνη Αμόλυβδη 95 ΟΚΤ	5,893	10,516	12,122	11,753	10,913	13,898
2	Βενζίνη Αμόλυβδη 98 ΟΚΤ	3,524	4,356	3,354	2,891	2,317	1,515
3	Καθαρό Πετρέλαιο	4,092	3,733	4,735	2,635	2,029	2,381
4	Πετρέλαιο Αεροπλάνων	15,548	24,304	19,704	15,683	20,648	16,102
5	Βενζίνη Αεροπλάνων	28	17	23	18	6	13
6	Ακάθαρτο Πετρέλαιο	7,940	16,841	10,212	8,586	8,012	10,958
7	Πετρέλαιο Κίνησης	13,556	15,198	17,683	18,619	15,447	12,994
8	Γεωργικό Πετρέλαιο	491	565	735	1,228	999	901
9	Πετρέλαιο Ναυτιλίας	817	1,770	1,443	3,174	2,260	969
10	Ελαφρύ Μαζούτ	2,751	881	2,787	3,606	1,890	2,658
11	Βαρύ Μαζούτ	6,474	4,772	9,003	5,774	7,862	7,048
<b>A.</b>	<b>Σύνολο Καυσίμων</b>	<b>61,114</b>	<b>82,953</b>	<b>81,801</b>	<b>73,967</b>	<b>72,383</b>	<b>69,437</b>

**Πηγή:** REPUBLIC OF CYPRUS, STATISTICAL SERVICE: Αρχείο Ανακοινώσεων (Τελευταία Ενημέρωση 28/01/2010, 28/01/2011, 30/01/2012, 29/01/2013, 28/01/2014 & 27/01/2015: Πωλήσεις και Αποθέματα Πετρελαιοειδών) & Στατιστικές Ενέργειας, 2013 (Ημ. Έκδοσης 13/11/2014): Πίνακας 1.



**Διάγραμμα 6.6:** Αποθέματα πετρελαιοειδών για τα έτη 2009-2014

### 6.3 ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΣΥΛΛΟΓΗ, ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ, ΑΝΑΚΤΗΣΗ, ΕΞΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

#### ➤ Συλλογή Ελαιωδών υδάτων και άλλων αποβλήτων καυσίμων

**Συλλογή Καταλοίπων Πλοίων (Απόβλητα Ελαίων και Καυσίμων) από τα λιμάνια της Κυπριακής Δημοκρατίας:**

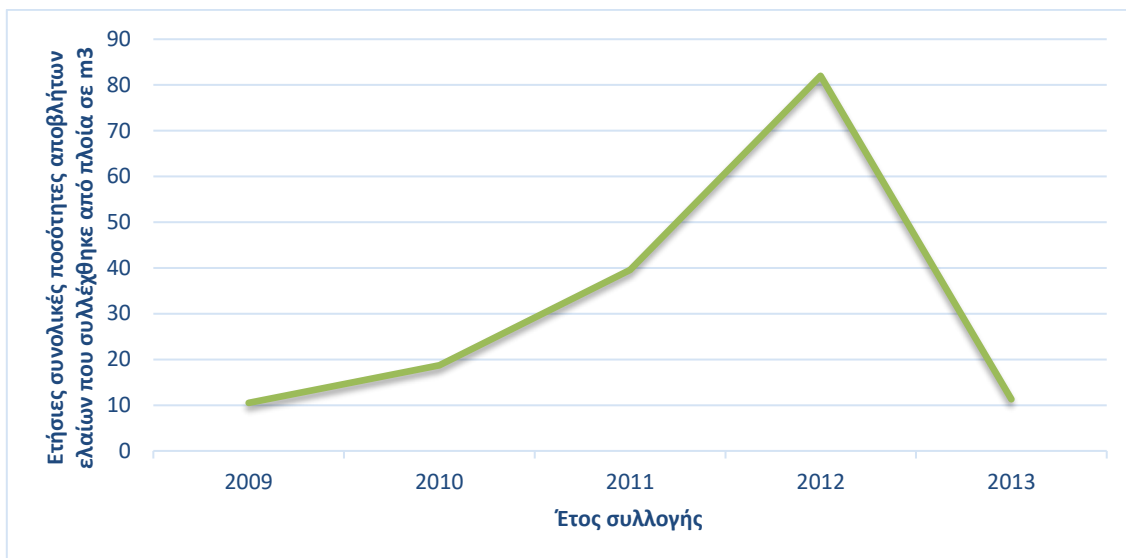
Στον Πίνακα που ακολουθεί καταγράφονται οι συνολικές ποσότητες των καταλοίπων πλοίων (ελαιώδη ύδατα, κατάλοιπα καυσίμων, λάσπη, μηχανέλαια κ.α.) που συλλέχθηκαν τα έτη 2009 έως 2013 από τα λιμάνια Λάρνακας, Βασιλικού και Λεμεσού, όπως έχουν δοθεί από τους εμπλεκόμενους φορείς. Τα Διαγράμματα 6.7 και 6.8 απεικονίζουν τις συνολικές ποσότητες για τα απόβλητα ελαίων και τα ελαιώδη ύδατα, αντίστοιχα, για τα έτη 2009-2013 από τα λιμάνια της Κυπριακής Δημοκρατίας.

**Πίνακας 6.4:** Συνολικές ποσότητες καταλοίπων πλοίων που συλλέχθηκαν τα έτη 2009-2013

Α/Α	Είδος καταλοίπων	Συνολική Ποσότητα που συλλέχθηκε σε m <sup>3</sup>				
		2009	2010	2011	2012	2013
1	MIXED (bilge+sludge)	11,501	7,240	7,163	7,960	7,960
2	WASTE OIL	10.5	18.7	39.6	82.0	11.3

MIXED: BILGE, OILY WATER, SLOPS, WASHING WATER & OTHERS, SLUDGE: απόβλητα υδροσυλλεκτών πλοίων, ελαιώδη ύδατα, νερό με κατάλοιπα καυσίμων, λάσπη που περιέχει κατάλοιπα καυσίμων.

WASTE OIL: απόβλητα ελαίων



**Διάγραμμα 6.7:** Συνολικές ποσότητες αποβλήτων ελαίων από πλοία που συλλέχθηκαν τα έτη 2009-2013



**Διάγραμμα 6.8:** Συνολικές ποσότητες καταλοίπων πλοίων εκτός των αποβλήτων ελαίων που συλλέχθηκαν τα έτη 2009-2013

Από τα πιο πάνω στοιχεία προκύπτει ότι οι ποσότητες των καταλοίπων πλοίων που συλλέχθηκαν ανά έτος κατά τα έτη 2010-2013 από τα λιμάνια της Κυπριακής Δημοκρατίας είναι σχετικά σταθερή.

Σημειώνεται ότι οι πιο πάνω ποσότητες προέκυψαν από τα στοιχεία που δόθηκαν από την VGN Sludge Ltd, την Ecofule (Cyprus) Ltd και την Αρχή Λιμένων Κύπρου.



### Συλλογή ελαιωδών υδάτων από διαχωριστές ελαίου νερού, ελαίων υδροσυλλεκτών πλοίων και άλλων αποβλήτων καυσίμων:

Στον Πίνακα που ακολουθεί καταγράφονται οι συνολικές ποσότητες αποβλήτων ελαίων από διαχωριστές ελαίου – νερού, ελαίων υδροσυλλεκτών πλοίων και άλλων αποβλήτων που περιέχουν καύσιμα ή άλλες επικίνδυνες ουσίες ή γαλακτώματα, που συλλέχθηκαν τα έτη 2009, 2012 και 2013 με βάση τα στοιχεία που δόθηκαν από τους αδειοδοτημένους διαχειριστές των αποβλήτων.

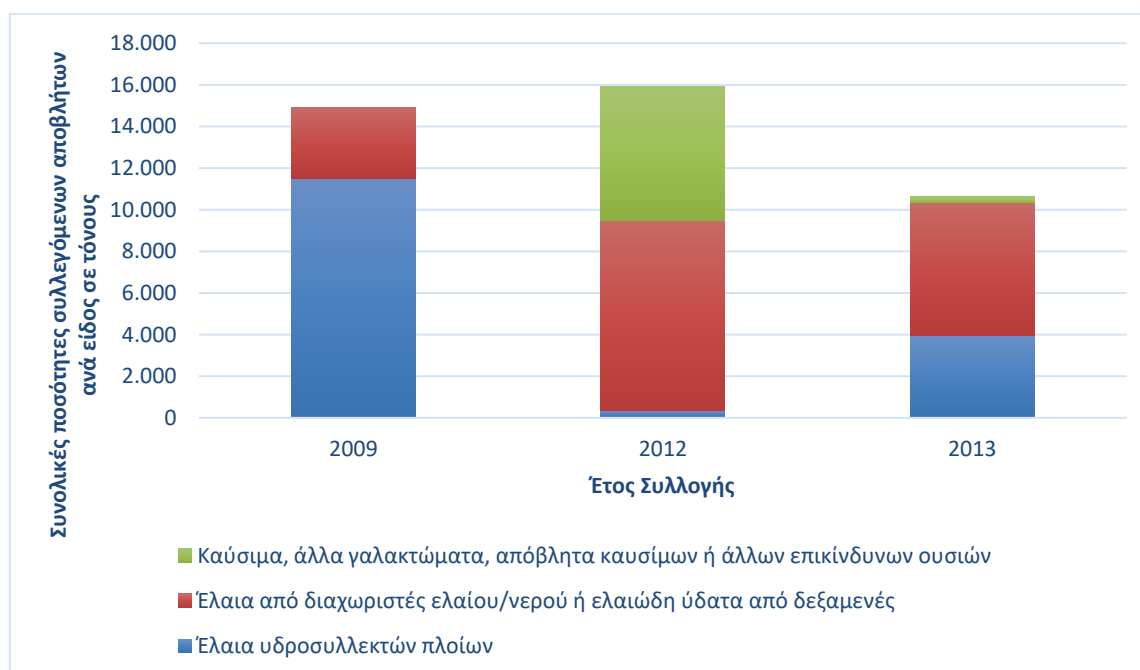
**Πίνακας 6.5:** Συνολικές ποσότητες ελαιωδών υδάτων και άλλων αποβλήτων που συλλέχθηκαν τα έτη 2009, 2012 & 2013  
Παγκύπρια

Α/Α	Είδος αποβλήτων	Συνολική Ποσότητα που συλλέχθηκε σε τόνους		
		2009	2012	2013
1	Έλαια υδροσυλλεκτών πλοίων	11,501	368	3,940
2	Έλαια από διαχωριστές ελαίου/νερού ή ελαιώδη ύδατα από δεξαμενές	3,431	9,111	6,398
3	Καύσιμα, άλλα γαλακτώματα, απόβλητα καυσίμων ή άλλων επικίνδυνων ουσιών	-	6,422	276

Οι ποσότητες καταλοίπων πλοίων που παρουσιάζονται στον Πίνακα 6.4 περιλαμβάνονται στις ποσότητες των ρευμάτων αποβλήτων του Πίνακα 6.5 πιο πάνω.

Για τα έτη 2010 και 2011 δεν δόθηκαν αντίστοιχα στοιχεία συλλογής των αποβλήτων αυτών.

Στο Διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα πιο πάνω στοιχεία του Πίνακα 6.5.



**Διάγραμμα 6.9:** Συνολικές ποσότητες ελαιωδών υδάτων και άλλων αποβλήτων καυσίμων που συλλέχθηκαν τα έτη 2009, 2012 και 2013

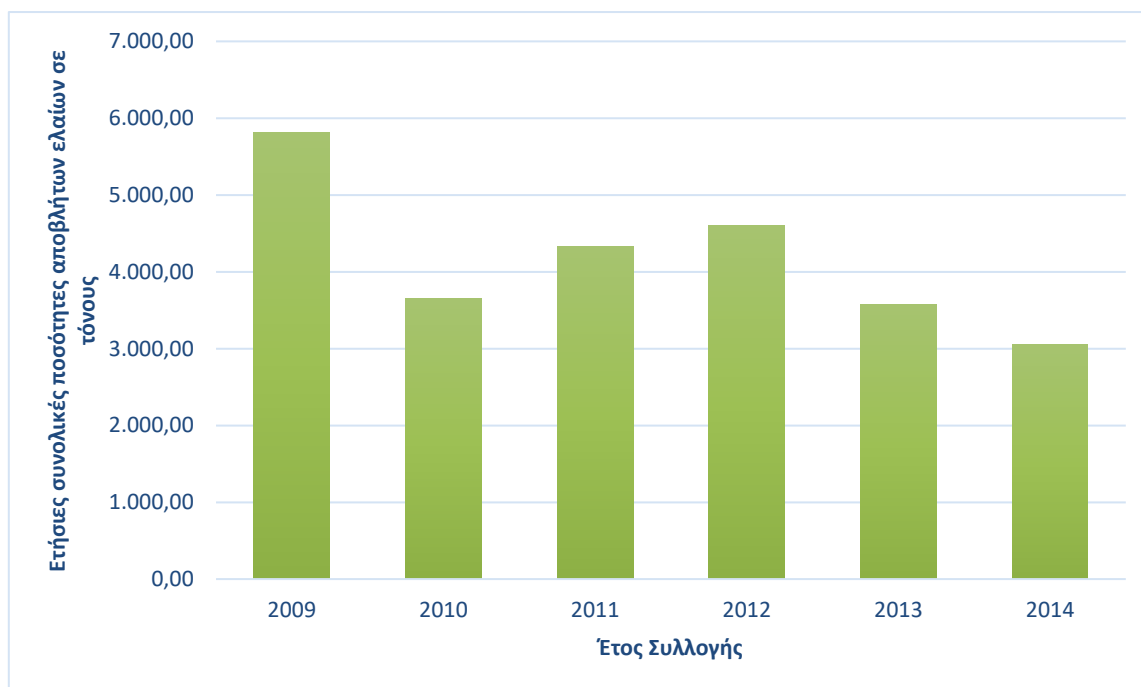
➤ **Συλλογή Αποβλήτων Ελαίων (Μεταχειρισμένα Μηχανέλαια)**

Οι ετήσιες συνολικές ποσότητες αποβλήτων ελαίων που συλλέχθηκαν από τους διάφορους αδειοδοτημένους συλλογείς /μεταφορείς κατά τα έτη 2009 έως 2014 Παγκύπρια, σύμφωνα με τα στοιχεία που συγκέντρωσαν οι αρμόδιες αρχές, καταγράφονται στον Πίνακα που ακολουθεί και απεικονίζονται στο Διάγραμμα 6.10.

**Πίνακας 6.6:** Ποσότητες αποβλήτων ελαίων που συλλέχθηκαν τα έτη 2009-2014 Παγκύπρια

	Έτος Συλλογής					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ποσότητες αποβλήτων ελαίων που συλλέχθηκαν σε τόνους	5,819.17	3,647.12	4,334.05	4,600.68	3,571.70	3,050.02
Ποσότητες αποβλήτων ελαίων που συλλέχθηκαν σε m <sup>3</sup> *	6,567.91	4,116.39	4,891.70	5,192.64	4,031.26	3,442.46

\*Θεωρείται μέση πυκνότητα αποβλήτων ελαίων: 0.886 τόνοι/m<sup>3</sup> βάσει στοιχείων από τις μονάδες επεξεργασίας των μηχανέλαιων.



**Διάγραμμα 6.10:** Συνολικές ποσότητες αποβλήτων ελαίων που συλλέχθηκαν τα έτη 2009-2014 Παγκύπρια

Οι πιο πάνω ποσότητες προέρχονται κατά ένα μέρος από τη συντήρηση των οχημάτων και το υπόλοιπο από τη συντήρηση μηχανολογικού εξοπλισμού (βιομηχανία, γεωργία, κατασκευές κ.α.)

➤ **Εξαγωγές Αποβλήτων Ελαίων και Υγρών Καυσίμων**

Σύμφωνα με στοιχεία του Τμήματος Περιβάλλοντος αλλά και της Eurostat δεν γίνονται εξαγωγές αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων από την Κυπριακή Δημοκρατία προς άλλες Ευρωπαϊκές ή τρίτες χώρες. Ωστόσο, τον Νοέμβριο του **2011** λόγω βλαβών που προέκυψαν στη μια εκ των δύο

μονάδων επεξεργασίας των αποβλήτων ελαίων που λειτουργούσε τη χρονιά αυτή **εξάχθηκαν συνολικά 1,700 τόνοι** αποβλήτων ελαίων στην Ελλάδα για επεξεργασία /αναγέννηση<sup>3</sup>.

#### ➤ Επεξεργασία Αποβλήτων Ελαίων και Υγρών Καυσίμων

Με βάση τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από την αρμόδια αρχή και τα οποία εξάχθηκαν από τις Ετήσιες Εκθέσεις που υποβάλλονται από τους αδειοδοτημένους διαχειριστές για επεξεργασία των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων προκύπτουν τα ακόλουθα:

**Πίνακας 6.7:** Συνολικές ποσότητες που επεξεργάστηκαν τα έτη 2009 - 2013

Είδος Αποβλήτων	Ποσότητα που Επεξεργάστηκε σε τόνους			
	2009	2010 & 2011	2012	2013
Μηχανέλαια	5,819.17	Δεν δόθηκαν στοιχεία	6,244.47	4,673.23
Άλλα καύσιμα	-		571.54	61.72
Ελαιώδη ύδατα	15,106.18		15,037	5,225.86

Σημειώνεται ότι, η μία εκ των δύο μονάδων επεξεργασίας των υπό μελέτη αποβλήτων δεν λειτουργούσε τα έτη 2010 και 2011.

Όσον αφορά το παραγόμενο από την επεξεργασία των αποβλήτων ελαίων **ελαφρύ καύσιμο LFO** (light fuel oil), σύμφωνα με στοιχεία που συγκέντρωσαν οι αρμόδιες αρχές το **2009** προέκυψε συνολική ποσότητα **3,589 τόνων**. Όλη η ποσότητα χρησιμοποιήθηκε ως καύσιμη ύλη στην Τιμεντοποιία Βασιλικού.

Το **2012**, σύμφωνα με στοιχεία από τη μία μονάδα επεξεργασίας, παράχθηκαν μόνο **2,171.82 τόνοι LFO**, εκ των οποίων 1,223.22 τόνοι χρησιμοποιήθηκαν ως καύσιμο στην Τιμεντοποιία Βασιλικού, 912.66 τόνοι χρησιμοποιήθηκαν από εργοληπτικές εταιρείες, 28.54 τόνοι από ατμοκαθαριστήρια και 7.4 τόνοι από μονάδα επεξεργασίας επικίνδυνων αποβλήτων.

## 6.4 ΣΥΝΘΕΣΗ ΡΕΥΜΑΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

#### ➤ Ποιοτικά Χαρακτηριστικά των διαφόρων ρευμάτων αποβλήτων

Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των συλλεγόμενων αποβλήτων ελαίων (μεταχειρισμένα μηχανέλαια), όπως προέκυψαν από χημικές αναλύσεις οι οποίες διεξάχθηκαν τα έτη 2010 και 2015 (περίοδος Μαΐου-Ιουνίου) από τις υφιστάμενες μονάδες επεξεργασίας στην Κύπρο παρουσιάζονται στον πιο κάτω Πίνακα. Στον εν λόγω Πίνακα δίνονται επίσης αντίστοιχες τυπικές τιμές συγκέντρωσης των ρύπων στα χρησιμοποιημένα μηχανέλαια βάσει βιβλιογραφίας<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> <http://ec.europa.eu/eurostat/c/portal/> - European Commission >Eurostat >Environmental Data Centre on Waste>Transboundary waste shipments: Data on waste shipments, all available years: Version last updated: November 1st 2014.

<sup>4</sup> Chia-Yu (Iris) Yang, University of Southern California, December 2008: THE FEASIBILITY STUDIES ON SONOCHEMICAL PROCESSES FOR TREATING USED OIL: TOXIN REDUCTION FOR ELIMINATING RECYCLE INTERFEREN

**Πίνακας 6.8:** Ποιοτικά Χαρακτηριστικά των Συλλεγόμενων Χρησιμοποιημένων Μηχανελαίων στην Κύπρο

Παράμετρος	Μέθοδοι Ανάλυσης	Μονάδες	Αποτελέσματα Συλλεγόμενων Αποβλήτων	Τυπικές Συγκεντρώσεις ρύπων βάσει Βιβλιογραφίας <sup>4</sup>
Σίδηρο, Fe	EPA 6020A	mg/Kg	125-130	
Μαγγάνιο, Mn	EPA 6020A	mg/Kg	< 0.0047	
Ψευδάργυρος, Zn	EPA 6020A, IP 593	mg/Kg	1000-1100	100-1200
Νικέλιο, Ni	EPA 6020A	mg/Kg	< 0.0024	
Κάδμιο, Cd	EPA 6020A, IP 593	mg/Kg	< 3	2
Αρσενικό, As	EPA 6020A, IP 593	mg/Kg	< 5	5-25
Μόλυβδος, Pb	EPA 6020A, IP 593	mg/Kg	12-22	100-1200
Χαλκός, Cu	EPA 6020A	mg/Kg	17-18	
Χρώμιο, Cr	EPA 6020A, IP 593	mg/Kg	2-6	3-30
Πολυχλωριωμένα Διφαινύλια (PCBs)	CYS EN 61619:1997, IP 462	mg/Kg	Αμελητέο - 9	Αμελητέο - 20
Χλώριο	IP 503	mg/Kg	< 190	1000-4000
Περιεχόμενη υγρασία	IP 74	%	7-8	
Αλογόνα	IP 503	mg/Kg	< 200	

Σύμφωνα με τα πιο πάνω στοιχεία φαίνεται ότι η ποιοτική σύσταση των δειγμάτων των συλλεγόμενων χρησιμοποιημένων μηχανελαίων στην Κύπρο είναι σχετικά καλύτερη από αυτή που παρουσιάζεται σε σχετική με τα χρησιμοποιημένα μηχανέλαια μελέτη που διεξάχθηκε σε Πανεπιστήμιο της Νότιας Καλιφόρνιας<sup>4</sup>.

Ακολούθως παρουσιάζονται αποτελέσματα εργαστηριακών αναλύσεων σε ελαιώδη ύδατα, τα οποία προέκυψαν από εξυδατώσεις δεξαμενών καυσίμων. Οι αναλύσεις αυτές διεξάχθηκαν κατά τη χειμερινή περίοδο του 2011 από μονάδα επεξεργασίας αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων.

**Πίνακας 6.9:** Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Συλλεγόμενων Ελαιωδών Υδάτων από Εξυδατώσεις Δεξαμενών στην Κύπρο

Παράμετρος	Μέθοδοι Ανάλυσης	Μονάδες	Αποτελέσματα Συλλεγόμενων Αποβλήτων
pH	EPA 150.1	-	7.8
Σίδηρο, Fe	Microwave digestion and ICP-MS based on EPA 6020A	mg/Kg	< 0.004
Μαγγάνιο, Mn	based on EPA 6020A	mg/Kg	< 0.0047
Ψευδάργυρος, Zn	based on EPA 6020A, IP 593	mg/Kg	0.104
Νικέλιο, Ni	based on EPA 6020A	mg/Kg	< 0.00072
Κάδμιο, Cd	based on EPA 6020A, IP 593	mg/Kg	< 0.00052
Αρσενικό, As	based on EPA 6020A, IP 593	mg/Kg	< 0.003
Μόλυβδος, Pb	based on EPA 6020A, IP 593	mg/Kg	< 0.0019
Χαλκός, Cu	based on EPA 6020A	mg/Kg	< 0.0016
Χρώμιο, Cr	based on EPA 6020A, IP 593	mg/Kg	2 - 3
BOD	based on APHA 5210 D	mg O <sub>2</sub> /L	90 - 1 00
COD	based on APHA 5220 D	mg O <sub>2</sub> /L	120 - 130
Total petroleum hydrocarbons, TPH	EPA 1664A	mg/L	13 - 14

Όσον αφορά το παραγόμενο μετά την επεξεργασία των μεταχειρισμένων μηχανελαίων ελαφρύ καύσιμο (LFO), στους Πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται αποτελέσματα αναλύσεων σε δείγματα από τη φορολογική αποθήκη των μονάδων επεξεργασίας που λήφθηκαν σε μήνες της

χειμερινής περιόδου (12/2011, 11/2012, 12/2013, 4/2014) και σε μήνες της θερινής περιόδου (7/2013, 9/2013, 6/2015, 9/2015), αντίστοιχα.

**Πίνακας 6.10:** Ποιοτικά Χαρακτηριστικά παραγόμενου LFO στην Κύπρο –Θερινή Περίοδος

Παράμετρος	Μέθοδοι Ανάλυσης	Μονάδες	Αποτελέσματα LFO (Final Product) (Θερινή Περίοδος)	Όρια ** (Θερινή Περίοδος)
Πυκνότητα στους 15 °C	ASTM D4052	kg/L	0.878-0.935	Max 0.98
Κινηματικό ιξώδες στους 50 °C	ASTM D445, D7042-14	cSt (mm <sup>2</sup> /s)	<b>22.9-41.9</b>	50-80
Ίζημα (Sediment)	D473-07 (2012), IP 53	% (m/m)	0.01-0.03	Max 0.15
Σημείο ροής (pour point)	ASTM D97-12	°C	< -6	Max 15
Σημείο ανάφλεξης (Flash point)	ASTM D93-15	°C	<b>60-70</b>	Min 60
Περιεχόμενη υγρασία	ASTM D95-13	% (v/v)	0.10-0.30	Max 0.75
Περιεκτικότητα σε θείο	D4294-10, IP 336	% (m/m)	0.58- 0.77	Max 1.0
Περιεκτικότητα σε στάχτη	ASTM D482-13	% (m/m)	0.018-0.201	Max 0.15
Ακάθαρτη θερμογόνος αξία	ISO 8217-2012	MJ/Kg	44.0-45.0	
Σίδηρο, Fe	IP 501/05	mg/Kg	11.0-17.0	
Ψευδάργυρος, Zn	IP 501/05	mg/Kg	2.0-255.0	
Νικέλιο, Ni	IP 501/05	mg/Kg	13.0-14.0	
Κάδμιο, Cd	EPA 6010 C	mg/Kg	< 0.05	< 2.0 ***
Αρσενικό, As	EPA 6010 C	mg/Kg	< 0.141	< 5.0 ***
Μόλυβδος, Pb	EPA 6010 C	mg/Kg	3.69	< 100***
Χρώμιο, Cr	EPA 6010 C	mg/Kg	1.04	< 10 ***
Νάτριο, Na	EPA 6010 C, IP501/05	mg/Kg	9.0-33.0	Max 100
Βανάδιο, V	EPA 6010 C, IP501/05	mg/Kg	5.0-17.0	Max 200
Αλουμίνιο, Al	EPA 6010 C, IP501/05	mg/Kg	8.0-32.0	Max 80
Πυρίτιο, Si	EPA 6010 C, IP501/05	mg/Kg	6.0-10.0	(Al+Si)
Ασβέστιο, Ca	IP501/05	mg/Kg	2.0-603.0	
Φώσφορος	IP501/05	mg/Kg	Αμελητέο – 230	
Συνολικά αλογόνα	ASTM E256-98	mg/Kg	933	< 1000***

\*\*Όρια σύμφωνα με το περί Προδιαγραφών Βαρέως Μαζούτ, Ελαφριού Μαζούτ, Πετρελαίου Εσωτερικής Καύσης & Καυσίμων Πλοίων Διάταγμα του 2007.

\*\*\*Προδιαγραφές που καθορίζονται στους όρους των αδειών διαχείρισης των αποβλήτων ελαίων από την αρμόδια αρχή.

**Πίνακας 6.11:** Ποιοτικά Χαρακτηριστικά παραγόμενου LFO στην Κύπρο – Χειμερινή Περίοδος

Παράμετρος	Μέθοδοι Ανάλυσης	Μονάδες	Αποτελέσματα LFO (Final Product) (Χειμερινή Περίοδος)	Όρια ** (Χειμερινή Περίοδος)
Πυκνότητα στους 15 °C	ASTM D4052	kg/L	0.877-0.912	Max 0.98
Κινηματικό ιξώδες στους 50 °C	ASTM D445, D7042-14	cSt (mm <sup>2</sup> /s)	40-84	30-55
Ίζημα (Sediment)	D473-07 (2012), IP 53	% (m/m)	0.01-0.09	Max 0.15
Σημείο ροής (pour point)	ASTM D97-12	°C	< -21	Max 0
Σημείο ανάφλεξης (Flash point)	ASTM D93-15	°C	165-169	Min 60
Περιεχόμενη υγρασία	ASTM D95-13	% (v/v)	0.15-0.30	Max 0.75
Περιεκτικότητα σε θείο	D4294-10, IP 336	% (m/m)	0.56- 1.0	Max 1.0
Περιεκτικότητα σε στάχτη	ASTM D482-13	% (m/m)	0.066- <b>1.8</b>	Max 0.15
Ακάθαρτη θερμογόνος αξία	ISO 8217-2012	MJ/Kg	43.0-45.0	
Σίδηρο, Fe	based on EPA 6020A	mg/Kg	117	
Ψευδάργυρος, Zn	based on EPA 6020A	mg/Kg	1230	
Νικέλιο, Ni	based on EPA 6020A	mg/Kg	< 0.0024	

Κάδμιο, Cd	based on EPA 6020A	mg/Kg	< 0.0005	< 2.0 ***
Αρσενικό, As	based on EPA 6020A	mg/Kg	< 0.0006	< 5.0 ***
Μόλυβδος, Pb	based on EPA 6020A	mg/Kg	2.0-5.0	< 100***
Χρώμιο, Cr	based on EPA 6020A, IP 593	mg/Kg	< 1.0	< 10 ***
PCBs	CYS EN 12766-1:2000	mg/Kg	< 2	< 20 ***
Νάτριο, Na	ICP-OES	mg/Kg	26.0-27.0	Max 100
Βανάδιο, V	IP593	mg/Kg	1.0	Max 200
Αλουμίνιο, Al	IP593	mg/Kg	8.0-9.0	Max 80
Πυρίτιο, Si	IP593	mg/Kg	17.018.0	(Al+Si)
Αλογόνα	IP503	mg/Kg	<100	

\*\*Όρια σύμφωνα με το περί Προδιαγραφών Βαρέως Μαζούτ, Ελαφριού Μαζούτ, Πετρελαίου Εσωτερικής Καύσης & Καυσίμων Πλοίων Διάταγμα του 2007.

\*\*\*Προδιαγραφές που καθορίζονται στους όρους των αδειών διαχείρισης των αποβλήτων ελαίων από την αρμόδια αρχή.

Οι παράμετροι ποιότητας του παραγόμενου LFO σε γενικές γραμμές πληρούν τα καθορισμένα όρια με βάση το περί Προδιαγραφών Βαρέως Μαζούτ, Ελαφριού Μαζούτ, Πετρελαίου Εσωτερικής Καύσης & Καυσίμων Πλοίων Διάταγμα του 2007, καθώς και τα όρια που έχει καθορίσει η αρμόδια αρχή μέσω των αδειών διαχείρισης αποβλήτων που έχουν παραχωρηθεί στις μονάδες επεξεργασίας για τα Cd, As, Pb, Cr, PCBs και αλογόνα.

➤ **Είδη/Τύποι Προϊόντων από τα οποία προέρχονται τα απόβλητα – Κίνδυνοι ρύπανσης που προκαλούν**

Τα είδη/τύποι προϊόντων από τα οποία ενδέχεται να προκύψουν **απόβλητα υγρών καυσίμων** είναι αυτά τα οποία εισάγονται και χρησιμοποιούνται στην Κυπριακή Δημοκρατία και δίνονται αναλυτικά στον Πίνακα 6.2.

Τα καύσιμα είναι ιδιαίτερα εύφλεκτα υγρά, που μπορεί να δημιουργήσουν εκρήξιμους ατμούς ακόμη και σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες.

Το καύσιμο επιπλέει στην επιφάνεια του νερού και μπορεί να ταξιδέψει σε μεγάλες αποστάσεις, ιδιαίτερα στα κανάλια. Γι' αυτό, αφενός δεν πρέπει να αφήνεται καύσιμο να διαρρεύσει στο έδαφος, στην αποχέτευση, στα κανάλια κλπ και αφετέρου να χρησιμοποιείται νερό για την κατάσβεση φωτιάς από καύσιμα.

Οι ατμοί των καυσίμων δεν διασκορπίζονται εύκολα και είναι δυνατόν επίσης να ταξιδέψουν μεγάλες αποστάσεις. Λόγω του μεγαλύτερου ειδικού βάρους τους σε σύγκριση με τον αέρα, έχουν την τάση να "βυθίζονται" στο χαμηλότερο πιθανό επίπεδο (σημείο) και κατά συνέπεια "αναπαύονται" στις δεξαμενές, στις ανθρωποθυρίδες, στις κοιλότητες, στους αγωγούς, στα κοιλώματα, ή σε άλλες εσώκλειστες περιοχές όπως στα υπόγεια, όπου υπάρχει λίγη ή ελάχιστη μετακίνηση αέρα.

Οι εύφλεκτες ατμόσφαιρες μπορούν να είναι παρούσες στις κενές δεξαμενές όσο παλιές και αν είναι όπως και στα δοχεία βενζίνης.

Τα υγρά καύσιμα δεν καίγονται στην υγρή κατάσταση. Η ανάφλεξη συμβαίνει όταν αρκετή ποσότητα υγρού εξατμιστεί, έτσι ώστε στην επιφάνεια του υγρού να σχηματιστεί μίγμα ατμού/ατμοσφαιρικού αέρα σε αναλογίες που κυμαίνονται ανάμεσα στα όρια αναφλεξιμότητας. Για ορισμένα υγρά καύσιμα αυτό γίνεται σε θερμοκρασίες δωματίου ή κατώτερες, ενώ για άλλα μπορεί να απαιτηθεί θέρμανση πριν από την παραγωγή της απαιτούμενης ποσότητας ατμού.

Ο ατμός βενζίνης είναι επιβλαβής εάν εισπνέεται, διότι μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό στα μάτια, στη μύτη και στο λαιμό καθώς και νάρκωση λόγω του ότι εκτοπίζει τον αέρα από τους πνεύμονες μειώνοντας το οξυγόνο.

**Κίνδυνοι λόγω θείου σε καύσιμα ντίζελ:** Υψηλά επίπεδα θείου στο ντίζελ είναι επιβλαβή για το περιβάλλον επειδή αποτρέπουν τη χρήση καταλυτικών φίλτρων σωματιδίων ντίζελ που ελέγχουν τις εκπομπές αιωρούμενων σωματιδίων, καθώς και τις πιο προηγμένες τεχνολογίες, όπως τους προσροφητές οξειδίων του αζώτου για μείωση των εκπομπών. Επιπλέον, το θείο στο καύσιμο οξειδώνεται κατά τη διάρκεια της καύσης, παράγοντας διοξείδιο του θείου και τριοξείδιο του θείου, που παρουσία νερού μετατρέπονται γρήγορα σε θειικό οξύ, μια από τις χημικές διεργασίες που καταλήγουν σε όξινη βροχή.

Τα είδη/τύποι προϊόντων από τα οποία ενδέχεται να προκύψουν **απόβλητα ελαίων** είναι τα υδραυλικά έλαια, τα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης, τα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας και τα έλαια υδροσυλλεκτών πλοίων.

Τα διάφορα λιπαντικά έλαια είναι επικίνδυνα για τη δημόσια υγεία και το περιβάλλον διότι περιέχουν σε μεγάλες συγκεντρώσεις τοξικές και καρκινογόνες ουσίες, όπως βαρέα μέταλλα, πολύ-χλωριωμένους υδρογονάνθρακες, πολύ-αρωματικές ενώσεις κλπ. Η ανεξέλεγκτη διάθεση προκαλεί ρύπανση υπέργειων, υπόγειων υδάτων και του εδάφους. Η καύση τους δημιουργεί προβλήματα αερίων εκπομπών.

## 6.5 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

---

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των Απογραφών Πληθυσμού που είχαν διεξαχθεί διαδοχικά το 1992, 2001 και 2011 από τη Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου και η εξέλιξη του πληθυσμού την τελευταία δεκαετία κατά Επαρχία και Παγκύπρια.

**Πίνακας 6.12:** Εξέλιξη Πληθυσμού τελευταίας δεκαετίας (2003-2013) κατά Επαρχία στις Περιοχές που ελέγχει το Κράτος (στο τέλος του χρόνου)

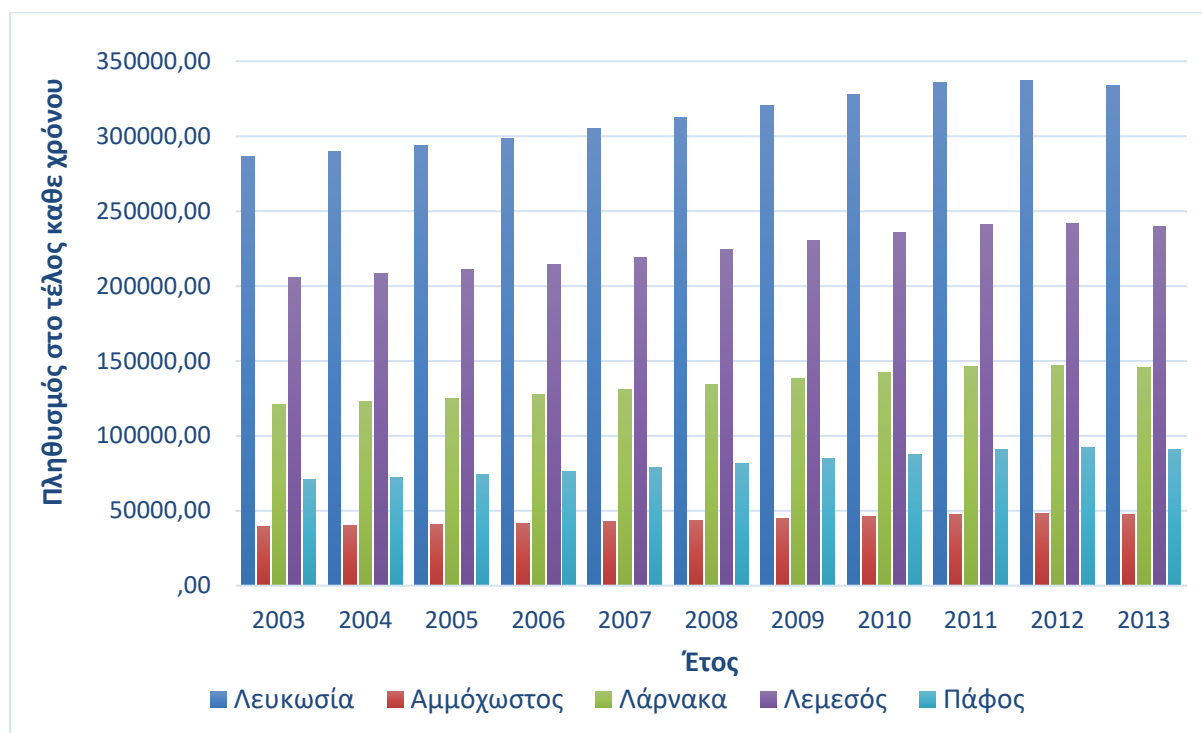
Επαρχία	Απογραφή			Πληθυσμός τέλος του χρόνου										
	1992	2001	2011	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Λευκωσία	249,601	279,545	334,120	286,200	289,700	293,500	298,400	305,100	312,600	320,600	328,000	336,000	336,900	333,800
Λάρνακα	102,794	117,124	145,365	120,800	122,800	124,800	127,400	130,800	134,500	138,500	142,300	146,300	147,200	145,900
Αμμόχωστος	31,513	38,371	47,338	39,600	40,100	40,800	41,600	42,700	43,800	45,100	46,300	47,600	47,900	47,400
Λεμεσός	177,440	201,057	239,739	205,700	208,100	210,800	214,300	219,000	224,400	230,200	235,500	241,300	241,900	239,700
Πάφος	53,665	67,432	90,295	70,600	72,300	74,100	76,200	78,800	81,600	84,700	87,700	90,800	92,000	91,200
<b>Σύνολο (Παγκύπρια)</b>	<b>615,013</b>	<b>703,529</b>	<b>856,857</b>	<b>722,900</b>	<b>733,000</b>	<b>744,000</b>	<b>757,900</b>	<b>776,400</b>	<b>796,900</b>	<b>819,100</b>	<b>839,800</b>	<b>862,000</b>	<b>865,900</b>	<b>858,000</b>

**Σημ.:** Τα στοιχεία για την περίοδο 2002-2009 έχουν αναθεωρηθεί με βάση τα αποτελέσματα της Απογραφής Πληθυσμού του 2011.

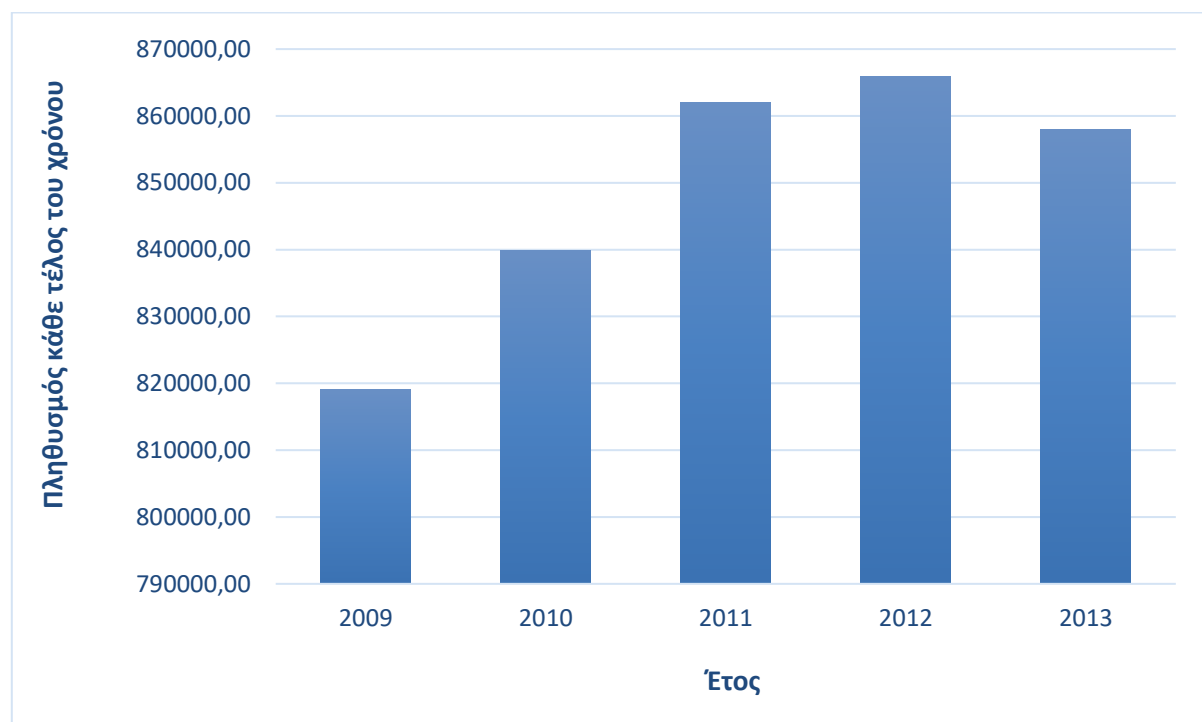
**Πηγή:** Στατιστική Υπηρεσία, Δημογραφική Έκθεση 2013 (Ημερομηνία Έκδοσης: 23/12/2014): Μέρος ΙΙΙ – Πίνακας 24.



Τα Διαγράμματα 6.10 και 6.11 παρουσιάζουν την εξέλιξη του πληθυσμού την τελευταία δεκαετία (2003-2013) κατά Επαρχία και την εξέλιξη του πληθυσμού την περίοδο 2009-2013 Παγκύπρια, αντίστοιχα.



**Διάγραμμα 6.10:** Εξέλιξη Πληθυσμού τελευταίας δεκαετίας (2003-2013) κατά Επαρχία



**Διάγραμμα 6.11:** Εξέλιξη Πληθυσμού τα έτη 2009-2013 Παγκύπρια

Λαμβανομένων υπόψη των στοιχείων πώλησης λιπαντικών ελαίων και των στοιχείων συλλογής αποβλήτων λιπαντικών ελαίων κατά τα έτη 2009-2013 σε σχέση με την εξέλιξη του πληθυσμού, όπως δίνονται στους πιο πάνω Πίνακες, προκύπτουν τα ακόλουθα:

Έτος	Ποσότητα λιπαντικών ελαίων που πωλήθηκε (σε kg) ανά κάτοικο	Ποσότητα αποβλήτων λιπαντικών ελαίων που συλλέχθηκε (σε kg) ανά κάτοικο
2009	7.43	7.10
2010	7.23	4.34
2011	6.79	5.03
2012	6.44	5.31
2013	5.14	4.16

Από τα πιο πάνω προκύπτει ότι η μέση ποσότητα λιπαντικών ελαίων που είχε πωληθεί ανά κάτοικο και ανά έτος κατά τη διάρκεια της πενταετίας από το 2009 έως το 2013 ανήλθε στα **6.61 kg**. Αντίστοιχα, η μέση ποσότητα αποβλήτων λιπαντικών ελαίων που είχε συλλεχθεί ανά κάτοικο και ανά έτος κατά την ίδια περίοδο ανήλθε στα **5.19 kg (ή 5.86 lt)**.

Όσον αφορά τα ελαιώδη ύδατα και τα απόβλητα καυσίμων ή άλλων επικίνδυνων ουσιών ή γαλακτωμάτων που συλλέχθηκαν τα έτη 2009, 2012 και 2013, ξεχωριστά, σε σχέση με την εξέλιξη του πληθυσμού σύμφωνα με τους πιο πάνω Πίνακες, προκύπτουν τα ακόλουθα:

Έτος	Ποσότητα ελαιωδών υδάτων που συλλέχθηκε (σε kg) ανά κάτοικο	Ποσότητα αποβλήτων καυσίμων, άλλων επικίνδυνων ουσιών, γαλακτωμάτων που συλλέχθηκε (σε kg) ανά κάτοικο
2009	18.23	-
2012	10.95	7.42
2013	12.05	0.32

## 6.6 ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕ ΤΑ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ - ΣΧΟΛΙΑ ΝΕΑΣ ΤΑΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Ακολουθεί Συγκριτικός Πίνακας των δεδομένων του υφιστάμενου Σχεδίου Διαχείρισης με τα προηγούμενα δεδομένα (Προηγούμενο Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Ελαίων και Υγρών Καυσίμων).

**Πίνακας 6.13 Συγκριτικός Πίνακας ποσοτικών στοιχείων αποβλήτων Προηγούμενου και Υφιστάμενου Σχεδίου Διαχείρισης αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων**

		Προηγούμενο Σχέδιο Διαχείρισης 2004-2008	Υφιστάμενο Σχέδιο Διαχείρισης 2009-2013
<b>1</b>	Ετήσιες πωλήσεις λιπαντικών ελαίων (μεταχειρισμένα μηχανέλαια)	Παρατηρείται μια πτωτική τάση στις πωλήσεις – εισαγωγές λιπαντικών ελαίων στην Κύπρο, με εξαίρεση το 2004, όπου έφτασαν στους 9,535 τόνους. Έτσι, από τους 8,444 τόνους που ήταν οι πωλήσεις για το 2002 έφτασαν στους 6,084 τόνους το 2008 με ένα μέσο ρυθμό μείωσης των πωλήσεων γύρω στο 5-6% ετησίως.	Οι πωλήσεις των λιπαντικών ελαίων από το 2009 μέχρι το 2014 σημείωσαν συνολική μείωση της τάξης του 33% (που αντιστοιχεί σε 2,012 τόνους). Η μεγαλύτερη μείωση στις πωλήσεις των λιπαντικών ελαίων σημειώθηκε μεταξύ των ετών 2012 με 2013 και ήταν περίπου 21%. Ο μέσος ετήσιος ρυθμός μείωσης κατά την πιο πάνω περίοδο ανήλθε στο 6.6%.
<b>2</b>	Ετήσιες πωλήσεις πετρελαιοειδών καυσίμων	Παρατηρείται αύξηση στις συνολικές πωλήσεις των πετρελαιοειδών καυσίμων από το 2003 μέχρι το 2005 της τάξης του 10%, ενώ οι πωλήσεις μεταξύ των ετών 2005 και 2006	Από το 2009 έως και το 2014 οι συνολικές πωλήσεις των διαφόρων πετρελαιοειδών καυσίμων σημείωσαν μείωση της τάξης του 20%, μη συμπεριλαμβανομένων των

		σημείωσαν μείωση της τάξης του 9%. Από το 2006 έως και το 2008 σημειώθηκε επιπλέον μείωση της τάξης του 0.18%.	εισαγωγών καυσίμων απευθείας από την ΑΗΚ και τη Τσιμεντοποιία Βασιλικού για ίδια χρήση. Εντούτοις, οι πωλήσεις στα περισσότερα είδη καυσίμων δεν σημείωσαν συνεχή μείωση αλλά παρουσίασαν αυξομειώσεις μεταξύ των ετών 2009-2012. Η μέση συνολική ετήσια μείωση στις πωλήσεις των καυσίμων περιλαμβανομένων και εισαγωγών από την ΑΗΚ και τη Τσιμεντοποιία ανήλθε στο 4.6%.
3	Συλλογή αποβλήτων ελαίων (μεταχειρισμένα μηχανέλαια)	Οι συνολικές ποσότητες μεταχειρισμένων μηχανελαίων που συλλέχθηκαν τα έτη 2004-2008 έχουν ως εξής: 2004 : 1,706 τόνοι 2005: 1,841 τόνοι 2006: 1,967 τόνοι 2007: 2,100 τόνοι 2008: 2,199 τόνοι Οι πιο πάνω ποσότητες είχαν συλλεχθεί μόνο από ένα αδειοδοτημένο διαχειριστή αποβλήτων.	Οι συνολικές ποσότητες μεταχειρισμένων μηχανελαίων που συλλέχθηκαν τα έτη 2009-2014 έχουν ως εξής: 2009 : 5,819 τόνοι 2010: 3,647 τόνοι 2011: 4,334 τόνοι 2012: 4,601 τόνοι 2013: 3,572 τόνοι 2014: 3,050 τόνοι Παρατηρείται γενικά μείωση στη συλλεγόμενη ποσότητα των εν λόγω αποβλήτων ανά έτος.
4	Συλλογή ελαιωδών υδάτων και άλλων αποβλήτων καυσίμων ή επικίνδυνων ουσιών	Δεν δόθηκαν συνολικές ποσότητες ελαιωδών υδάτων και άλλων αποβλήτων καυσίμων ή επικίνδυνων ουσιών που συλλέχθηκαν τα έτη 2004-2008. Οι ποσότητες των αποβλήτων καταλοίπων πλοίων που συλλέχθηκαν από ένα φορέα διαχείρισης έχουν ως εξής: 2005: 6,939 τόνοι 2006: 7,908 τόνοι 2007: 10,330 τόνοι 2008: 11, 663 τόνοι	Οι συνολικές ποσότητες ελαιωδών υδάτων και άλλων αποβλήτων καυσίμων ή επικίνδυνων ουσιών που συλλέχθηκαν τα έτη 2009, 2012 και 2013 έχουν ως εξής: 2009 : 14,932 τόνοι 2012: 15,901 τόνοι 2013: 10,614 τόνοι Αναφέρεται ότι για τα έτη 2010 και 2011 δεν δόθηκαν αντίστοιχα στοιχεία, εκτός από τα απόβλητα καταλοίπων πλοίων που συλλέχθηκαν από τον ένα φορέα διαχείρισης και έχουν ως εξής: 2010 : 7,240 τόνοι 2011: 7,163 τόνοι
5	Επεξεργασία αποβλήτων ελαίων (μεταχειρισμένα μηχανέλαια)– παραγωγή LFO	Η συνολική ποσότητα μεταχειρισμένων μηχανελαίων που επεξεργάστηκε το 2008 ανήλθε στους 5,117 τόνους. Για τις προηγούμενες χρονιές δεν είχαν δοθεί στοιχεία. Σημειώνεται ότι μέχρι και το 2008 λειτουργούσε μόνο μια μονάδα διαχείρισης αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων.	Οι συνολικές ποσότητες αποβλήτων ελαίων που επεξεργάστηκαν τα έτη 2009, 2012 και 2013 έχουν ως εξής: 2009: 5,819 τόνοι 2012: 6,244 τόνοι 2013: 4,673 τόνοι Δεν δόθηκαν αντίστοιχα στοιχεία για τα έτη 2010 και 2011.
6	Επεξεργασία ελαιωδών υδάτων και άλλων αποβλήτων	Η συνολική ποσότητα ελαιωδών υδάτων και άλλων αποβλήτων καυσίμων ή επικίνδυνων ουσιών που επεξεργάστηκε το 2008 ανήλθε στους	Οι συνολικές ποσότητες ελαιωδών υδάτων και άλλων αποβλήτων καυσίμων ή επικίνδυνων ουσιών

	καυσίμων ή επικίνδυνων ουσιών	10,575 τόνους. Για τις προηγούμενες χρονιές δεν είχαν δοθεί στοιχεία.	που επεξεργάστηκαν τα έτη 2009, 2012 και 2013 έχουν ως εξής: 2009: 15,106 τόνοι 2012: 15,609 τόνοι 2013: 5,288 τόνοι Δεν δόθηκαν αντίστοιχα στοιχεία για τα έτη 2010 και 2011.
7	Παραγωγή LFO	Μέχρι και το έτος 2008 υπήρχε μόνο μια αδειοδοτημένη μονάδα επεξεργασίας /ανακύκλωσης αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων, συνεπώς ήταν και ο μοναδικός παραγωγός LFO στην Κύπρο. Βέβαια στοιχεία που παραχωρήθηκαν από τη Τσιμεντοποιία Βασιλικού δείχνουν παραλαβές 1,500 – 3,000 τόνων μηχανελαίων ανά έτος κατά τα έτη 2001-2008 από μια μονάδα διαχείρισης, ενώ τα έτη 2001-2005 δείχνουν επιπλέον παραλαβές 500-600 τόνων ανά έτος μηχανελαίων από δεύτερη μονάδα διαχείρισης.	Δεν δόθηκαν ακριβή συνολικά στοιχεία του παραγόμενου LFO για όλη την περίοδο 2009-2013. Το έτος 2009 αναφέρεται ότι παράχθηκαν συνολικά περίπου 3,589 τόνοι LFO. Όλη η ποσότητα χρησιμοποιήθηκε ως καύσιμη ύλη στη Τσιμεντοποιία Βασιλικού. Το 2012, σύμφωνα με στοιχεία από τη μία μονάδα επεξεργασίας, παράχθηκαν περίπου 2,172 τόνοι LFO, εκ των οποίων 1,223 τόνοι χρησιμοποιήθηκαν ως καύσιμο στη Τσιμεντοποιία Βασιλικού, 913 τόνοι χρησιμοποιήθηκαν από εργοληπτικές εταιρείες, 29 τόνοι από ατμοκαθαριστήρια και 7 τόνοι από μονάδα επεξεργασίας επικίνδυνων αποβλήτων.

Στην Κυπριακή αγορά παρατηρείται γενικά μια πτωτική τάση στις πωλήσεις τόσο των λιπαντικών ελαίων όσο και των καυσίμων στο σύνολο τους.

Η μείωση στις πωλήσεις των λιπαντικών ελαίων, όπως επίσης και στην πλειοψηφία των διαφόρων ειδών καυσίμων (αμόλυβδη βενζίνη, πετρέλαιο και βενζίνη αεροπλάνων, καθαρό και ακάθαρο πετρέλαιο, πετρέλαιο κίνησης, γεωργικό πετρέλαιο, ελαφρύ μαζούτ) ενδέχεται να οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην οικονομική κρίση των τελευταίων ετών (κρίση στον τομέα των κατασκευών, στη βιομηχανία και στη γεωργία, γενική μείωση του αριθμού κυκλοφορίας επιβατικών οχημάτων και μείωση των αλλαγών μηχανελαίων στα επιβατικά οχήματα). Επιπλέον, η μείωση στην αγορά λιπαντικών ελαίων το 2012 από την ΑΗΚ οφείλεται κατά πάσα πιθανότητα στο ατύχημα που έγινε στη Ναυτική Βάση στο Μαρί το έτος 2011 που είχε ως συνέπεια τον τερματισμό λειτουργίας της μονάδας ηλεκτροπαραγωγής στο Βασιλικό. Αργότερα, με τη λειτουργία της νέας μονάδας στο Βασιλικό η αγορά λιπαντικών ελαίων από την ΑΗΚ αυξήθηκε σημαντικά. Παρατηρείται επίσης αύξηση στην αγορά ακάθαρτου πετρελαίου από την ΑΗΚ και σημαντική μείωση στην αγορά μαζούτ (βαρύ), που ενδεχομένως οφείλεται στην αλλαγή της τεχνολογίας στη νέα μονάδα ηλεκτροπαραγωγής στο Βασιλικό (οι νέες μονάδες εσωτερικής καύσης (ΜΕΚ) καταναλώνουν πετρέλαιο και όχι μαζούτ).

Πέραν από τα πιο πάνω και σύμφωνα με το προηγούμενο Σχέδιο Διαχείρισης των αποβλήτων αυτών, από τη μελέτη του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Organization for Economic Cooperation and Development - OECD), "Improving Recycling Markets" (2006) προκύπτει ότι τα τελευταία χρόνια η παγκόσμια ζήτηση των λιπαντικών είναι σε γενικές γραμμές σταθερή και εμφανίζει πτωτικές τάσεις, οι οποίες αποδίδονται αφενός μεν στη βελτίωση της τεχνολογίας των

κινητήρων (χαμηλή κατανάλωση λιπαντικών ελαίων) και των λιπαντικών (λιπαντικά έλαια υψηλής απόδοσης και άρα μεγαλύτερη διάρκεια χρήσης) και αφετέρου στην αυξανόμενη χρήση συνθετικών λιπαντικών ή βιο-λιπαντικών σε σχέση με τα συμβατικά λιπαντικά έλαια (*Study on the selection of waste streams for End of Waste Assessment, Final Report 2009 Joint Research Centre – European Commission*).

Με βάση τα πιο πάνω διαθέσιμα στοιχεία για τη συλλογή των αποβλήτων ελαίων είναι εμφανές ότι κατά τη δεύτερη πενταετία (2009-2013) οι ποσότητες των αποβλήτων ελαίων (μεταχειρισμένα μηχανέλαια) που είχαν συλλεχθεί ήταν σημαντικά μεγαλύτερες από αυτές της προηγούμενης πενταετίας (2004-2008). Αναφέρεται ότι το 2004 το ποσοστό συλλογής των αποβλήτων ελαίων ήταν μικρότερο του 18% των μηχανελαίων που είχαν πωληθεί την ίδια χρονιά στην Κυπριακή αγορά, ενώ το 2008 επιτεύχθηκε ποσοστό συλλογής 36% περίπου. Τα στοιχεία της επόμενης πενταετίας (2009-2013) δείχνουν ποσοστό συλλογής 95% για το 2009, ενώ το 2013 συλλέχθηκαν 652 τόνοι περισσότεροι από αυτούς που πωλήθηκαν στην αγορά της Δημοκρατίας την ίδια χρονιά. Αυτό δείχνει ότι, το ποσοστό συλλογής των αποβλήτων ελαίων χρόνο με το χρόνο αυξάνεται.

Όσον αφορά τα ελαιώδη ύδατα και τα άλλα απόβλητα καυσίμων ή άλλων επικίνδυνων ουσιών ή γαλακτωμάτων κλπ παρατηρείται γενικά συλλογή μεγαλύτερων ποσοτήτων κατά την πενταετία 2009-2013 σε σχέση με την προηγούμενη.

Επιπλέον, με την αδειοδότηση και τη λειτουργία και δεύτερης μονάδας επεξεργασίας αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων από το 2009 και μετά, επεξεργάζονται όλες οι συλλεγόμενες ποσότητες των εν λόγω αποβλήτων προς παραγωγή του δευτερογενούς καυσίμου LFO. Το LFO σύμφωνα με στοιχεία του 2012 χρησιμοποιείται, πέραν από τη Τσιμεντοποιία Βασιλικού, από εργοληπτικές εταιρείες, ατμοκαθαριστήρια και από τη μονάδα επεξεργασίας επικίνδυνων αποβλήτων για καύση κυρίως σε μονάδες εσωτερικής καύσης.

Σημειώνεται ότι τα έτη 2010 και 2011 η μια εκ των δύο μονάδων επεξεργασίας είχε σταματήσει να λειτουργεί, ενώ η άλλη μονάδα το έτος 2011 λόγω βλαβών στις δεξαμενές της, που προκλήθηκαν από το ατύχημα στη Ναυτική Βάση στο Μαρί, είχε εξαγάγει 1,700 τόνους αποβλήτων μηχανελαίων στην Ελλάδα.

## ΑΝΑΦΟΡΕΣ

### Κεφάλαιο 1:

1. Εθνική Νομοθεσία (Νόμοι, Κανονισμοί, Διατάγματα, Στρατηγικές, Σχέδια, Αρχές):
  - i. <http://www.moa.gov.cy/moa/environment> - Τμήμα Περιβάλλοντος
  - ii. <http://www.mlsi.gov.cy/mlsi/dli> - Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας
  - iii. <http://www.mcw.gov.cy/mcw/dms> - Τμήμα Εμπορικής Ναυτιλίας
2. Ευρωπαϊκή Νομοθεσία (Οδηγίες, Κανονισμοί, Αποφάσεις, Στρατηγικές, Σχέδια, Αρχές):
  - i. <http://europa.eu/eu-law/legislation>
  - ii. <http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

### Κεφάλαιο 2:

1. <http://ec.europa.eu/environment/waste>
2. <https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-environment-food-rural-affairs>
3. <http://ec.europa.eu/eurostat>
4. <http://www.geir-rerefining.org/>
5. <http://www.oilrecyclingassociation.co.uk/home>
6. <http://eng.mst.dk/>
7. <http://www.epa.ie/>
8. <http://www.uniti.de/veranstaltungen/>
9. GEIR: An Environmental Review of Waste oils Regeneration.
10. The Department for Environment Food and Rural Affairs, 2013: Waste Management Plan for England.
11. The Department for Environment Food and Rural Affairs, 2013: National Policy Statement for Hazardous Waste: A framework document for planning decisions on nationally significant hazardous waste infrastructure.
12. The Department for Environment Food and Rural Affairs, 2010: A Strategy for Hazardous Waste Management in England.
13. The Danish Government, 2013: Denmark without waste: Recycle more – Incinerate less.
14. The Danish Government, 2004: Waste Strategy 2005-2008.
15. David Watson, 2006: Dropping the Requirement for waste oil regeneration-potential socio-economics impacts for Denmark.
16. Mineralolie Branchens, 2014: Miljøpulje for spildolie.
17. The Waste Authority, Western Australia, 2009: Analysis of Used Oil, Policy Management Options.
18. Ευρωπαϊκή Επιτροπή & Ελληνική Δημοκρατία Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.: Η Οδηγία 96/61/ΕΚ για την Ολοκληρωμένη Πρόληψη και Περιορισμό της Ρύπανσης (IPPC) και οι Ελληνικές Προτάσεις για τις Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές: Διαχείριση Αποβλήτων.
19. Environmental Protection Agency, Ireland, 2014: National Hazardous Waste Management Plan, 2014-2020.
20. Environment, Community and Local Government, 2014: Review of the Producer Responsibility Initiative Model in Ireland.
21. The Clean Technology Centre, December 2009: Garage and Vehicle Servicing Sector Report.

### Κεφάλαιο 3:

1. Κατάλογος Αδειοδοτημένων Διαχειριστών Αποβλήτων για Συλλογή και Μεταφορά.

2. Κατάλογος Αδειοδοτημένων Διαχειριστών Αποβλήτων για Επεξεργασία.
3. Τμήμα Περιβάλλοντος: Άδειες Διαχείρισης Αποβλήτων των Αδειοδοτημένων Φορέων Διαχείρισης Αποβλήτων Ελαίων και Υγρών Καυσίμων (για Συλλογή και Μεταφορά και για Επεξεργασία).

#### Κεφάλαιο 4:

1. Department of Natural Resources, Wisconsin Legislative Reference Bureau, October 2013: Chapter NR 679: Used Oil Management Standards.
2. <https://www.law.cornell.edu/cfr/text/40/part-264>: "STANDARDS FOR OWNERS AND OPERATORS OF HAZARDOUS WASTE TREATMENT, STORAGE, AND DISPOSAL FACILITIES".
3. <https://www.law.cornell.edu/cfr/text/40/264.117>: 40 CFR 264.117 - Post-closure care and use of property.
4. Τμήμα Περιβάλλοντος, Ιούνιος 2012: Άδεια Διαχείρισης Αποβλήτων Αρ. 56/2012 για Συλλογή, Μεταφορά και Επεξεργασία Αποβλήτων ελαίων και αποβλήτων υγρών καυσίμων, αποβλήτων από την εξερεύνηση και εξόρυξη ορυκτών καυσίμων και αποβλήτων μη προδιαγραφόμενα άλλως στον κατάλογο, που περιέχουν πετρελαϊκά κατάλοιπα.
5. [http://www.marpoltraining.com/MMSKOREAN/MARPOL/Annex\\_I](http://www.marpoltraining.com/MMSKOREAN/MARPOL/Annex_I)
6. PROTEAS LIFE09 ENV/GR/000291, ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ - ΥΠΟΔΡΑΣΗ 2.2
7. Πρότυπο ISO 19011.
8. Ν.185(Ι)/2011 και Τροποποιητικοί
9. Ν.184(Ι)/2013
10. Ν.89(Ι)/96 και Τροποποιητικοί

#### Κεφάλαιο 5:

1. <http://www.moa.gov.cy/moa/environment> - Τμήμα Περιβάλλοντος
2. <http://www.mlsi.gov.cy/mlsi/dli> - Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας
3. <http://www.mcw.gov.cy/mcw/dms> - Τμήμα Εμπορικής Ναυτιλίας
4. <http://www.moa.gov.cy/moa/dfmr> - Τμήμα Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών
5. <http://www.mcit.gov.cy/mcit> - Υπηρεσία Ενέργειας
6. <http://www.cpa.gov.cy/CPA> - Αρχή Λιμένων Κύπρου
7. [www.povek.com/](http://www.povek.com/)

#### Κεφάλαιο 6:

1. [http://www.mof.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/energy\\_environment\\_81main\\_gr/](http://www.mof.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/energy_environment_81main_gr/)
2. [http://www.mof.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/populationcondition\\_21main\\_gr/](http://www.mof.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/populationcondition_21main_gr/)
3. Στατιστικές Ενέργειας, 2013 (Ημ. Έκδοσης 13/11/2014)
4. Στατιστική Υπηρεσία, Δημογραφική Έκθεση 2013 (Ημερομηνία Έκδοσης: 23/12/2014): Μέρος III – Πίνακας 24.
5. Τμήμα Περιβάλλοντος, 2009-2013: Στοιχεία Ετήσιων Εκθέσεων Αδειοδοτημένων Φορέων Διαχείρισης Αποβλήτων Ελαίων και Υγρών Καυσίμων.
6. VGN Sludge Ltd, 2009-2013: Στοιχεία Συλλογής αποβλήτων από λιμάνι Λάρνακας, Λεμεσού και Βασιλικού.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



Οκτώβριος 2016

ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΓΙΑ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ  
ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΣΥΜΒΑΣΗ: ΤΠ 19/2014

ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΛΑΙΩΝ ΚΑΙ  
ΥΓΡΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ

Έκθεση Προβλέψεων, Στόχων και Δράσεων



Λεωφόρος Σταυρού 3, Γραφείο 202, 2035 Στρόβολος, Λευκωσία, Κύπρος

Τηλ.: (+) 357 22 429444 • Φαξ: (+) 357 22 519904 • e-mail: [info@iaco.com.cy](mailto:info@iaco.com.cy) • web: [www.iaco.com.cy](http://www.iaco.com.cy)



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</b> .....	<b>i</b>
<b>ΜΕΡΟΣ Β: ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΕΘΝΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ</b> .....	<b>3</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΩΝ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</b> .....	<b>3</b>
1.1 Εισαγωγή.....	3
1.2 Πρόβλεψη και Αξιολόγηση της Μελλοντικής Εξέλιξης των Ποσοτήτων των Παραγόμενων Αποβλήτων.....	3
1.2.1 Πρόβλεψη Μελλοντικής Εξέλιξης Ποσοτήτων Παραγόμενων Αποβλήτων .....	3
1.2.2 Αξιολόγηση Μελλοντικής Εξέλιξης Ποσοτήτων Παραγόμενων Αποβλήτων.....	14
1.3 Πρόβλεψη και Αξιολόγηση της Μελλοντικής Εξέλιξης της Ποιότητας των Παραγόμενων Αποβλήτων.....	14
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΕΘΝΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ</b> .....	<b>17</b>
2.1 Εισαγωγή.....	17
2.2 Καθορισμός Εθνικών Ποσοτικών Στόχων .....	17
2.2.1 Σενάριο 1: Διατήρηση Υφιστάμενου Μοντέλου Διαχείρισης των Αποβλήτων – Σύστημα Ελεύθερης Αγοράς .....	17
2.2.2 Σενάριο 2: Αλλαγή Μοντέλου Διαχείρισης των Αποβλήτων – Ευθύνη Παραγωγού ...	19
2.2.3 Συμπέρασμα Συγκριτικής Αξιολόγησης Σεναρίων.....	20
2.3 Καθορισμός Εθνικών Ποιοτικών Στόχων .....	20
<b>ΜΕΡΟΣ Γ: ΔΡΑΣΕΙΣ – ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ – ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ</b> .....	<b>22</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΕΙΔΙΚΕΣ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ</b> .....	<b>22</b>
3.1 Εισαγωγή.....	22
3.2 Ειδικές Νομοθετικές Ρυθμίσεις που Πρέπει να Υλοποιηθούν .....	22
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ</b> .....	<b>28</b>
4.1 Εισαγωγή.....	28
4.2 Προτεινόμενες Τεχνολογίες - Συγκριτική Αξιολόγηση .....	28
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΑΛΛΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ βελτισιοσης της υφισταμενης καταστασης</b> .....	<b>30</b>
5.1 Εισαγωγή.....	30
5.2 Προτεινόμενα Μέτρα.....	30
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΚΙΝΗΤΡΑ /ΑΝΤΙΚΙΝΗΤΡΑ</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.1 Εισαγωγή.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.2 Κίνητρα /Αντικίνητρα.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ</b> .....	<b>39</b>
7.1 Εισαγωγή.....	39

7.2	Προτεινόμενο Σύστημα .....	39
7.2.1	Γενικά .....	39
7.2.2	Υπόχρεοι Παρακολούθησης της Υλοποίησης των Προνοιών του Σχεδίου.....	40
7.2.3	Εργαλεία Παρακολούθησης και Αξιολόγησης του Σχεδίου .....	40
7.2.4	Νομοθετικές Ρυθμίσεις για τα Εργαλεία Παρακολούθησης και Αξιολόγησης .....	43

## **ΜΕΡΟΣ Β: ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΕΘΝΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ**

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΩΝ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

#### **1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Στο Κεφάλαιο αυτό γίνεται πρόβλεψη της χρονικής εξέλιξης των ποσοτήτων, καθώς και των ποιοτικών χαρακτηριστικών των υπό αναφορά αποβλήτων με χρονικό ορίζοντα δεκαετίας. Γίνεται επίσης περιγραφή και τεκμηρίωση της μεθοδολογίας πρόβλεψης που χρησιμοποιείται.

#### **1.2 ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΩΝ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

##### **1.2.1 Πρόβλεψη Μελλοντικής Εξέλιξης Ποσοτήτων Παραγόμενων Αποβλήτων**

Με σκοπό την πρόβλεψη της χρονικής εξέλιξης των ποσοτήτων των παραγόμενων αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων, και λόγω του ότι δεν καταγράφονται οποιαδήποτε στοιχεία παραγωγής τους για τα έτη 2009-2013, αρχικά γίνεται εκτίμηση των παραγόμενων αποβλήτων λαμβανομένων υπόψη των ακόλουθων στοιχείων για τα έτη 2009-2013:

- Συνολικές πωλήσεις λιπαντικών ελαίων και πετρελαιοειδών,
- Στατιστικά στοιχεία για τα αδειούχα οχήματα κατά κατηγορία,
- Στοιχεία κατανάλωσης λιπαντικών ελαίων κατά κατηγορία οχήματος,
- Στοιχεία κατανάλωσης λιπαντικών ελαίων από μεγάλες βιομηχανικές μονάδες, όπως ΑΗΚ και Τσιμεντοποιία Βασιλικού, και άλλες δραστηριότητες.
- Στοιχεία κατανάλωσης λιπαντικών ελαίων από μονάδες επεξεργασίας κτηνοτροφικών και άλλων οργανικών αποβλήτων με μονάδες συμπαραγωγής ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας.
- Στοιχεία συλλογής αποβλήτων λιπαντικών ελαίων και ελαιωδών υδάτων από πλοία.
- Στοιχεία παραγωγής αποβλήτων λιπαντικών ελαίων από οχήματα τέλους κύκλου ζωής.
- Αριθμός πλοίων που διακινούνται στα Λιμάνια της Κυπριακής Δημοκρατίας.

Τα στοιχεία αυτά προέκυψαν από Εκθέσεις της Στατιστικής Υπηρεσίας Κύπρου, από Ετήσιες Εκθέσεις και Άδειες Απόρριψης Αποβλήτων που παραχωρήθηκαν από το Τμήμα Περιβάλλοντος, από Στατιστικά Στοιχεία της Αρχής Λιμένων Κύπρου και από σχετική βιβλιογραφία, και παρουσιάζονται αναλυτικότερα στις επόμενες παραγράφους.

Σημειώνεται ότι η πρόβλεψη των ποσοτήτων των παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων δεν μπορεί να λάβει υπόψη τις μελλοντικές εξελίξεις σχετικά με τη σύσταση των λιπαντικών ελαίων, καθώς και την τεχνολογική εξέλιξη των νέων κινητήρων, κάτι που είχε επισημανθεί και στο προηγούμενο Σχέδιο Διαχείρισης των Αποβλήτων Ελαίων και Υγρών Καυσίμων.

Η εκτίμηση των παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων μπορεί να γίνει με δύο μεθόδους:

- i. με βάση τις συνολικές πωλήσεις των λιπαντικών ελαίων, και
- ii. με εκτίμηση ξεχωριστά ανά πηγή προέλευσης (από τον αριθμό των αδειούχων οχημάτων κατά κατηγορία, μεγάλες βιομηχανικές μονάδες, κτηνοτροφία, γεωργία, κατασκευές, πλοία, ΟΤΚΖ).

#### **I. Εκτίμηση παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων με βάση τις πωλήσεις:**

Οι συνολικές πωλήσεις και τα αποθέματα των λιπαντικών ελαίων για τα έτη 2009 – 2013 παρουσιάζονται στον **Πίνακα 6.1** της Έκθεσης Ανάλυσης και Αξιολόγησης της Υφιστάμενης Κατάστασης του παρόντος Σχεδίου.

Σύμφωνα με την τελική έκθεση “Critical Review of Existing Studies and Life Cycle Analysis on the Regeneration and Incineration of Waste Oils (2001)” της Ευρωπαϊκής Επιτροπής<sup>1</sup>, περίπου το 50% της συνολικής ποσότητας λιπαντικών ελαίων που χρησιμοποιείται χάνεται κατά τη χρήση (καύση, εξάτμιση, υπολείμματα μέσα στα δοχεία κλπ). Το υπόλοιπο 50% αντιπροσωπεύει την παραγόμενη /συλλέξιμη ποσότητα αποβλήτων λιπαντικών ελαίων. Στην ίδια έκθεση αναφέρεται ότι ο μέσος βαθμός συλλογής των αποβλήτων ελαίων στην Ευρώπη κυμαίνεται στο 70-75% της **συλλέξιμης** ποσότητας. Επίσης, αναφέρεται ότι το 65 % των αποβλήτων ελαίων στην Ευρώπη προέρχονται από τα οχήματα, και λιγότερο από το 35 % προέρχονται από τη βιομηχανία.

Με βάση τις συνολικές πωλήσεις των λιπαντικών ελαίων στην Κύπρο και την παραδοχή ότι το 50% της ποσότητας αυτής χάνεται κατά τη χρήση προκύπτουν οι ακόλουθες ποσότητες παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων για τα έτη 2009-2013:

**Πίνακας 1.1. Εκτίμηση παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων για τα έτη 2009-2013 με βάση τις πωλήσεις**

Έτος	Συνολικές πωλήσεις (τόνοι)	Εκτιμώμενη ποσότητα παραγόμενων αποβλήτων (τόνοι)
2009	6,084	3,042
2010	6,069	3,034
2011	5,850	2,925
2012	5,574	2,787
2013	4,409	2,205

<sup>1</sup> European Commission, DG Environment, December 2001, Final Report: Critical Review of Existing Studies and Life Cycle Analysis on the Regeneration and Incineration of Waste Oils.

Εάν δεχθούμε ότι επιτυγχάνεται συλλογή αποβλήτων της τάξης του 75% των παραγόμενων αποβλήτων ελαίων, οι ποσότητες των συλλεγόμενων αποβλήτων όπως προκύπτουν από τους υπολογισμούς αυτούς είναι 2,281 τόνοι το 2009 και μειώνονται σε 1,654 τόνους το 2013. Οι ποσότητες αυτές αποκλίνουν σημαντικά από τις ποσότητες που έχουν καταγραφεί και δηλωθεί από τους συλλογείς – μεταφορείς αποβλήτων ελαίων (βλ. Πίνακα 6.6 της Έκθεσης Ανάλυσης και Αξιολόγησης της Υφιστάμενης Κατάστασης του παρόντος Σχεδίου), και για το λόγο αυτό κρίνεται ότι οι πιο πάνω εκτιμώμενες ποσότητες δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την πρόβλεψη της χρονικής εξέλιξης των παραγόμενων αποβλήτων ελαίων.

## II. Εκτίμηση παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων ξεχωριστά ανά πηγή προέλευσης:

Για σκοπούς εκτίμησης των παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων που προκύπτουν από τη συντήρηση των διαφόρων οχημάτων για τα έτη 2009-2013 λήφθηκαν υπόψη τα στατιστικά στοιχεία για τα αδειούχα οχήματα κατά κατηγορία οχήματος<sup>2</sup> (βλ. Πίνακα 1.2) και τα στοιχεία κατανάλωσης λιπαντικών ελαίων κατά κατηγορία και κυβισμό οχήματος, όπως δίνονται στο προηγούμενο Σχέδιο Διαχείρισης (βλ. Πίνακα 1.3). Οι εκτιμώμενες ποσότητες των παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων από τα διάφορα οχήματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.4. και απεικονίζονται στο Διάγραμμα 1.1.

**Πίνακας 1.2. Αδειούχα οχήματα κατά κατηγορία τα έτη 2009-2013**

Α/Α	Κατηγορία	2009	2010	2011	2012	2013
		Αριθμός οχημάτων				
1	Επιβατικά οχήματα	460,504	462,652	469,543	475,462	474,561
2	Λεωφορεία	3,449	3,403	3,461	3,557	3,495
3	Εμπορικά οχήματα	124,097	120,690	118,003	113,743	109,069
4	Μοτοποδήλατα	19,217	17,050	15,939	15,812	14,745
5	Μοτοσικλότες	23,473	23,677	23,864	25,293	25,224
6	Γεωργικοί Ελκυστήρες	14,569	14,901	15,176	15,307	15,464
7	Μη γεωργικοί ελκυστήρες	1,308	1,402	1,448	1,491	1,510
8	Άλλα οχήματα (οδοστρωτήρες, γερανοί, βαριά οχήματα, άλλα οχήματα ειδικού τύπου)	4,532	4,368	4,237	3,932	3,597
	<b>Σύνολο αδειούχων οχημάτων</b>	<b>651,149</b>	<b>648,143</b>	<b>651,671</b>	<b>654,597</b>	<b>647,665</b>
9	Ημιρυμουλκούμενα (>2000 kg)*	6,705	7,014	7,263	7,380	7,420
10	Ρυμουλκούμενα (< 2000 kg)*	4,727	5,625	6,375	7,064	7,514

\*μη αδειούχα

<sup>2</sup> Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου, Στατιστικές Μεταφορών 2013, Σειρά II, Αρ. Έκθεσης 29, Μέρος Β. Μηχανοκίνητα Οχήματα: Πίνακας 2. Αδειούχα Οχήματα κατά κατηγορία, 2008-2013

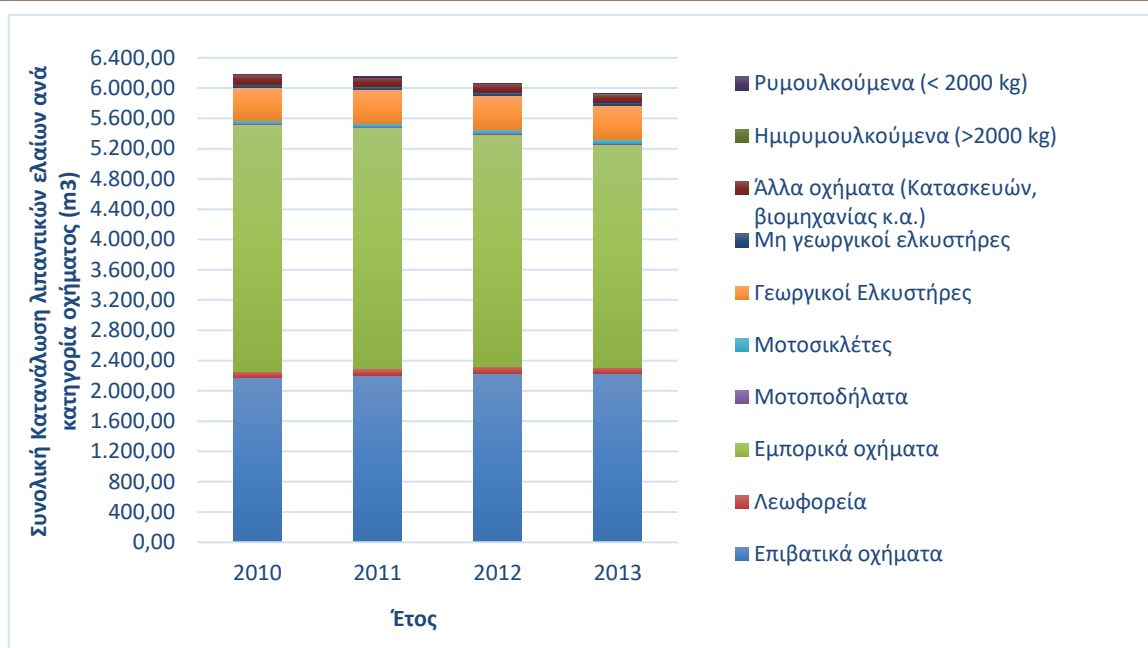
**Πίνακας 1.3. Στοιχεία κατανάλωσης λιπαντικών ελαίων κατά κατηγορία οχήματος**

A/A	Κατηγορία	Μέση ετήσια κατανάλωση λιπαντικών ελαίων σε lt
1	Επιβατικά οχήματα	4.7
2	Λεωφορεία	24
3	Εμπορικά οχήματα	27
4	Μοτοποδήλατα	1
5	Μοτοσικλέτες	1.9
6	Γεωργικοί Ελκυστήρες	29
7	Μη γεωργικοί ελκυστήρες	29
8	Άλλα οχήματα	29
9	Ημιρυμουλκούμενα (>2000 kg)	0.5
10	Ρυμουλκούμενα (<2000 kg)	0.5

**Πίνακας 1.4. Εκτίμηση παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων κατά κατηγορία οχήματος για τα έτη 2009-2013**

A/A	Κατηγορία	2009	2010	2011	2012	2013
		Ποσότητες παραγόμενων αποβλήτων σε m <sup>3</sup>				
1	Επιβατικά οχήματα	2,164.37	2,174.46	2,206.85	2,234.67	2,230.44
2	Λεωφορεία	82.78	81.67	83.06	85.37	83.88
3	Εμπορικά οχήματα	3,350.62	3,258.63	3,186.08	3,071.06	2,944.86
4	Μοτοποδήλατα	19.22	17.05	15.94	15.81	14.75
5	Μοτοσικλέτες	44.60	44.99	45.34	48.06	47.93
6	Γεωργικοί Ελκυστήρες	422.50	432.13	440.10	443.90	448.46
7	Μη γεωργικοί ελκυστήρες	37.93	40.66	41.99	43.24	43.79
8	Άλλα οχήματα	131.43	126.67	122.87	114.03	104.31
9	Ημιρυμουλκούμενα (>2000 kg)	3.35	3.51	3.63	3.69	3.71
10	Ρυμουλκούμενα (< 2000 kg)	2.36	2.81	3.19	3.53	3.76
	<b>Σύνολο έτους</b>	<b>6,259.16</b>	<b>6,182.58</b>	<b>6,149.07</b>	<b>6,063.36</b>	<b>5,925.88</b>
	<b>Σύνολο έτους σε τόνους*</b>	<b>5,545.61</b>	<b>5,477.77</b>	<b>5,448.07</b>	<b>5,372.14</b>	<b>5,250.33</b>

\*με μέση πυκνότητα αποβλήτων ελαίων 0.886 τόνοι/m<sup>3</sup> βάσει στοιχείων από τις υφιστάμενες μονάδες επεξεργασίας.



**Διάγραμμα 1.1. Εκτίμηση παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων ανά κατηγορία οχήματος για τα έτη 2009-2013**

Στις πιο πάνω εκτιμώμενες ποσότητες περιλαμβάνονται τα παραγόμενα απόβλητα από τα επιβατικά και εμπορικά οχήματα και τις άλλες μεταφορές, τα παραγόμενα απόβλητα από τη γεωργία, τα παραγόμενα απόβλητα από τον κατασκευαστικό τομέα και ένα μέρος από το βιομηχανικό τομέα.

Όσον αφορά τα αδειούχα επιβατικά οχήματα παρατηρείται μια μέση ετήσια αύξηση της τάξης του 1.0% από το 2009 έως και το 2012, ενώ το 2013 παρατηρείται μείωση της τάξης του 0.2%. Τα εμπορικά οχήματα παρουσιάζουν συνεχή μείωση από το 2009 έως και το 2013 με μέση ετήσια μείωση της τάξης του 3.0%. Οι γεωργικοί ελκυστήρες παρουσιάζουν συνεχή αύξηση από το 2009 έως και το 2013 με μέση ετήσια αύξηση της τάξης του 1.5%. Γενικά όμως παρατηρείται μείωση των οχημάτων τα οποία κατέχουν άδεια από το 2009 έως και το 2013, συνεπώς και η ποσότητα των παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων έχει αντίστοιχη μείωση, η οποία ανέρχεται σε 1.3% κατά μέσο όρο ανά έτος.

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι παραγόμενες ποσότητες λιπαντικών ελαίων από την ΑΗΚ, το Τσιμεντοποιείο Βασιλικού και άλλες σημαντικές δραστηριότητες, καθώς και από τις μονάδες επεξεργασίας κτηνοτροφικών αποβλήτων (10 μονάδες οι οποίες διαθέτουν μονάδες συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας) και τη ναυσιπλοΐα.

**Πίνακας 1.5. Εκτίμηση παραγόμενων αποβλήτων ελαίων από βιομηχανικές μονάδες και άλλες δραστηριότητες τα έτη 2009-2013**

Α/Α	Βιομηχανία & άλλες Δραστηριότητες	Παραγόμενα Απόβλητα Ελαίων σε τόνους				
		2009	2010	2011	2012	2013
1	ΑΗΚ*	22.00	26.20	186.74	174.12	66.59
2	Τσιμεντοποιία Βασιλικού**	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00
3	Hellenic Copper Mines**	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50
4	Άλλες Δραστηριότητες **	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
5	Μονάδες επεξεργασίας κτηνοτροφικών αποβλήτων*	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50
6	Πλοία***	10.50	18.70	39.60	82.00	11.30
	<b>Σύνολο</b>	<b>195.50</b>	<b>207.90</b>	<b>389.34</b>	<b>419.12</b>	<b>240.89</b>
* Από στοιχεία των ετήσιων εκθέσεων						
** Από στοιχεία των αδειών απόρριψης αποβλήτων						
*** Από στοιχεία που δόθηκαν από συλλογείς-μεταφορείς						

Από τα στοιχεία του πιο πάνω Πίνακα δεν μπορούν να εξαχθούν αξιόπιστα στοιχεία όσον αφορά τον ετήσιο βαθμό αύξησης ή μείωσης στην παραγωγή αποβλήτων λιπαντικών ελαίων, λόγω του ότι δεν δόθηκαν από όλες τις πηγές οι πραγματικές ανά έτος ποσότητες των εν λόγω αποβλήτων.

Για σκοπούς εκτίμησης των παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων που προκύπτουν από τα οχήματα τέλους κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ) λήφθηκαν υπόψη (α) τα στατιστικά στοιχεία για τα ΟΤΚΖ όπως παρουσιάζονται από τη Eurostat<sup>3</sup> για τα έτη 2010 και 2012, (β) το μέσο βάρος ΟΤΚΖ που ανέρχεται σε 790 kg και ο αριθμός των ΟΤΚΖ για τα έτη 2011 – 2013 σύμφωνα με στοιχεία της Ηλεκτρομηχανολογικής Υπηρεσίας, και (γ) η συλλέξιμη ποσότητα αποβλήτων λιπαντικών ελαίων ανά ΟΤΚΖ σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης «Assistance in promoting solution regarding recycling and use of recycled material from ELVs – ENVIROPLAN (2008)» και τη σχετική βιβλιογραφία<sup>4</sup> που ανέρχεται σε 6.6 lt. Η εκτιμώμενη ποσότητα παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων από τα ΟΤΚΖ για τα έτη 2010 έως 2013 παρουσιάζεται στον πιο κάτω Πίνακα.

**Πίνακας 1.6. Εκτίμηση παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων από ΟΤΚΖ για τα έτη 2010 - 2013**

Έτος	ΟΤΚΖ σε τόνους (Eurostat)	ΟΤΚΖ σε τεμάχια	Ποσότητα παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων	
			Σε m <sup>3</sup>	Σε τόνους
2010	11,865	15,019	99.12	87.82
2011	-	17,145	113.16	100.26
2012	13,820	17,547	115.81	102.61
2013	-	13,212	87.20	77.26

\*με μέση πυκνότητα αποβλήτων ελαίων 0.886 τόνοι/m<sup>3</sup> βάσει στοιχείων από τις υφιστάμενες μονάδες επεξεργασίας.

<sup>3</sup>[http://ec.europa.eu/eurostat/data/database\\_Environment\\_and\\_Energy\\_Environment\\_Waste\\_Waste\\_generation\\_and\\_treatment\\_Generation\\_of\\_waste\\_by\\_waste\\_category\\_Discarded\\_vehicles\\_\(Cyprus\).](http://ec.europa.eu/eurostat/data/database_Environment_and_Energy_Environment_Waste_Waste_generation_and_treatment_Generation_of_waste_by_waste_category_Discarded_vehicles_(Cyprus).)

<sup>4</sup> Neubacher & Partners GmbH, 2005: Evaluation of the Measures and Targets of the Austrian End-of-Life Vehicles Ordinance with regard to the Implementation of the Directive 2000/53/EC.



Συνεπώς, οι συνολικές ποσότητες των παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων όπως προκύπτουν από όλα τα πιο πάνω στοιχεία παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

**Πίνακας 1.7. Συνολική εκτίμηση παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων για τα έτη 2009-2013**

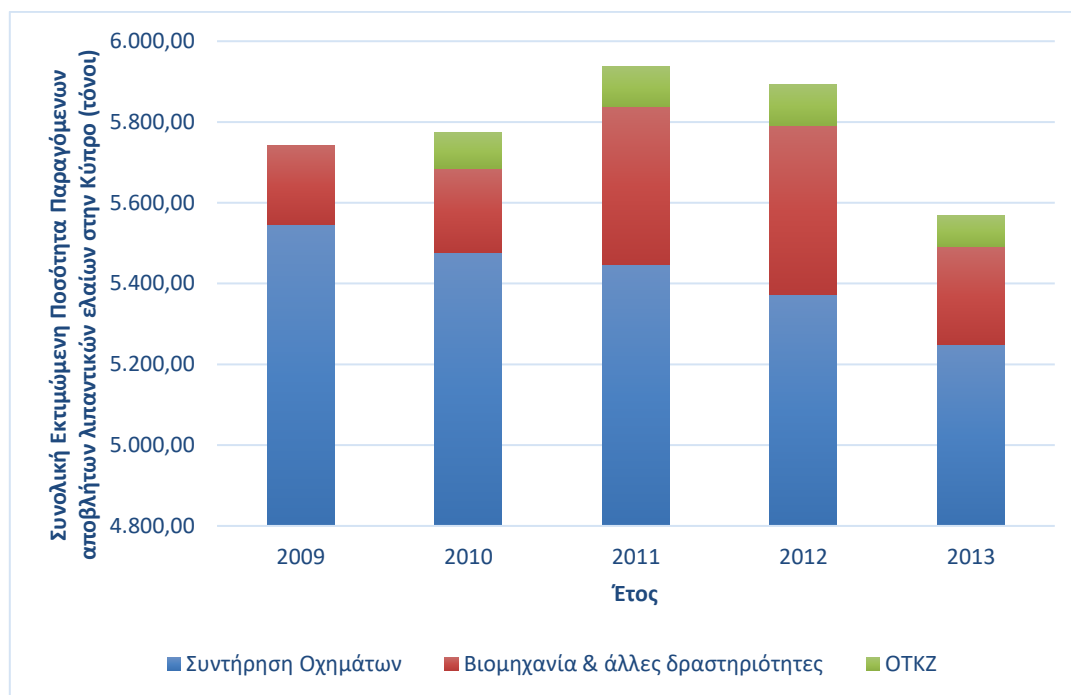
Α/Α	Πηγή προέλευσης	2009	2010	2011	2012	2013
		Ποσότητες παραγόμενων αποβλήτων σε τόνους				
1	Συντήρηση Οχημάτων	5,545.61	5,477.77	5,448.07	5,372.14	5,250.33
2	Βιομηχανία & άλλες δραστηριότητες	195.50	207.90	389.34	419.12	240.89
3	ΟΤΚΖ	Δ/Υ	87.82	100.26	102.61	77.26
	<b>Σύνολο</b>	<b>5,741.11*</b>	<b>5,773.50</b>	<b>5,937.67</b>	<b>5,893.87</b>	<b>5,568.48</b>

\*Δεν περιλαμβάνει τις ποσότητες από τα ΟΤΚΖ

Λαμβάνοντας υπόψη την εξέλιξη του πληθυσμού για τα έτη 2009-2013 και τις πιο πάνω συνολικές ποσότητες παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων προκύπτει ότι παράγονται 7.6 lt απόβλητα λιπαντικών ελαίων ανά κάτοικο ανά έτος (ή 6.7kg/κατ./έτος), ενώ συλλέγονται περίπου 5.3 lt απόβλητα λιπαντικών ελαίων ανά κάτοικο ανά έτος (ή 4.7kg/κατ./έτος).

Με βάση λοιπόν τις ποσότητες των συλλεγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων (βλ. Πίνακα 6.6 της Έκθεσης Ανάλυσης και Αξιολόγησης της Υφιστάμενης Κατάστασης του παρόντος Σχεδίου) και τις πιο πάνω εκτιμώμενες ποσότητες παραγόμενων /συλλέξιμων αποβλήτων, το μέσο ετήσιο ποσοστό συλλογής υπολογίζεται σε 70%. Το ποσοστό αυτό συγκρινόμενο με το μέσο ετήσιο ποσοστό συλλογής στην Ευρώπη (70-75%) θεωρείται λογικό και γι' αυτό οι πιο πάνω εκτιμώμενες ποσότητες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την πρόβλεψη της χρονικής εξέλιξης των παραγόμενων αποβλήτων. Σημειώνεται δε ότι, επειδή οι πραγματικές τιμές των παραγόμενων αποβλήτων δεν είναι πλήρως γνωστές, ενώ τα διαθέσιμα στοιχεία δεν χαρακτηρίζονται από ψηλό επίπεδο αξιοπιστίας, μπορεί να κριθεί λογικό ένα σφάλμα στην πιο πάνω εκτίμηση της τάξης του  $\pm 5\%$ . Αυτό σημαίνει ότι το μέσο ετήσιο ποσοστό συλλογής των τελευταίων ετών ενδέχεται να είναι μεταξύ 65% έως 75%.

Σύμφωνα με τις πιο πάνω ποσότητες προκύπτει επίσης ότι 93% των παραγόμενων αποβλήτων προέρχονται από συντηρήσεις οχημάτων (περιλαμβάνονται οχήματα μεταφορών, γεωργικά οχήματα και οχήματα κατασκευαστικού και βιομηχανικού τομέα), 5.4% προέρχονται από τη βιομηχανία και άλλες δραστηριότητες και 1.6% προέρχονται από τα ΟΤΚΖ.



**Διάγραμμα 1.2 Συνολική εκτιμώμενη ποσότητα παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων ανά πηγή προέλευσης για τα έτη 2009-2013**

Για την πρόβλεψη της χρονικής εξέλιξης των παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων με χρονικό ορίζοντα δεκαετίας (2014-2024) χρησιμοποιήθηκαν οι πιο πάνω εκτιμώμενες ποσότητες των παραγόμενων αποβλήτων (Πίνακας 1.7) και λήφθηκαν υπόψη οι ακόλουθοι δείκτες:

- i. % μεταβολής του αριθμού των αδειούχων οχημάτων μεταξύ των ετών 2013 και 2014 σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα στοιχεία του Τομέα Μεταφορών<sup>5</sup>: 2014/2013: **-2.43%**
- ii. Μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης του αριθμού των αδειούχων οχημάτων της τελευταίας δεκαετίας (2004-2014) σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα στοιχεία του Τομέα Μεταφορών<sup>5</sup>: **+2.34%**
- iii. Δείκτες βιομηχανικής παραγωγής-Χρονολογικές σειρές 2000-2016<sup>6</sup>: % μεταβολή μεταξύ των ετών 2013 και 2014 (**0%**) και των ετών 2014 και 2015 (**+3.38%**)
- iv. Μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης των εκτιμώμενων παραγόμενων αποβλήτων από τη βιομηχανία & άλλες δραστηριότητες μεταξύ των ετών 2009-2015, μη λαμβανομένων υπόψη των ετών 2011 και 2012 οι οποίες κρίνονται ως μη αντιπροσωπευτικές τιμές λόγω της κατάστασης μετά την έκρηξη στη Ναυτική Βάση: **+4.5%**
- v. Αριθμός οχημάτων ηλικίας άνω των 13 ετών όπως καταγράφηκαν στο τέλος του 2013 σύμφωνα με τον «Πίνακα 22: Αδειούχα οχήματα κατά κατηγορία και ηλικία του Μέρους Β: Μηχανοκίνητα Οχήματα από τις Στατιστικές Μεταφορών 2013 (Αρ. Έκθεσης: 29)»: **268,840 οχήματα**

<sup>5</sup><http://www.mof.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf> \_ Στατιστική Υπηρεσία: Υπηρεσίες >Μεταφορές και Επικοινωνίες >Μεταφορές 1990-2014 (Τελευταία ενημέρωση 07/01/2016).

<sup>6</sup><http://www.mof.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf> \_ Στατιστική Υπηρεσία: Βιομηχανία, Κατασκευές >Βιομηχανία >Κυριότερα στοιχεία >Δείκτης Βιομηχανικής Παραγωγής-Χρονολογικές Σειρές, 2000-2016 (Τελευταία ενημέρωση 30/03/2016).

→ Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την πρόβλεψη των ποσοτήτων των παραγόμενων αποβλήτων που προέρχονται από τη συντήρηση οχημάτων έχει ως εξής:

Αρχικά έγινε εκτίμηση της ποσότητας των παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων για το 2014 χρησιμοποιώντας το δείκτη μεταβολής του αριθμού των αδειούχων οχημάτων μεταξύ των ετών 2013 και 2014 (+2.43%).

Στη συνέχεια για την πρόβλεψη των παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων για τα έτη 2015 έως 2024 θεωρήθηκε μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης ίσος με τον μέσο ετήσιο ρυθμό αύξησης της τελευταίας δεκαετίας (+2.34%). Λαμβάνοντας υπόψη την οικονομική κρίση που σημειώθηκε την προηγούμενη πενταετία και την πιθανή μελλοντική τεχνολογική εξέλιξη των οχημάτων αλλά και των λιπαντικών ελαίων, εκτιμούμε ότι δεν θα αλλάξει σημαντικά ο πιο πάνω μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης για τα επόμενα 10 χρόνια.

→ Για την πρόβλεψη των ποσοτήτων των παραγόμενων αποβλήτων που προέρχονται από τη βιομηχανία και άλλες δραστηριότητες ακολουθήθηκε η εξής μεθοδολογία:

Έγινε αρχικά εκτίμηση των παραγόμενων αποβλήτων για τα έτη 2014 και 2015 βάσει των δεικτών βιομηχανικής παραγωγής, σύμφωνα με τους οποίους σημειώθηκαν οι ακόλουθες μεταβολές: 0% μεταβολή το έτος 2014 σε σχέση με το 2013 και 3.38% αύξηση το έτος 2015 σε σχέση με το έτος 2014. Λόγω του ότι ο μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής την τελευταία δεκαετία (2004-2014) σύμφωνα με τις χρονολογικές σειρές των δεικτών βιομηχανικής παραγωγής εκτιμήθηκε ίσος με -3.0%, ενώ το 2015 σημειώθηκε αύξηση της τάξης του 3.38%, για σκοπούς πρόβλεψης των παραγόμενων αποβλήτων τα έτη 2016 έως 2024 χρησιμοποιήθηκε ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης των εκτιμώμενων ποσοτήτων των παραγόμενων αποβλήτων μεταξύ των ετών 2009-2015 (+4.5%).

→ Αντίστοιχα, για την πρόβλεψη των παραγόμενων αποβλήτων που προέρχονται από τα ΟΤΚΖ ακολουθήθηκε η πιο κάτω μεθοδολογία:

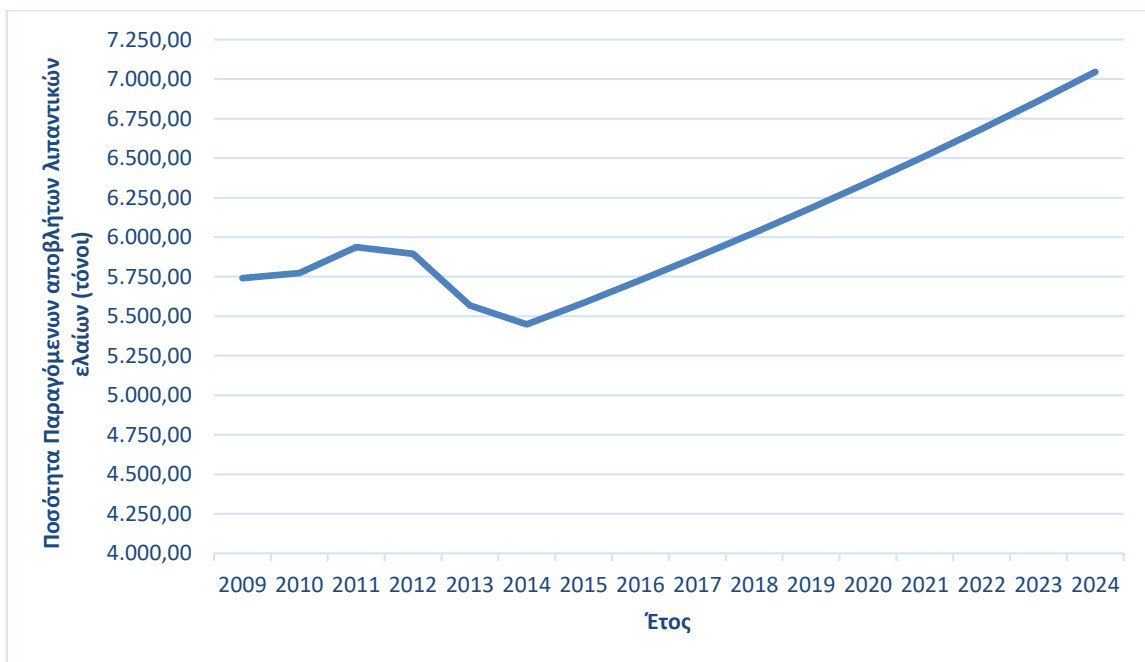
Αρχικά θεωρήθηκε ότι σε ορίζοντα δεκαετίας θα αποσυρθεί συνολικά αριθμός οχημάτων ίσος με τον αριθμό των αδειούχων οχημάτων ηλικίας 13 ετών και άνω, ο οποίος ανέρχεται σε 268,840. Από το 2014 έως και το 2024 για να αποσυρθούν τα εν λόγω οχήματα εκτιμάται μέσος ετήσιος ρυθμός απόσυρσης ίσος με 9.972%.

Κατ' επέκταση θεωρείται μέσος ετήσιος ρυθμός παραγωγής αποβλήτων λιπαντικών ελαίων για τα έτη 2014 – 2024 από ΟΤΚΖ ίσος με τον πιο πάνω μέσο ετήσιο ρυθμό απόσυρσης οχημάτων.

Τα αποτελέσματα της πρόβλεψης της χρονικής εξέλιξης των παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων συνοψίζονται στον Πίνακα που ακολουθεί και απεικονίζονται στο Διάγραμμα 1.3.

**Πίνακας 1.8. Πρόβλεψη της χρονικής εξέλιξης των παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων με χρονικό ορίζοντα δεκαετίας (2014-2024)**

Έτος / Πηγή προέλευσης	Συντήρηση Οχημάτων	Βιομηχανία και άλλες δραστηριότητες	ΟΤΚΖ (Μονάδες Διαχείρισης ΟΤΚΖ)	Σύνολο
<b>Εκτιμώμενη ποσότητα παραγόμενων αποβλήτων σε τόνους</b>				
2009	5,545.61	195.50	0.00	5,741.11
2010	5,477.77	207.90	87.83	5,773.50
2011	5,448.07	389.34	100.26	5,937.67
2012	5,372.14	419.12	102.61	5,893.87
2013	5,250.33	240.89	77.26	5,568.48
<b>Πρόβλεψη ποσότητας παραγόμενων αποβλήτων σε τόνους</b>				
2014	5,122.75	240.89	84.96	5,448.60
2015	5,242.62	249.03	93.44	5,585.09
2016	5,365.30	260.24	102.75	5,728.29
2017	5,490.84	271.95	113.00	5,875.79
2018	5,619.33	284.19	124.27	6,027.78
2019	5,750.82	296.98	136.66	6,184.46
2020	5,885.39	310.34	150.29	6,346.02
2021	6,023.11	324.30	165.27	6,512.69
2022	6,164.05	338.90	181.75	6,684.70
2023	6,308.29	354.15	199.88	6,862.32
2024	6,455.90	370.09	219.81	7,045.80



**Διάγραμμα 1.3. Πρόβλεψη της χρονικής εξέλιξης των παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων με χρονικό ορίζοντα δεκαετίας (2014-2024)**

Σύμφωνα με τα στοιχεία που δόθηκαν στο προηγούμενο Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Ελαίων και Υγρών Καυσίμων (2004-2008) η παραγόμενη ποσότητα πετρελαιοειδών αποβλήτων μπορεί να συσχετιστεί με την κατανάλωση πετρελαίου του πλοίου, όπως καταγράφεται στο βιβλίο πετρελαίου του πλοίου:

- Παραγόμενη λάσπη (m<sup>3</sup>/day) = 0,015 x πετρέλαιο - για καύσιμο μαζούτ
- Παραγόμενη λάσπη (m<sup>3</sup>/day) = 0,005 x πετρέλαιο - για καύσιμο diesel

Εναλλακτικά, η παραγόμενη λάσπη ανέρχεται σε 1.5 – 2% του καταναλισκόμενου καυσίμου.

Επίσης όσον αφορά την παραγωγή σεντινών, αυτή εξαρτάται από τον τύπο του πλοίου και λιγότερο από το μέγεθός του. Δίνονται οι εξής ειδικές τιμές παραγωγής σεντινόνερων:

- 10 lt/ 1000 kW για πλοία με ιπποδύναμη ως 10,000 kW
- 15 lt/ 1000 kW για πλοία με ιπποδύναμη μεγαλύτερη από 10,000 kW

Επειδή δεν υπάρχουν τα απαιτούμενα στοιχεία δεν μπορεί να γίνει εκτίμηση των ποσοτήτων των παραγόμενων πετρελαιοειδών αποβλήτων και των σεντινόνερων με βάση τα πιο πάνω βιβλιογραφικά δεδομένα.

Η πρόβλεψη της χρονικής εξέλιξης των ποσοτήτων καταλοίπων πλοίων λαμβάνει υπόψη τον αριθμό των πλοίων που διακινούνται στα Κυπριακά Λιμάνια και τους Σταθμούς πετρελαιοειδών όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί και τις ποσότητες που συλλέχθηκαν τα έτη 2009-2013 (βλ. Πίνακα 6.4 της Έκθεσης Ανάλυσης και Αξιολόγησης της Υπάρχουσας Κατάστασης).

**Πίνακας 1.9. Πλοία που διακινήθηκαν στα Κυπριακά Λιμάνια και Σταθμούς Πετρελαιοειδών 2009-2014**

Α/Α	Λιμάνι	Αριθμός πλοίων					
		2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	ΛΕΜΕΣΟΣ	3,741	3,405	3,328	3,163	3,430	2,933
2	ΛΑΡΝΑΚΑ	522	578	534	530	585	599
3	ΒΑΣΙΛΙΚΟ	235	206	170	200	297	442
4	ΔΕΚΕΛΕΙΑ	22	19	23	26	14	12
5	ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΩΝ Λ/ΚΑΣ	274	208	210	206	188	182
6	ΜΟΝΗ	12	10	13	12	14	5
7	ΑΚΡΟΤΗΡΙ	5	7	8	6	6	8
8	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>4,811</b>	<b>4,433</b>	<b>4,286</b>	<b>4,143</b>	<b>4,534</b>	<b>4,181</b>

**Πηγή:** Αρχή Λιμένων Κύπρου: <http://www.cpa.gov.cy/CPA/> Στατιστικά Στοιχεία > Διακίνηση πλοίων

Σύμφωνα με τα στοιχεία του πιο πάνω Πίνακα προκύπτει μέσος αριθμός διακίνησης πλοίων ίσος με 4,440 ανά έτος (2009-2013). Αντίστοιχα, από τα στοιχεία συλλογής των καταλοίπων πλοίων προκύπτει μέση παραγωγή καταλοίπων πλοίων ανά έτος 8,365 m<sup>3</sup> (2009-2013). Από τα στοιχεία αυτά προκύπτει επίσης μέση ετήσια μείωση του αριθμού των πλοίων που διακινούνται της τάξης του 1.3%, και μέση ετήσια μείωση των συλλεγόμενων καταλοίπων πλοίων της τάξης του 6.7% για τα έτη 2009-2013. Οι πιο πάνω μέσες ποσότητες δεν αναμένεται να μεταβληθούν αισθητά κατά τη διάρκεια των επόμενων ετών, συνεπώς θεωρείται μηδενική μέση μεταβολή ανά έτος.

Επιπρόσθετα με τα πιο πάνω απόβλητα, με βάση τα δεδομένα συλλογής-μεταφοράς και επεξεργασίας αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων όπως δόθηκαν από τους αδειοδοτημένους διαχειριστές, προκύπτουν επίσης απόβλητα έλαια από διαχωριστές ελαίου-νερού, τα οποία κυμαίνονται από 3,400 έως και 9,100 τόνους /έτος. Για τα εν λόγω απόβλητα δεν μπορούν να γίνουν οποιοσδήποτε προβλέψεις λόγω έλλειψης στοιχείων.

## **1.2.2 Αξιολόγηση Μελλοντικής Εξέλιξης Ποσοτήτων Παραγόμενων Αποβλήτων**

Σύμφωνα με τις προβλεπόμενες ποσότητες των παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων προκύπτει ποσότητα 7,046 τόνων περίπου (ή 7,953 m<sup>3</sup>) για το 2024. Ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης των παραγόμενων αποβλήτων μεταξύ του 2015 και 2024 εκτιμάται σε 2.62%. Αντίστοιχα, η παραγόμενη ποσότητα για τα κατάλοιπα πλοίων εκτιμάται περίπου 8,365 m<sup>3</sup>, θεωρώντας ότι θα είναι σταθερή μέχρι και το 2024. Βέβαια, πέραν των καταλοίπων πλοίων συχνά προκύπτουν και τα απόβλητα έλαια από διαχωριστές ελαίου – νερού, τα οποία φτάνουν μέχρι και 9,100 τόνους /έτος.

Δεχόμενοι ότι ο βαθμός συλλογής των παραγόμενων αποβλήτων θα ανέρχεται στο 70-75%, η συνολική συλλεγόμενη ποσότητα αποβλήτων λιπαντικών ελαίων θα κυμαίνεται σε 4,900-5,300 τόνους ανά έτος.

Οι αδειοδοτημένοι συλλογείς-μεταφορείς αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων δεδομένης της υποδομής σε οχήματα και πλωτά μέσα που διαθέτουν σήμερα μπορούν να καλύψουν όλες τις πιο πάνω αναφερόμενες ποσότητες.

Επιπλέον, η δυναμικότητα των δύο αδειοδοτημένων μονάδων επεξεργασίας των εν λόγω αποβλήτων η οποία αθροιστικά ανέρχεται σε 18,000 τόνους/έτος για τα απόβλητα λιπαντικών ελαίων και 75,000 τόνους/έτος για τα ελαιώδη ύδατα κρίνεται ικανοποιητική και δεν δικαιολογείται η πρόταση δημιουργίας οποιασδήποτε νέας μονάδας επεξεργασίας των αποβλήτων αυτών.

## **1.3 ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

---

Στους Πίνακες 6.8 και 6.9 του Κεφαλαίου 6.4 της Έκθεσης Ανάλυσης και Αξιολόγησης Υπάρχουσας Κατάστασης του παρόντος Σχεδίου παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των χημικών αναλύσεων των δειγμάτων των συλλεγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων και των συλλεγόμενων ελαιωδών υδάτων, αντίστοιχα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του Πίνακα 6.8 και τις τυπικές τιμές των ρύπων στα χρησιμοποιημένα έλαια βάσει βιβλιογραφικών δεδομένων<sup>7</sup>, τα οποία παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα που ακολουθεί, η ποιοτική σύσταση των συλλεγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων στην Κύπρο είναι σχετικά καλύτερη.

---

<sup>7</sup> Chia-Yu (Iris) Yang, University of Southern California, December 2008: THE FEASIBILITY STUDIES ON SONOCHEMICAL PROCESSES FOR TREATING USED OIL: TOXIN REDUCTION FOR ELIMINATING RECYCLE INTERFEREN

**Πίνακας 1.10. Τυπικές τιμές ρύπων στα Χρησιμοποιημένα Ορυκτέλαια**

Κατηγορία / Ρύποι	Χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια Μηχανοκίνητων Συγκεντρώσεις (ppm)	Βιομηχανικά Χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια Συγκεντρώσεις (ppm)
<b>Μέταλλα:</b>		
Αρσενικό	5-25	Αμελητέα ποσότητα
Βάριο	50-500	Αμελητέα ποσότητα
Κάδμιο	2	Αμελητέα ποσότητα
Χρώμιο	3-30	Αμελητέα ποσότητα
Μόλυβδος	100-1200	Αμελητέα ποσότητα
Ψευδάργυρος	100-1200	Αμελητέα ποσότητα
<b>Χλωριωμένοι Υδρογονάνθρακες:</b>		
Διχλωρο-διφθορο-μεθάνιο	} 1000-4000	Αμελητέα ποσότητα
Τριχλωρο-τριφθορο-αιθάνιο		Αμελητέα ποσότητα
Τετράχλωρο-αιθυλένιο		} 1000-6000
1,1,1-τριχλωρο-αιθάνιο		
Τρίχλωρο-αιθυλένιο		
Συνολικό χλώριο	1000-4000	1000-6000
<b>Άλλες οργανικές ενώσεις:</b>		
Βενζόλιο	100-300	100-300
Τολουόλιο	500-5000	500-5000
Ξυλόλιο	500-5000	500-5000
Βενζο (α) ανθρακένιο	10-50	Αμελητέα ποσότητα
Βενζο (α) πυρένιο	5-20	Αμελητέα ποσότητα
Ναφθαλίνη	100-1400	Αμελητέα ποσότητα
PCBs	αμελητέο - 20	100-1000

Στον πιο κάτω Πίνακα δίνονται οι Προδιαγραφές Χρησιμοποιημένων Ορυκτελαίων σύμφωνα με τον Κώδικα των Ην. Πολ. (Legal Information Institute, LII, 40 CFR 279.11 – Used oil specifications<sup>8</sup>).

**Πίνακας 1.11: Προδιαγραφές Χρησιμοποιημένων Ορυκτελαίων**

Συστατικό /ιδιότητα	Επιτρεπόμενα Όρια
Αρσενικό	5 ppm max.
Κάδμιο	2 ppm max.
Χρώμιο	10 ppm max.
Μόλυβδος	100 ppm max.
Σημείο ανάφλεξης	100 °F min.
Ολικά αλογόνα	4000 ppm max.

Σημειώνεται ότι στις Η.Π. τα χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια που καίγονται για ανάκτηση ενέργειας, καθώς και τα καύσιμα που παράγονται από χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια μέσω ανάμειξης ή άλλης επεξεργασίας πρέπει να τηρούν τις πιο πάνω προδιαγραφές.

Τα απόβλητα λιπαντικών ελαίων στη Κύπρο βάσει των αποτελεσμάτων των χημικών αναλύσεων που έχουν διεξαχθεί πληρούν τις πιο πάνω προδιαγραφές, συνεπώς και ελλείψει οποιωνδήποτε άλλων θεσμοθετημένων προδιαγραφών σε Εθνικό ή Ευρωπαϊκό επίπεδο, η σημερινή ποιότητα των αποβλήτων μπορεί να κριθεί ως ικανοποιητική και μπορούν να τύχουν επεξεργασίας για παραγωγή καυσίμων ή ακόμα και για παραγωγή βασικού ελαίου μέσω της αναγέννησης.

<sup>8</sup> <https://www.law.cornell.edu/cfr/text/40/279.11>

Για τα υπόλοιπα απόβλητα (ελαιώδη ύδατα, κατάλοιπα πλοίων) δεν υπάρχουν αντίστοιχα στοιχεία ώστε να μπορούν να αξιολογηθούν.

Η μελλοντική εξέλιξη της ποιότητας των παραγόμενων αποβλήτων λιπαντικών ελαίων εξαρτάται από τη μελλοντική εξέλιξη της σύστασης των λιπαντικών ελαίων και της τεχνολογικής εξέλιξης των οχημάτων και άλλου μηχανολογικού εξοπλισμού. Η εξέλιξη αυτή δεν μπορεί να προβλεφθεί, εντούτοις, η ποιότητα των παραγόμενων αποβλήτων σε ορίζοντα δεκαετίας εκτιμάται ότι δεν θα είναι χειρότερη από την υφιστάμενη.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΕΘΝΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ

### 2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε αυτό το Κεφάλαιο προτείνονται ποσοτικοί και ποιοτικοί εθνικοί στόχοι σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων. Λήφθηκαν υπόψη:

- οι νομικές υποχρεώσεις της Δημοκρατίας προς την Ευρωπαϊκή Ένωση, και
- ο σκοπός του Νόμου Πλαίσιο για τα Απόβλητα σύμφωνα με τον οποίο πρέπει να προστατεύεται το περιβάλλον και η ανθρώπινη υγεία εμποδίζοντας ή μειώνοντας τις αρνητικές επιπτώσεις της παραγωγής και της διαχείρισης αποβλήτων, να περιορίζεται ο συνολικός αντίκτυπος και να βελτιώνεται η αποδοτικότητα της χρήσης των πόρων.

Σημειώνεται ότι δεν έχουν καθοριστεί μέχρι σήμερα εθνικοί στόχοι για τα απόβλητα ελαίων ή τα απόβλητα υγρών καυσίμων.

Οι προτεινόμενοι στόχοι παρουσιάζονται σε μορφή σεναρίων.

### 2.2 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΕΘΝΙΚΩΝ ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ

#### 2.2.1 Σενάριο 1: Διατήρηση Υφιστάμενου Μοντέλου Διαχείρισης των Αποβλήτων – Σύστημα Ελεύθερης Αγοράς

##### Περιγραφή:

Στο Σενάριο 1 προτείνεται όπως διατηρηθεί το υφιστάμενο Μοντέλο Διαχείρισης των αποβλήτων, αυτό της «Ελεύθερης Αγοράς», δεδομένου ότι θα υλοποιηθούν αριθμός έργων και δράσεων με σκοπό τη βελτίωση της υφιστάμενης κατάστασης συλλογής, μεταφοράς και επεξεργασίας των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων.

Στα πλαίσια του συστήματος Ελεύθερης Αγοράς, η νομοθεσία θέτει τους στόχους που πρέπει να πληρούνται, αλλά δεν ορίζει τους υπεύθυνους. Με αυτό τον τρόπο όλοι οι φορείς της αλυσίδας ανάκτησης συμβάλλουν υπό συνθήκες ελεύθερης αγοράς και ενεργούν σε συμμόρφωση με τη Νομοθεσία. Αυτό μπορεί να υποστηρίζεται από την εθελοντική συνεργασία μεταξύ των εταιρειών για την προώθηση των βέλτιστων πρακτικών.

Στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμο όπως επισημανθούν σημαντικά προβλήματα που αφορούν στην υφιστάμενη κατάσταση συλλογής των αποβλήτων ελαίων και που θα ληφθούν υπόψη κατά τον καθορισμό των εθνικών ποσοτικών στόχων, αλλά και στον καθορισμό μέτρων /δράσεων για τη μείωση /εξάλειψη τους. Τα προβλήματα αυτά όπως περιγράφονται παρακάτω έχουν εντοπιστεί /διαπιστωθεί κυρίως κατά τη διεξαγωγή επιθεωρήσεων και ελέγχων κυρίως σε νόμιμα και παράνομα συνεργεία μηχανοκίνητων οχημάτων κατά τα έτη 2012 έως 2014:

- Η ύπαρξη παράνομων συνεργείων (π.χ. εντός ιδιωτικών κατοικιών) συμβάλλει στη μη συλλογή ποσότητας παραγόμενων αποβλήτων ελαίων,

- Αντίστοιχα, η αλλαγή λαδιών από ιδιώτες στο χώρο τους και όχι σε κάποιο συνεργείο συμβάλλει επίσης στη μη συλλογή ποσότητας παραγόμενων αποβλήτων. Στις πλείστες περιπτώσεις οι ποσότητες αυτές καταλήγουν σε οχετούς, αποχετεύσεις ή επιφανειακά στο έδαφος.
- Μέρος των παραγόμενων αποβλήτων ελαίων τα οποία προέρχονται τόσο από παράνομα όσο και από νόμιμα συνεργεία μηχανοκίνητων οχημάτων παραλαμβάνονται από παράνομους (μη αδειοδοτημένους) συλλογείς με την καταβολή αντιτίμου και μεταφέρονται στις κατεχόμενες περιοχές της Κυπριακής Δημοκρατίας. Σημειώνεται ότι η συλλογή των αποβλήτων ελαίων από αδειοδοτημένους συλλογείς γίνεται δωρεάν.
- Η έλλειψη κατάλληλης υποδομής απορρύπανσης (αφαίρεσης των αποβλήτων ελαίων) και προσωρινής αποθήκευσης τους (κατάλληλη δεξαμενή /δοχείο αποθήκευσης, μη στεγανό δάπεδο τοποθέτησης της δεξαμενής /δοχείου και μη ύπαρξη λεκάνης συλλογής τυχόν διαρροών) στα διάφορα συνεργεία, έχει ως αποτέλεσμα αρκετή ποσότητα αποβλήτων ελαίων να διαρρέει στο έδαφος.

Τα νέα συνεργεία στην πλειοψηφία τους διαθέτουν κατάλληλη υπέργεια ή και υπόγεια στεγανή κλειστή δεξαμενή καθώς και αριθμό λιποπαγίδων.

- Σε μεγάλο αριθμό συνεργείων κατά την έναρξη τακτικών ελέγχων /επιθεωρήσεων εντός του έτους 2012 τα απόβλητα ελαίων μηχανής αναμιγνύονταν και αποθηκεύονταν παράνομα μαζί με υδραυλικά έλαια, υγρά φρένων και αντιψυκτικά υγρά. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα αφενός την αύξηση της ποσότητας των αποβλήτων και αφετέρου την αλλοίωση της ποιότητας τους λόγω των προσμίξεων.

Για την περίπτωση της ανάμιξης των αποβλήτων ελαίων με υγρά φρένων και αντιψυκτικά υγρά έχει σημειωθεί βελτίωση, καθώς ένα μεγάλο μέρος των νόμιμων συνεργείων μηχανοκίνητων οχημάτων έχει συμβληθεί με αδειοδοτημένο διαχειριστή για τη χωριστή συλλογή και διαχείριση τους.

#### **Καθορισμός εθνικών ποσοτικών στόχων:**

Λαμβανομένων υπόψη των εκτιμώμενων ποσοτήτων αποβλήτων ελαίων και του μέσου ετήσιου ποσοστού συλλογής (70% ±5%) για την περίοδο 2009-2013 όπως περιγράφονται στο Κεφάλαιο 1.2 συγκρινόμενο με τα αντίστοιχα ποσοστά συλλογής σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες (70-75%), καθώς και των πιο πάνω αναφερόμενων προβλημάτων, υπάρχει δυνατότητα καθορισμού στόχου όπου πχ αρχικά σταδιακή αύξηση του ετήσιου ποσοστού συλλογής σε 75% μέχρι και το 2021 (περίπου 1% αύξηση ανά έτος) και το ποσοστό αυτό να ανέλθει σε 85% μέχρι και το 2026.

Τα τελευταία 3 χρόνια στην Κύπρο όλη η συλλεγόμενη ποσότητα αποβλήτων ελαίων, ελαιωδών υδάτων και υγρών καυσίμων οδηγείται σε μονάδες επεξεργασίας /ανακύκλωσης για παραγωγή καυσίμου τύπου LFO/HFO. Συνεπώς, 100% των συλλεγόμενων αποβλήτων οδηγείται ήδη σε ανακύκλωση.

Λόγω του ότι η Εθνική και Ευρωπαϊκή Νομοθεσία που βρίσκεται σήμερα σε ισχύ δεν επιβάλλει την αναγέννηση, και εφόσον η υφιστάμενη μέθοδος διαχείρισης των εν λόγω αποβλήτων είναι αποδεκτή και αποτελεί μέθοδο ανακύκλωσης, και το παραγόμενο καύσιμο απορροφάται στην Κυπριακή

αγορά, δεν προτείνονται στη παρούσα φάση οποιοδήποτε στόχοι αναγέννησης των αποβλήτων ελαίων.

### **2.2.2 Σενάριο 2: Αλλαγή Μοντέλου Διαχείρισης των Αποβλήτων – Ευθύνη Παραγωγού**

#### **Περιγραφή:**

Στο Σενάριο 2 εξετάζεται η αλλαγή του Μοντέλου Διαχείρισης των αποβλήτων σε αυτό της «Ευθύνης του Παραγωγού».

Σύμφωνα με το εν λόγω μοντέλο διαχείρισης των αποβλήτων ο νόμος θα καθορίζει το νομικό πλαίσιο και θα αναθέτει την ευθύνη στους παραγωγούς /εισαγωγείς ελαίων να οργανώνουν την αλυσίδα διαχείρισης των αποβλήτων ελαίων. Αυτό θα οδηγήσει στη δημιουργία μιας μη-κερδοσκοπικής εταιρείας που θα χρηματοδοτείται από τους παραγωγούς /εισαγωγείς, με στόχο τη διαχείριση της συλλογής και ανάκτησης των αποβλήτων ελαίων μέσα από τις πιο οικονομικές λύσεις.

Συγκεκριμένα, οι παραγωγοί /εισαγωγείς ελαίων ή/και οι εκπρόσωποι τους θα πρέπει να οργανώσουν ένα συλλογικό σύστημα, το οποίο να επιτρέπει στους τελικούς κατόχους αποβλήτων ελαίων να επιστρέφουν τα απόβλητα αυτά χωρίς χρέωση. Θα πρέπει να καθοριστούν για το σκοπό αυτό σημεία συλλογής, τα οποία να είναι προσιτά και διαθέσιμα σε οποιονδήποτε κατέχει απόβλητα έλαια (π.χ. εκτελεί εργασία αλλαγής λαδιού). Φορέας εκμετάλλευσης του συστήματος θα είναι το νομικό πρόσωπο που θα οργανώνει το σύστημα. Το σύστημα δεν θα αποτελεί κερδοσκοπικό οργανισμό και θα έχει την ευθύνη για την εποπτεία των εργασιών της προσωρινής αποθήκευσης, συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και ανάκτησης των αποβλήτων ελαίων ως προς την τήρηση των απαιτήσεων της Νομοθεσίας. Κάθε εγκατάσταση ή επιχείρηση που πρόκειται να προβεί στην εκτέλεση εργασιών συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και ανάκτησης αποβλήτων ελαίων θα πρέπει να συμβάλει υποχρεωτικά με το σύστημα. Οι παραγωγοί /εισαγωγείς οφείλουν να συμμετέχουν στο συλλογικό σύστημα και θα παρέχουν τη χρηματοδότηση της συλλογής, της επεξεργασίας και της ανάκτησης. Δηλαδή, η συμμετοχή στο σύστημα για τη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων θα προϋποθέτει την καταβολή εισφοράς από τους παραγωγούς /εισαγωγείς που μετέχουν ή είναι μέλη του συστήματος.

Με βάση την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης, στην οποία περιλαμβάνονται η εκτιμώμενη ποσότητα παραγόμενων αποβλήτων, οι ποσότητες συλλογής και επεξεργασίας των αποβλήτων όπως έχουν καταγραφεί, οι υφιστάμενες υποδομές για τις εργασίες συλλογής, μεταφοράς και επεξεργασίας, καθώς και τα διάφορα προβλήματα που αφορούν κυρίως στην υφιστάμενη κατάσταση συλλογής των αποβλήτων και τα οποία εκτιμάται ότι δεν θα εξομαλυνθούν /επιλυθούν με την αλλαγή του υφιστάμενου Μοντέλου Διαχείρισης αλλά κυρίως με την εφαρμογή έργων /δράσεων, κρίνεται ότι η δημιουργία συλλογικού συστήματος (Επιβολή Ευθύνης Παραγωγού) δεν θα επιφέρει σημαντική βελτίωση όσον αφορά κυρίως το θέμα της συλλογής των παραγόμενων αποβλήτων ελαίων που να δικαιολογεί την αλλαγή αυτή.

Η πιο πάνω άποψη υποστηρίζεται και από το γεγονός ότι στην Ελλάδα, ενώ σύμφωνα με τα στοιχεία του 4<sup>ου</sup> Παραδοτέου του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (Φεβρουάριος 2014) οι παραγωγοί

/εισαγωγείς υποχρεώνονται να συμμετέχουν σε συλλογικό σύστημα ή να οργανώνουν ατομικό σύστημα (Μοντέλο Ευθύνης Παραγωγού), επιτυγχάνεται ποσοστό συλλογής αποβλήτων ελαίων μικρότερο του 70%, έχοντας ως εθνικό στόχο ποσοστό 70% συλλογή μέχρι και το έτος 2020. Αντίστοιχα, χώρες όπως η Πορτογαλία, η Ισπανία, η Φινλανδία, η Ιταλία και το Βέλγιο, οι οποίες σύμφωνα με την τελική Έκθεση «Development of Guidance on Extended Producer Responsibility (EPR) (2014)» της Ευρωπαϊκής Επιτροπής λειτουργούν συλλογικά συστήματα, επιτυγχάνουν συλλογή μέχρι και 61% (Βέλγιο) μόνο που αντιστοιχεί σε συλλογή 4.1kg/κάτοικο/έτος.

#### **Καθορισμός εθνικών ποσοτικών στόχων:**

Στα πλαίσια δημιουργίας ενός συλλογικού συστήματος που θα χρηματοδοτείται από τους παραγωγούς /εισαγωγείς ελαίων και επομένως θα παρακολουθείται η επίδοση του, υπάρχει δυνατότητα να καθορισθεί πιο αυστηρό ποσοστό συλλογής ίσο με 80% και μεσοπρόθεσμα να ανέλθει σε 90%. Δηλαδή, με το πέρας του πρώτου χρόνου λειτουργίας του συλλογικού συστήματος θα πρέπει να επιτευχθεί ποσοστό συλλογής 80% (εκτιμάται για το 2021), το οποίο σύμφωνα με τις προβλεπόμενες ποσότητες λιπαντικών ελαίων θα ανέλθει σε 5,210 τόνους περίπου. Το ποσοστό αυτό θα πρέπει να αυξάνεται ανά έτος μέχρι να φτάσει ποσοστό συλλογής 90% σε ορίζοντα πενταετίας δηλαδή μέχρι και το 2026.

Σημειώνεται ότι ο «Ευρωπαϊκός Οργανισμός Βιομηχάνων ανα-διύλισης αποβλήτων ελαίων (GEIR)» προτείνει όπως μέχρι και το έτος 2025 επιτευχθεί ποσοστό συλλογής 95% όλων των συλλέξιμων χρησιμοποιημένων ελαίων. Προτείνει επίσης μια ελάχιστη ετήσια αύξηση της αναγέννησης όλων των αποβλήτων ελαίων που συλλέγονται σε κάθε κράτος μέλος, με τελικό προτεινόμενο στόχο 80-90 % μέχρι και το 2025 των συλλεγόμενων χρησιμοποιημένων ελαίων.

### **2.2.3 Συμπέρασμα Συγκριτικής Αξιολόγησης Σεναρίων**

Συγκρίνοντας τα δύο πιο πάνω Σενάρια, 1. Μοντέλο Ελεύθερης Αγοράς και 2. Μοντέλο Ευθύνης Παραγωγού, και σύμφωνα με την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης στην Κύπρο και την κατάσταση συλλογής των αποβλήτων ελαίων σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες, είναι εμφανές ότι το Μοντέλο Ελεύθερης Αγοράς κρίνεται ικανοποιητικό, χρήζει δε βελτίωσης με την επιβολή σειράς μέτρων /δράσεων. Όσον αφορά το Μοντέλο Ευθύνης Παραγωγού ενώ ενδέχεται να επιφέρει βελτίωση συνδυαζόμενο με επιβολή μέτρων /δράσεων, η βελτίωση αυτή δεν κρίνεται ότι θα είναι σημαντική ώστε να απαιτείται άμεσα η εφαρμογή του, η οποία θα υποχρεώσει σε αύξηση του κόστους των λιπαντικών ελαίων (προσθήκη περιβαλλοντικού τέλους), ως αποτέλεσμα της επιβολής τελών στα μέλη του συλλογικού συστήματος (παραγωγούς /εισαγωγείς ελαίων) που επιβάλλεται να οργανωθεί. Για το λόγο αυτό στην παρούσα φάση απορρίπτεται η εκδοχή του Σεναρίου 2.

## **2.3 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΕΘΝΙΚΩΝ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ**

---

Σύμφωνα με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων όπως προκύπτουν από τα αποτελέσματα των χημικών αναλύσεων που διεξάγονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα από τις μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων στην Κύπρο, και

τις τυπικές τιμές των ρύπων στα χρησιμοποιημένα έλαια βάσει βιβλιογραφικών δεδομένων αλλά και τις προδιαγραφές σύμφωνα με τον Κώδικα των Ην.Πολ. (βλέπε Κεφάλαιο 1.3 πιο πάνω) δεν δικαιολογείται ο καθορισμός οποιωνδήποτε εθνικών ποιοτικών στόχων για τα εν λόγω απόβλητα.

## ΜΕΡΟΣ Γ: ΔΡΑΣΕΙΣ – ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ – ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΕΙΔΙΚΕΣ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

#### 3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο παρόν Κεφάλαιο καθορίζονται νέα μέτρα/ δράσεις που περιλαμβάνουν ειδικές νομοθετικές και τεχνικές ρυθμίσεις που θα πρέπει να υλοποιηθούν. Γίνεται σύντομη περιγραφή του τί πρέπει να περιλαμβάνουν οι ρυθμίσεις αυτές.

Αναφέρεται επίσης ότι έχουν ληφθεί υπόψη τα μέτρα που προτάθηκαν στο προηγούμενο σχέδιο διαχείρισης των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων σε σχέση με τα αποτελέσματα αξιολόγησης της υφιστάμενης κατάστασης (2009-2013) και τους εθνικούς στόχους που καθορίζονται στο παρόν Σχέδιο (Μέρος Β: Προβλέψεις Εξέλιξης Ποσοτήτων και Καθορισμός Εθνικών Στόχων), την απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής (Τμήμα Περιβάλλοντος), καθώς και τα προβλεπόμενα από την Κοινοτική και Εθνική Περιβαλλοντική Πολιτική και Νομοθεσία που περιγράφονται στο Μέρος Α: Ανάλυση και Αξιολόγηση Υπάρχουσας Κατάστασης.

#### 3.2 ΕΙΔΙΚΕΣ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΥΛΟΠΟΙΗΘΟΥΝ

Τόσο οι Ευρωπαϊκές όσο και οι Κυπριακές Νομοθεσίες σήμερα δεν αναφέρουν οποιοσδήποτε υποχρεώσεις /ποσοτικούς στόχους για το υπό εξέταση ρεύμα αποβλήτων.

Σύμφωνα με το άρθρο 21 εδάφιο 2 του Ν.185(Ι)/2011 το Υπουργικό Συμβούλιο εκδίδει Κανονισμούς που να καθορίζουν **πρόσθετα μέτρα**, όπως τεχνικές απαιτήσεις, ευθύνη του παραγωγού, οικονομικά μέτρα ή εθελοντικές συμφωνίες για τους σκοπούς της χωριστής συλλογής των αποβλήτων ορυκτελαίων και την ορθή επεξεργασία τους.

Επιπρόσθετα, σύμφωνα με το άρθρο 21 εδάφιο 3 του Ν.185(Ι)/2011 ο Υπουργός με Διάταγμα του δύναται να καθορίσει απαιτήσεις αναγέννησης των αποβλήτων ορυκτελαίων **εφόσον αυτό είναι τεχνικώς εφικτό**, καθώς και περιορισμούς της μεταφοράς αποβλήτων μεταξύ της Κυπριακής Δημοκρατίας και των λοιπών κρατών μελών σε εγκαταστάσεις αποτέφρωσης ή συναποτέφρωσης, ώστε να δίνεται προτεραιότητα στην αναγέννηση των αποβλήτων ορυκτελαίων.

Στα πλαίσια έκδοσης των πιο πάνω Κανονισμών, και μετά από προσεχτική μελέτη της υφιστάμενης κατάστασης στην Κυπριακή Δημοκρατία (Ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των παραγόμενων αποβλήτων σήμερα, υφιστάμενη υποδομή για συλλογή, μεταφορά και επεξεργασία, βαθμός συμμόρφωσης με τη Νομοθεσία), προτείνονται τα ακόλουθα θεσμικά μέτρα /δράσεις και πολιτικές που θα πρέπει να υλοποιηθούν από την Αρμόδια Αρχή:

<b>Κωδικός Μέτρου:</b>	N.1	<b>Κατηγορία Μέτρου:</b>	Δράση	<b>Βαθμός προτεραιότητας:</b>	2
<b>Τίτλος Μέτρου:</b>	<b>Δημιουργία Μητρώου Παραγωγών /Εισαγωγέων ελαίων.</b>				
<b>Στόχος(οι) /σκοπός(οί) που εξυπηρετεί:</b>	<p>1. Παρακολούθηση, έλεγχος και καταγραφή /δήλωση όλων των εισαγωγέων και όλων των εισαγόμενων ποσοτήτων ελαίων στην Κύπρο ανά έτος.</p> <p>2. Δημιουργία ηλεκτρονικού μητρώου δεδομένων αποβλήτων /τράπεζας δεδομένων, το οποίο θα είναι προσβάσιμο από όλους τους εξουσιοδοτημένους εμπλεκόμενους φορείς.</p>				
<b>Περιγραφή Μέτρου:</b>	<p>Έκδοση Κανονισμών ή Διατάγματος, το οποίο να αναφέρεται στο Μητρώο Παραγωγών /Εισαγωγέων ελαίων.</p> <p>Σύμφωνα με το Διάταγμα αυτό όλοι οι παραγωγοί /εισαγωγείς ελαίων για να μπορούν να εισάγουν έλαια (δηλ. να εξασφαλίσουν άδεια εισαγωγής) θα πρέπει να εγγραφούν στο εν λόγω Μητρώο.</p> <p>Κάθε φορά που θα γίνεται εισαγωγή ελαίων από ένα εισαγωγέα θα δηλώνονται η προέλευση, η ποσότητα και ο τύπος των ελαίων. Η δήλωση αυτή θα πρέπει να γίνεται ηλεκτρονικά σε τυποποιημένο έντυπο.</p> <p>Κάθε εισαγωγέας θα έχει πρόσβαση στο έντυπο με τη χρήση προσωπικού κωδικού (password) που θα του δοθεί από την αρμόδια αρχή.</p> <p>Επιπρόσθετα, ο εισαγωγέας ελαίων θα έχει την υποχρέωση να δηλώνει στο Τμήμα Περιβάλλοντος ανά τρίμηνο τις ποσότητες των ελαίων που έχει τοποθετήσει στην αγορά (μερική ευθύνη παραγωγού). Η δήλωση θα γίνεται εντός 7 ημερολογιακών ημερών από τη λήξη του κάθε τριμήνου.</p>				
<b>Χρονοδιάγραμμα:</b>	<b>Βραχυπρόθεσμα</b>		<b>Μακροπρόθεσμα</b>		
<b>Πεδίο Εφαρμογής:</b>	Παραγωγοί /Εισαγωγείς ελαίων Παγκύπρια				
<b>Φορέας Υλοποίησης:</b>	Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, Τμήμα Περιβάλλοντος				

<b>Κωδικός Μέτρου:</b>	N.2	<b>Κατηγορία Μέτρου:</b>	Δράση	<b>Βαθμός προτεραιότητας:</b>	2
<b>Τίτλος Μέτρου:</b>	<b>Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών για το χώρο και τρόπο αποθήκευσης και χωριστής συλλογής των αποβλήτων ελαίων.</b>				
<b>Στόχος(οι) /σκοπός(οί) που εξυπηρετεί:</b>	<p>1. Χωριστή Συλλογή των αποβλήτων ελαίων και ορθή διαχείριση τους</p> <p>2. Εξάλειψη των διαρροών αποβλήτων ελαίων στο έδαφος</p>				
<b>Περιγραφή:</b>	<p>Έκδοση Κανονισμών/ Διατάγματος που να καθορίζουν τεχνικές προδιαγραφές για το χώρο και τρόπο αποθήκευσης και συλλογής των αποβλήτων ελαίων χωριστά από άλλα ήδη αποβλήτων ως ακολούθως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Τα απόβλητα έλαια αποθηκεύονται χωριστά και δεν αναμιγνύονται με οποιοδήποτε άλλο ρεύμα αποβλήτων.</li> <li>- Οι περιέκτες /δοχεία και οι υπέργειες δεξαμενές που χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση αποβλήτων ελαίων πρέπει:</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ να είναι κατασκευασμένα με υλικό συμβατό με το περιεχόμενο αποβλήτου.</li> <li>▪ να τοποθετούνται σε κατάλληλο στεγανό χώρο στον οποίο να υπάρχει πρόνοια συλλογής τυχόν διαρροών του αποβλήτου στο περιβάλλον.</li> <li>▪ να είναι σε καλή κατάσταση και να μην υπάρχουν διαρροές. Σε περίπτωση διαρροών οι περιέκτες /δοχεία ή οι δεξαμενές πρέπει να επισκευαστούν ή να αντικατασταθούν άμεσα.</li> <li>▪ να είναι πάντα κλειστά κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης, εκτός από την περίπτωση που προστίθεται ή αφαιρείται απόβλητο.</li> <li>▪ Να ελέγχονται /επιθεωρούνται τακτικά.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Οι περιέκτες /δοχεία δεν πρέπει να χειρίζονται, ανοίγονται, ή αποθηκεύονται κατά τρόπο που μπορεί να προκαλέσει διαρροή.</li> <li>- Απαγορεύεται η στοίβαξη των δοχείων/περιεκτών που περιέχουν απόβλητα, σε ύψος άνω των 2 m.</li> <li>- Οι υπόγειες δεξαμενές που χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση αποβλήτων ελαίων πρέπει: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Να είναι είτε διπλών τοιχωμάτων, είτε εντός υπόγειου θαλάμου τα τοιχώματα και ο πυθμένας του οποίου να είναι κατασκευασμένα από σκυρόδεμα και να επικαλύπτονται από αδιαπέραστο υλικό.</li> <li>▪ Να είναι εφοδιασμένες με ένα ενσωματωμένο σύστημα ανίχνευσης διαρροών ικανό να ανιχνεύει μια διαρροή εντός 24 ωρών.</li> </ul> </li> <li>- Σε όλους τους περιέκτες /δοχεία, στις δεξαμενές και στους σωλήνες συμπλήρωσης πρέπει να αναγράφεται ευκρινώς «Χρησιμοποιημένα Έλαια».</li> <li>- Ο παραγωγός αποβλήτων ελαίων πρέπει να αποφεύγει τις διαρροές. Εάν το λάδι χυθεί /εξαπλωθεί, θα πρέπει να συλλεχθεί αμέσως και να διαχειριστεί σωστά.</li> </ul> <p>Βλέπε επίσης Κεφάλαιο 4: «Καθορισμός Πλαισίου Τεχνικών Προδιαγραφών Διαχείρισης» της Έκθεσης Ανάλυσης και Αξιολόγησης της Υπάρχουσας Κατάστασης του παρόντος Σχεδίου).</p>	
<b>Χρονοδιάγραμμα:</b>	<b>Βραχυπρόθεσμα</b>	<b>Μακροπρόθεσμα</b>
<b>Πεδίο Εφαρμογής:</b>	Κάτοχοι /παραγωγοί αποβλήτων ελαίων	
<b>Φορέας Υλοποίησης:</b>	Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, Τμήμα Περιβάλλοντος	

<b>Κωδικός Μέτρου:</b>	N.3	<b>Κατηγορία Μέτρου:</b>	Δράση /Έργο	<b>Βαθμός προτεραιότητας:</b>	2
<b>Τίτλος Μέτρου:</b>		<b>Δημιουργία σημείων συλλογής αποβλήτων ελαίων σε όλα τα σημεία πώλησης τους.</b>			
<b>Στόχος(οι) /σκοπός(οι) που εξυπηρετεί:</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αύξηση του ποσοστού συλλογής των παραγόμενων αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων.</li> <li>2. Μείωση των ποσοτήτων των παραγόμενων αποβλήτων ελαίων που απορρίπτεται ανεξέλεγκτα στο περιβάλλον (σε οχετούς όμβριων υδάτων, σε αποχετεύσεις, επιφανειακά στο έδαφος).</li> </ol>			



	3. Εξυπηρέτηση προσώπων που εκτελούν εργασία αλλαγής λαδιού στο χώρο τους.	
<b>Περιγραφή:</b>	<p>Έκδοση Κανονισμών ή Διατάγματος που να υποχρεώνουν κάθε Επιχείρηση, Εταιρεία, ή Άτομο που ασχολείται με τη λιανική πώληση ελαίων (Σημεία πώλησης ελαίων: Καταστήματα ειδών /εξαρτημάτων μηχανοκίνητων οχημάτων, υπεραγορές), επιπλέον των συνεργείων μηχανοκίνητων οχημάτων και των πρατηρίων πετρελαιοειδών καυσίμων, να δημιουργήσει /οργανώσει σημείο συλλογής αποβλήτων ελαίων (εφαρμογή μερικής ευθύνης παραγωγού).</p> <p>Σε κάθε τέτοιο σημείο συλλογής θα έχει τη δυνατότητα οποιοσδήποτε εκτελεί εργασίες αλλαγής λαδιού στο χώρο του να μπορεί να διαθέσει το χρησιμοποιημένο έλαιο με σκοπό την ορθή διαχείριση του.</p> <p>Τα σημεία πώλησης /σημεία συλλογής θα πρέπει να συμβληθούν με αδειοδοτημένο συλλογέα – μεταφορέα για τη συλλογή των αποβλήτων ελαίων και τη μεταφορά τους σε αδειοδοτημένη μονάδα επεξεργασίας.</p> <p>Ο χώρος των σημείων συλλογής, η υποδομή και ο απαιτούμενος εξοπλισμός συλλογής των αποβλήτων ελαίων (περιέκτες στους οποίους θα τοποθετούνται τα δοχεία που θα περιέχουν χρησιμοποιημένα έλαια) θα είναι υπό την πλήρη ευθύνη των Επιχειρήσεων, Εταιρειών, ή Ατόμων που ασχολούνται με τη λιανική πώληση ελαίων.</p> <p>Το Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος δεν έχει καμία οικονομική υποχρέωση σχετικά με την οργάνωση και λειτουργία των σημείων συλλογής.</p>	
<b>Χρονοδιάγραμμα:</b>	<b>Βραχυπρόθεσμα</b>	<b>Μακροπρόθεσμα</b>
<b>Πεδίο Εφαρμογής:</b>	Σημεία πώλησης ελαίων (Καταστήματα ειδών /εξαρτημάτων μηχανοκίνητων οχημάτων, υπεραγορές).	
<b>Φορέας Υλοποίησης:</b>	<p>Κανονισμοί: Το Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, Τμήμα Περιβάλλοντος.</p> <p>Σημεία Συλλογής: Οι Επιχειρήσεις, Εταιρείες, ή Άτομα που ασχολούνται με τη λιανική πώληση ελαίων, πέραν των συνεργείων μηχανοκίνητων οχημάτων και των πρατηρίων πετρελαιοειδών καυσίμων.</p>	

<b>Κωδικός Μέτρου:</b>	N.4	<b>Κατηγορία Μέτρου:</b>	Δράση	<b>Βαθμός προτεραιότητας:</b>	2
<b>Τίτλος Μέτρου:</b>	<b>Ηλεκτρονική καταχώρηση των Εντύπων Αναγνώρισης και Παρακολούθησης Μεταφοράς Αποβλήτων για τα απόβλητα ελαίων και υγρών καυσίμων από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας.</b>				
<b>Στόχος(οι) /σκοπός(οι) που εξυπηρετεί:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Άμεση καταχώρηση /λήψη των στοιχείων συλλογής και μεταφοράς των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων.</li> <li>Δημιουργία ηλεκτρονικού μητρώου δεδομένων αποβλήτων /τράπεζας δεδομένων, το οποίο θα είναι προσβάσιμο από όλους τους εξουσιοδοτημένους εμπλεκόμενους φορείς.</li> </ol>				
<b>Περιγραφή:</b>	Αναμόρφωση θεσμικού πλαισίου: Σε εφαρμογή του άρθρου 32(1)(α) του Ν.185(Ι)/2011 και του Διατάγματος Κ.Δ.Π. 31/2016 θα πρέπει να οριστεί				

	<p>όπως κάθε αδειοδοτημένη εγκατάσταση επεξεργασίας, αφού παραλάβει από τον συλλογέα – μεταφορέα αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων το έντυπο Αναγνώρισης και Παρακολούθησης Μεταφοράς Αποβλήτων, το καταχωρεί ηλεκτρονικά με τη χρήση προσωπικού κωδικού (password) που θα του δοθεί από την αρμόδια αρχή ανά τετράμηνο. Η καταχώρηση θα γίνεται εντός 7 ημερολογιακών ημερών από τη λήξη του κάθε τετραμήνου. Η ηλεκτρονική καταχώρηση των Εντύπων θα πρέπει να συνδέεται αυτόματα με την ανανέωση της άδειας διαχείρισης αποβλήτων που κατέχει ο κάθε συλλογέας – μεταφορέας, και η οποία θα είναι ετήσια. Συνεπώς, η μη καταχώρηση των Εντύπων θα έχει ως συνέπεια τη μη ανανέωση της άδειας διαχείρισης του.</p> <p>Επιπλέον, στην περίπτωση της μη επαρκούς δήλωσης των στοιχείων θα πρέπει να έχει ως μέτρο συμμόρφωσης την επιβολή αυστηρής εξώδικης ρύθμισης.</p>	
<b>Χρονοδιάγραμμα:</b>	<b>Βραχυπρόθεσμα</b>	<b>Μακροπρόθεσμα</b>
<b>Πεδίο Εφαρμογής:</b>	Αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων	
<b>Φορέας Υλοποίησης:</b>	Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, Τμήμα Περιβάλλοντος	

<b>Κωδικός Μέτρου:</b>	N.5	<b>Κατηγορία Μέτρου:</b>	Δράση	<b>Βαθμός προτεραιότητας:</b>	3
<b>Τίτλος Μέτρου:</b>	<b>Ηλεκτρονική υποβολή τετραμηνιαίων και ετήσιων Εκθέσεων των αδειοδοτημένων διαχειριστών αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων για επεξεργασία</b>				
<b>Στόχος(οι) /σκοπός(οι) που εξυπηρετεί:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Άμεση καταχώρηση /λήψη των στοιχείων παραλαβής και επεξεργασίας των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων.</li> <li>Δημιουργία ηλεκτρονικού μητρώου δεδομένων αποβλήτων /τράπεζας δεδομένων, το οποίο θα είναι προσβάσιμο από όλους τους εξουσιοδοτημένους εμπλεκόμενους φορείς.</li> </ol>				
<b>Περιγραφή:</b>	<p>Αναμόρφωση θεσμικού πλαισίου: Σε εφαρμογή του άρθρου 32(1)(α) του Ν.185(Ι)/2011 θα πρέπει να οριστεί όπως κάθε αδειοδοτημένος φορέας διαχείρισης /επεξεργασίας αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων θα πρέπει να υποβάλλει ηλεκτρονικά με τη χρήση προσωπικού κωδικού (password) που θα του δοθεί από την αρμόδια αρχή τετραμηνιαίες εκθέσεις εντός 7 ημερολογιακών ημερών από τη λήξη του κάθε τριμήνου, καθώς και την Ετήσια Έκθεση στο τέλος Μαρτίου κάθε έτους για το προηγούμενο έτος. Οι τετραμηνιαίες εκθέσεις θα περιλαμβάνουν μόνο τα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία των αποβλήτων που θα παραλαμβάνονται και θα επεξεργάζονται, καθώς και τα αντίστοιχα στοιχεία τελικής διάθεσης τους. Η μη ηλεκτρονική καταχώρηση των τριμηνιαίων εκθέσεων εμπρόθεσμα ή η μη υποβολή όλων των απαιτούμενων στοιχείων θα πρέπει να έχει ως μέτρο συμμόρφωσης την επιβολή αυστηρής εξώδικης ρύθμισης. Η ηλεκτρονική υποβολή των Ετήσιων Εκθέσεων θα πρέπει να συνδέεται αυτόματα με την ανανέωση της άδειας διαχείρισης αποβλήτων που κατέχει</p>				

	ο κάθε φορέας. Δηλαδή, η μη καταχώρηση έστω και μιας Ετήσιας Έκθεσης στη διάρκεια της πενταετούς άδειας που κατέχει ο κάθε φορέας διαχείρισης θα έχει ως συνέπεια τη μη ανανέωση της άδειας του. Αντίστοιχα, η μη υποβολή όλων των απαιτούμενων στοιχείων στις ετήσιες εκθέσεις θα έχει ως μέτρο συμμόρφωσης την επιβολή αυστηρής εξώδικης ρύθμισης.	
<b>Χρονοδιάγραμμα:</b>	<b>Βραχυπρόθεσμα</b>	<b>Μακροπρόθεσμα</b>
<b>Πεδίο Εφαρμογής:</b>	Αδειοδοτημένοι Φορείς Εκμετάλλευσης Μονάδων Επεξεργασίας αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων	
<b>Φορέας Υλοποίησης:</b>	Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, Τμήμα Περιβάλλοντος	

Τα πιο πάνω προτεινόμενα νομικά μέτρα /δράσεις συνοψίζονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 3.1. Προτεινόμενα νομικά μέτρα /δράσεις για τη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων**

Κωδικός Μέτρου	Κατηγορία Μέτρου	Τίτλος Μέτρου	Βαθμός Προτεραιότητας - Χρονοδιάγραμμα			
			1	2	3	4
			B	B	B	M
N.1	Δράση	Δημιουργία Μητρώου Παραγωγών /Εισαγωγέων ελαίων (ηλεκτρονική καταχώρηση στοιχείων).		✓		
N.2	Δράση	Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών για το χώρο και τρόπο αποθήκευσης και χωριστής συλλογής των αποβλήτων ελαίων.		✓		
N.3	Δράση - Έργο	Δημιουργία σημείων συλλογής αποβλήτων ελαίων σε όλα τα σημεία πώλησης τους.		✓		
N.4	Δράση	Ηλεκτρονική καταχώρηση των Εντύπων Αναγνώρισης και Παρακολούθησης Μεταφοράς Αποβλήτων για τα απόβλητα ελαίων και υγρών καυσίμων από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας.			✓	
N.5	Δράση	Ηλεκτρονική υποβολή τριμηνιαίων και ετήσιων Εκθέσεων των αδειοδοτημένων διαχειριστών αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων για επεξεργασία.			✓	

**Σημειώσεις:**

*Βαθμός προτεραιότητας 1: σημαίνει άμεσα και όχι αργότερα από χρονική περίοδο 2 ετών από την έγκριση του παρόντος Σχεδίου,*

*Βαθμός προτεραιότητας 2: σημαίνει εντός 3 ετών από την έγκριση του παρόντος Σχεδίου,*

*Βαθμός προτεραιότητας 3: σημαίνει εντός 5 ετών από την έγκριση του παρόντος Σχεδίου, και*

*Βαθμός προτεραιότητας 4: σημαίνει μετά από πάροδο 5 ετών από την έγκριση του παρόντος Σχεδίου.*

*Με Βαθμό προτεραιότητας 1-3 θεωρούνται βραχυπρόθεσμα μέτρα (B), με Βαθμό προτεραιότητας 4 θεωρούνται μακροπρόθεσμα μέτρα (M).*

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ**

### **4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Στο Κεφάλαιο αυτό εξετάζεται η ανάγκη καθορισμού μέτρων προώθησης εναλλακτικών τεχνολογιών, οι οποίες κρίνονται αποδοτικότερες και αποτελεσματικότερες για τα δεδομένα της Κύπρου σε σχέση με τις υφιστάμενες.

### **4.2 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ - ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

Οι υφιστάμενες μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων στην Κύπρο εντάσσονται στις μονάδες ανακύκλωσης των εν λόγω αποβλήτων, καθώς από την επεξεργασία /ανακύκλωση προκύπτει παραγωγή εναλλακτικού καυσίμου τύπου LFO /HFO. Συγκεκριμένα επεξεργάζονται ελαιώδη και υδάτινα γαλακτώματα ξεχωριστά για διαχωρισμό αντίστοιχα της υδάτινης και της ελαιώδους φάσης με σκοπό την παραγωγή καυσίμου. Το παραγόμενο καύσιμο πληροί τις προδιαγραφές με βάση το περί Προδιαγραφών Βαρέως Μαζούτ, Ελαφριού Μαζούτ, Πετρελαίου Εσωτερικής Καύσης & Καυσίμων Πλοίων Διάταγμα του 2007, όπως επίσης και τα όρια που έχει καθορίσει η αρμόδια αρχή μέσω των αδειών διαχείρισης αποβλήτων που έχουν παραχωρηθεί στις μονάδες επεξεργασίας για τις παραμέτρους Cd, As, Pb, Cr, PCBs και αλογόνα, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μονάδες εσωτερικής καύσης. Η δυναμικότητα των υφιστάμενων μονάδων όπως έχει ήδη αναφερθεί σε προηγούμενα κεφάλαια είναι ικανοποιητική ακόμα και σε ορίζοντα δεκαετίας σύμφωνα με τις προβλέψεις της χρονικής εξέλιξης των ποσοτήτων των παραγόμενων αποβλήτων.

Στις Ελληνικές συνθήκες οι εν χρήσει τεχνολογίες αναγέννησης όπως της καταλυτικής υδρογόνωσης και της εκχύλισης με προπάνιο (οι οποίες χαρακτηρίζονται ως ΒΔΤ σε ευρωπαϊκό επίπεδο), εξασφαλίζουν οριακά βιώσιμη λειτουργία στο επίπεδο των 25,000 tn χρησιμοποιημένων ελαίων ανά έτος. Συνεπώς, η πρόταση για εφαρμογή τους σε μονάδες μικρότερης δυναμικότητας όπως αυτές της Κύπρου κρίνεται ανέφικτη. Όσον αφορά το ελάχιστο οικονομικά βιώσιμο επίπεδο λειτουργίας της τροποποιημένης μεθόδου οξέος /αποχρωστικής, η οποία εξακολουθεί να αποτελεί σύγχρονη, περιβαλλοντικά αποδεκτή, βασική τεχνολογία αναγέννησης, εκτιμάται σε 3,000 tn/ έτος περίπου<sup>9</sup>. Εντούτοις, λόγω των μικρών ποσοτήτων αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων που παράγονται και τελικά συλλέγονται στην Κύπρο δεν είναι σημαντικό στη φάση αυτή να προωθηθεί η τεχνολογία αυτή, έναντι της τεχνολογίας παραγωγής LFO/ HFO.

Με βάση τα πιο πάνω στοιχεία και το υφιστάμενο Εθνικό και Ευρωπαϊκό Νομικό Πλαίσιο δεν κρίνεται αναγκαίο στη φάση αυτή να εξεταστούν λεπτομερώς οι εναλλακτικές τεχνολογίες αναγέννησης των

<sup>9</sup> Ελληνική Δημοκρατία Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Δ/νση Ε.Α.Ρ.Θ., Τμήμα Βιομηχανιών, «Η Οδηγία 96/61/ΕΚ για την Ολοκληρωμένη Πρόληψη και Περιορισμό της Ρύπανσης (IPPC) και οι Ελληνικές Προτάσεις για τις Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές για τη Διαχείριση Αποβλήτων».

αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων και να προταθούν οποιαδήποτε μέτρα πρόωθησης τους, προτείνεται δε όπως γίνει σε μεταγενέστερο στάδιο.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΑΛΛΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

### **5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Στο παρόν Κεφάλαιο προσδιορίζεται ο τρόπος βελτίωσης της υφιστάμενης κατάστασης και η λοιπή υποδομή που τυχόν χρειάζεται να δημιουργηθεί για τα υπό εξέταση απόβλητα. Συγκεκριμένα, στις προτάσεις /μέτρα περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Η χωριστή συλλογή των αποβλήτων,
- Πρόσθετα σημεία συλλογής αποβλήτων,
- Κατευθυντήριες γραμμές και βασικές αρχές για τα θέματα συλλογής και μεταφοράς, αύξησης ποσοστού αξιοποίησης των αποβλήτων, των μέτρων που πρέπει να ληφθούν για ασφάλεια και προστασία, για οριστική παύση λειτουργίας, αποκατάστασης και μεταφροντίδας των υποδομών και των μέτρων για τη σταδιακή μείωση – εξάλειψη των ποσοτήτων που διατίθενται ανεξέλεγκτα.

Για τα πιο πάνω λαμβάνονται υπόψη οι υφιστάμενες υποδομές διαχείρισης των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων (τεχνολογίες, δυναμικότητα), τα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των αποβλήτων σήμερα (βλ. Μέρος Α), και ιδιαίτερα οι μελλοντικές εξελίξεις παραγωγής και σύνθεσης των αποβλήτων (βλ. Μέρος Β).

### **5.2 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ**

Τα απόβλητα ελαίων γενικά συλλέγονται και αποθηκεύονται ξεχωριστά από τα υπόλοιπα απόβλητα στο χώρο παραγωγής τους.

Κατά τη διάρκεια ελέγχων /επιθεωρήσεων σε συνεργεία μηχανοκίνητων οχημάτων Παγκύπρια από επιθεωρητές του Τμήματος Περιβάλλοντος είχε διαπιστωθεί ότι σε αρκετό αριθμό συνεργείων τα απόβλητα ελαίων αναμιγνύονταν με τα υγρά φρένων και τα αντιψυκτικά υγρά. Για το λόγο αυτό είχαν ληφθεί διάφορα μέτρα όπως:

- η διεξαγωγή επαναληπτικών ελέγχων και επιθεωρήσεων από επιθεωρητές του Τμήματος Περιβάλλοντος αποκλειστικά για σκοπούς ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των μηχανικών,
- η πραγματοποίηση ημερίδας ενημέρωσης από την ΠΟΒΕΚ,
- η αποστολή προσωπικής ενημερωτικής και προειδοποιητικής επιστολής τόσο από την ΠΟΒΕΚ όσο και από το Τμήμα Περιβάλλοντος και
- η επίδοση εξώδικες ρυθμίσεις σε συνεργεία /μηχανικούς που δεν είχαν συμμορφωθεί με το χρονοδιάγραμμα συμμόρφωσης που τους είχε δοθεί σε σχετική επιστολή προειδοποίησης.

Με τα πιο πάνω μέτρα έχει σημειωθεί ήδη σημαντικός βαθμός συμμόρφωσης των συνεργείων /μηχανικών όσον αφορά τη χωριστή συλλογή των διαφόρων ρευμάτων επικίνδυνων αποβλήτων που παράγονται στα συνεργεία μεταξύ των οποίων και τα απόβλητα ελαίων.

Για την πλήρη συμμόρφωση των παραγωγών /κατόχων αποβλήτων ελαίων κυρίως των συνεργείων μηχανοκίνητων οχημάτων, από τα οποία προκύπτει το μεγαλύτερο ποσοστό των παραγόμενων αποβλήτων ελαίων, προτείνονται αντίστοιχα αυστηρότερα μέτρα όπως:

<b>Κωδικός Μέτρου:</b>	MN.1	<b>Κατηγορία Μέτρου:</b>	Δράση	<b>Βαθμός προτεραιότητας:</b>	1
<b>Τίτλος Μέτρου:</b>	<b>Διεξαγωγή τακτικών απροειδοποίητων ελέγχων /επιθεωρήσεων από επιθεωρητές του Τμήματος Περιβάλλοντος, οι οποίοι θα συνοδεύονται με λήψη δειγμάτων για εργαστηριακό έλεγχο όπου κριθεί αναγκαίο και με επιβολή αυστηρών εξώδικων ρυθμίσεων.</b>				
<b>Στόχος(οι) /σκοπός(οι) που εξυπηρετεί:</b>	1. Πλήρη συμμόρφωση των παραγωγών /κατόχων αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων με τη χωριστή συλλογή τους.				
<b>Περιγραφή:</b>	<p>Η αρμόδια αρχή θα πρέπει να πραγματοποιεί τακτικούς ελέγχους /επιθεωρήσεις χωρίς προειδοποίηση, τουλάχιστον τρεις φορές ανά έτος στους παραγωγούς /κατόχους αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων.</p> <p>Οι έλεγχοι /επιθεωρήσεις θα πρέπει να συνοδεύονται με λήψη δειγμάτων όπου υπάρχει σοβαρή υποψία ότι διαπράττεται αδίκημα (δηλ. το απόβλητο έλαιο έχει αναμιχθεί με άλλα επικίνδυνα ή/και μη επικίνδυνα απόβλητα).</p> <p>Για σκοπούς πραγματοποίησης των δειγματοληψιών και εργαστηριακών αναλύσεων στα πλαίσια των ελέγχων /επιθεωρήσεων το Τμήμα Περιβάλλοντος θα πρέπει να εξασφαλίσει τους αναγκαίους οικονομικούς πόρους. Οι πόροι αυτοί θα προκύπτουν είτε από το ταμείο του κράτους είτε από ένα νέο περιβαλλοντικό Ταμείο που θα δημιουργηθεί για το σκοπό αυτό μέσω της επιβολής υποχρεωτικού τέλους για εργαστηριακές αναλύσεις στους φορείς εκμετάλλευσης των μονάδων επεξεργασίας των αποβλήτων ελαίων, οι οποίοι θα έχουν και το μεγαλύτερο όφελος της χωριστής συλλογής των αποβλήτων ελαίων.</p> <p>Το κόστος των εργαστηριακών αναλύσεων στην περίπτωση που διαπράττεται αδίκημα (και μόνο) θα το επωμίζεται ο παραγωγός /κάτοχος αποβλήτων που διαπράττει το αδίκημα.</p> <p>Στην περίπτωση διάπραξης του αδικήματος αυτού η εξώδικη ρύθμιση που θα επιδοθεί από επιθεωρητή του Τμήματος Περιβάλλοντος θα πρέπει να είναι αυστηρή.</p>				
<b>Χρονοδιάγραμμα:</b>	<b>Βραχυπρόθεσμα</b>		<b>Μακροπρόθεσμα</b>		
<b>Πεδίο Εφαρμογής:</b>	Παραγωγοί /κάτοχοι αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων				
<b>Φορέας Υλοποίησης:</b>	Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, Τμήμα Περιβάλλοντος				

Όσον αφορά τη συλλογή των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων κρίνεται αναγκαίο να δημιουργηθούν επιπλέον σημεία συλλογής, τα οποία να εξυπηρετούν κατά κύριο λόγο πρόσωπα που εκτελούν εργασία αλλαγής λαδιού των οχημάτων /μηχανημάτων τους στο χώρο τους και δεν

γενιτιάζουν με κάποιο συνεργείο οχημάτων ή πρατήριο πετρελαιοειδών καυσίμων ή άλλο σημείο συλλογής.

<b>Κωδικός Μέτρου:</b>	MN.2	<b>Κατηγορία Μέτρου:</b>	Έργο	<b>Βαθμός προτεραιότητας:</b>	2
<b>Τίτλος Μέτρου:</b>	Προσθήκη των αποβλήτων ελαίων στον κατάλογο των αποβλήτων που γίνονται αποδεκτά εντός του δικτύου των πράσινων σημείων για πολίτες πρόσωπα που εκτελούν οι ίδιοι εργασίες αλλαγής λαδιού των οχημάτων /μηχανημάτων τους στο χώρο τους εξαιρουμένων επαγγελματικών δραστηριοτήτων (ατόμων ή επιχειρήσεων)				
<b>Στόχος(οι) /σκοπός(οι) που εξυπηρετεί:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αύξηση του ποσοστού συλλογής των παραγόμενων αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων.</li> <li>2. Μείωση των ποσοτήτων των παραγόμενων αποβλήτων ελαίων που απορρίπτεται ανεξέλεγκτα στο περιβάλλον (σε οχετούς όμβριων υδάτων, σε αποχετεύσεις, επιφανειακά στο έδαφος).</li> <li>3. Εξυπηρέτηση προσώπων που εκτελούν εργασία αλλαγής λαδιού στο χώρο τους εξαιρουμένων επαγγελματικών δραστηριοτήτων (ατόμων ή επιχειρήσεων).</li> </ol>				
<b>Περιγραφή:</b>	<p>Η αρμόδια αρχή θα πρέπει να μεσολαβήσει ώστε τα Συμβούλια Εκμετάλλευσης Χώρων Διάθεσης ή Αξιοποίησης Οικιακών Αποβλήτων να προσθέσουν τα απόβλητα ελαίων στον κατάλογο των αποβλήτων που γίνονται αποδεκτά εντός του δικτύου των πράσινων σημείων (περιλαμβανομένων των κινητών πράσινων σημείων) στους διάφορους Δήμους /Κοινότητες.</p> <p>Στα σημεία αυτά θα μπορούν να απορρίπτουν απόβλητα ελαίων πρόσωπα που εκτελούν εργασίες αλλαγής λαδιού στο χώρο τους εξαιρουμένων επαγγελματικών δραστηριοτήτων (ατόμων ή επιχειρήσεων) .</p> <p>Η μέγιστη ποσότητα που θα επιτρέπεται να απορρίπτεται κάθε φορά από ένα πρόσωπο θα καθοριστεί από τα Συμβούλια Εκμετάλλευσης.</p> <p>Στην περίπτωση των κινητών πράσινων σημείων θα πρέπει να καταρτιστεί και κοινοποιηθεί πρόγραμμα συλλογής των διαφόρων ρευμάτων αποβλήτων μεταξύ των οποίων και των αποβλήτων ελαίων.</p> <p>Ο χώρος συλλογής, η υποδομή και ο εξοπλισμός που απαιτείται θα είναι ευθύνη των Συμβουλίων Εκμετάλλευσης.</p> <p>Τα Συμβούλια Εκμετάλλευσης Χώρων Διάθεσης ή Αξιοποίησης Οικιακών Αποβλήτων θα πρέπει να συμβληθούν με αδειοδοτημένο συλλογέ-μεταφορέα για την παραλαβή και μεταφορά των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας και ανακύκλωσης.</p>				
<b>Χρονοδιάγραμμα:</b>	<b>Βραχυπρόθεσμα</b>		<b>Μακροπρόθεσμα</b>		
<b>Πεδίο Εφαρμογής:</b>	Πράσινα Σημεία				
<b>Φορέας Υλοποίησης:</b>	Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, Τμήμα Περιβάλλοντος σε συνεργασία με τα Συμβούλια Εκμετάλλευσης Χώρων Διάθεσης ή Αξιοποίησης Οικιακών Αποβλήτων				

Στο σημείο αυτό προτείνονται επιπλέον μέτρα σχετικά με τα θέματα συλλογής και μεταφοράς αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων, μέτρα αύξησης ποσοστού αξιοποίησης των αποβλήτων, ασφάλειας και προστασίας, για οριστική παύση λειτουργίας, αποκατάστασης και μεταφροντίδας των



υποδομών και για τη σταδιακή μείωση /εξάλειψη των ποσοτήτων των αποβλήτων που διατίθενται ανεξέλεγκτα.

<b>Κωδικός Μέτρου:</b>	MN.3	<b>Κατηγορία Μέτρου:</b>	Δράση	<b>Βαθμός προτεραιότητας:</b>	2
<b>Τίτλος Μέτρου:</b>	<b>Δημιουργία Ηλεκτρονικού Μητρώο Δεδομένων Αποβλήτων (Τράπεζα Δεδομένων) για την καταχώρηση των στοιχείων αποβλήτων της χώρας (στατιστικά δεδομένα) και κοινής πλατφόρμας για την προσβασιμότητα των στοιχείων /δεδομένων από τους εμπλεκόμενους φορείς.</b>				
<b>Στόχος(οι) /σκοπός(οι) που εξυπηρετεί:</b>	1. Άμεση καταχώρηση /λήψη των στοιχείων επεξεργασίας των αποβλήτων, καθώς και των στοιχείων εισαγωγών.				
<b>Περιγραφή:</b>	<p>Το Ηλεκτρονικού Μητρώο Δεδομένων Αποβλήτων (Τράπεζα Δεδομένων) θα είναι συνδεδεμένο με τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- το μητρώο παραγωγών /εισαγωγέων ελαίων, στο οποίο θα δηλώνονται από όλους τους εισαγωγείς η προέλευση, η ποσότητα και ο τύπος των ελαίων από κάθε εισαγωγή και τετραμηνιαίες ποσότητες των ελαίων που θα έχουν τοποθετήσει στην αγορά ανά πελάτη.</li> <li>- τα έντυπα αναγνώρισης και παρακολούθησης της μεταφοράς των αποβλήτων, τα οποία θα καταχωρούνται από τους αδειοδοτημένους επεξεργαστές ηλεκτρονικά ανά τετράμηνο.</li> <li>- τις τετραμηνιαίες εκθέσεις που θα καταχωρούνται ηλεκτρονικά από τους φορείς εκμετάλλευσης εγκαταστάσεων επεξεργασίας και ανακύκλωσης αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων.</li> <li>- τις ετήσιες εκθέσεις που θα καταχωρούνται ηλεκτρονικά ανά έτος από τους φορείς εκμετάλλευσης εγκαταστάσεων επεξεργασίας και ανακύκλωσης αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων.</li> <li>- Άλλα μητρώα του δημοσίου που σχετίζονται με τα εν λόγω απόβλητα (πχ του Τελωνίου, της Αρχής Λιμένων κ.α.).</li> </ul> <p>Το μητρώο θα είναι εναρμονισμένο με τις απαιτήσεις αναφοράς προς την Ε.Ε. και τη Στατιστική Υπηρεσία της Ε.Ε. (Eurostat). Επίσης θα είναι προσβάσιμο μέσω κοινής πλατφόρμας από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς και θα περιλαμβάνει σύστημα διασφάλισης ποιότητας δεδομένων.</p>				
<b>Χρονοδιάγραμμα:</b>	<b>Βραχυπρόθεσμα</b>		<b>Μακροπρόθεσμα</b>		
<b>Πεδίο Εφαρμογής:</b>	Παραγωγοί /Εισαγωγείς ελαίων, Αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις επεξεργασίας και ανακύκλωσης των αποβλήτων, Δημόσιοι εμπλεκόμενοι φορείς/Τμήματα.				
<b>Φορέας Υλοποίησης:</b>	Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, Τμήμα Περιβάλλοντος				

<b>Κωδικός Μέτρου:</b>	MN.4	<b>Κατηγορία Μέτρου:</b>	Δράση	<b>Βαθμός προτεραιότητας:</b>	2
<b>Τίτλος Μέτρου:</b>	<b>Αξιολόγηση αναγκαιότητας για καθορισμό εθνικού ποσοτικού στόχου συλλογής των αποβλήτων ελαίων.</b>				
<b>Στόχος(οι) /σκοπός(οι) που εξυπηρετεί:</b>	1. Επίτευξη αύξησης του ποσοστού συλλογής των αποβλήτων ελαίων. 2. Άμεση εφαρμογή μέτρων /δράσεων για την επίτευξη του στόχου.				
<b>Περιγραφή:</b>	Λαμβανομένων υπόψη των εκτιμώμενων ποσοτήτων αποβλήτων ελαίων και του μέσου ετήσιου ποσοστού συλλογής (70% ±5%) για την περίοδο 2009-2013, συγκρινόμενο με τα αντίστοιχα ποσοστά συλλογής σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες (70-75%), υπάρχει δυνατότητα καθορισμού στόχου όπως πχ αρχικά σταδιακή αύξηση του ετήσιου ποσοστού συλλογής σε <b>75% μέχρι και το 2021</b> (περίπου 1% αύξηση ανά έτος) και το ποσοστό αυτό να ανέλθει σε <b>85% μέχρι και το 2026</b> .				
<b>Χρονοδιάγραμμα:</b>	<b>Βραχυπρόθεσμα</b>		<b>Μακροπρόθεσμα</b>		
<b>Πεδίο Εφαρμογής:</b>	Δίκτυο συλλογής και μεταφοράς των αποβλήτων ελαίων.				
<b>Φορέας Υλοποίησης:</b>	Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, Τμήμα Περιβάλλοντος				

<b>Κωδικός Μέτρου:</b>	MN.5	<b>Κατηγορία Μέτρου:</b>	Οργάνωση Εκστρατειών	<b>Βαθμός προτεραιότητας:</b>	1
<b>Τίτλος Μέτρου:</b>	<b>Ενημέρωση /Ευαισθητοποίηση και Εκπαίδευση /Κατάρτιση των διαφόρων εμπλεκόμενων φορέων.</b>				
<b>Στόχος(οι) /σκοπός(οι) που εξυπηρετεί:</b>	1. Ενημέρωσης /Ευαισθητοποίησης και Εκπαίδευσης /Κατάρτισης των διαφόρων εμπλεκόμενων φορέων σχετικά με τα απόβλητα ελαίων και υγρών καυσίμων, τις αρνητικές επιπτώσεις της ανεξέλεγκτης απόρριψής τους στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία και τα οφέλη από την ορθολογική διαχείρισή τους. 2. Μείωση /εξάλειψη των αρνητικών επιπτώσεων από την μη ορθή διαχείριση των εν λόγω αποβλήτων.				
<b>Περιγραφή:</b>	Στο μέτρο αυτό προτείνεται η συνέχιση της κατάρτισης και της Ενημέρωσης /Ευαισθητοποίησης και Εκπαίδευσης /Κατάρτισης των διαφόρων εμπλεκόμενων φορέων. Αυτό θα γίνεται με απώτερο σκοπό την προώθηση της ιεράρχησης των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων: (α) πρόληψη, (β) επαναχρησιμοποίηση, (γ) ανακύκλωση, (δ) άλλου είδους ανάκτηση και (ε) διάθεση. Θα πρέπει να γίνονται δράσεις που θα ενημερώσουν, θα εκπαιδεύσουν και θα κινητοποιήσουν, έτσι ώστε να επιτευχθούν αξιοσημείωτες αλλαγές στην αντίληψη, την ευαισθητοποίηση και τις συνήθειες των διαφόρων εμπλεκόμενων φορέων.				

	<p>Οι Δράσεις που προτείνονται διακρίνονται σε αρχικές, σε δράσεις επικοινωνίας και σε δράσεις παρακολούθησης:</p> <p><u>Αρχικές Δράσεις:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Διαβούλευση με τους διάφορους εμπλεκόμενους φορείς,</li> <li>2. Καταγραφή της αντίληψης του κοινού σχετικά με την επικινδυνότητα των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, τον τρόπο συλλογής τους και τις μεθόδους ανακύκλωσης/ ανάκτησης τους,</li> <li>3. Ανάπτυξη ολοκληρωμένης στρατηγικής επικοινωνίας για την ενημέρωση /ευαισθητοποίηση του κοινού,</li> <li>4. Ανάπτυξη και παραγωγή ενημερωτικού υλικού και διαφόρων εργαλείων επικοινωνίας.</li> </ol> <p><u>Δράσεις Επικοινωνίας:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Ενημέρωση /ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση του κοινού μέσω της τηλεόρασης: με διάφορες εκπομπές, ντοκιμαντέρ, ρεπορτάζ, ενημερωτικά σποτ, παρεμβάσεις σε πρωινές και απογευματινές εκπομπές, διαφημιστικά μηνύματα.</li> <li>6. Ενημέρωση /ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση του κοινού μέσω του ραδιοφώνου: με ενημερωτικά σποτ και παρέμβαση σε ραδιοφωνικό πρόγραμμα.</li> <li>7. Ενημέρωση /ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση του κοινού μέσω έντυπων και ηλεκτρονικών μέσων ενημέρωσης: με συνεντεύξεις εμπλεκόμενων φορέων και εμπειρογνομόνων, άρθρα σε εφημερίδες και περιοδικά, διάφορα ενημερωτικά δελτία.</li> <li>8. Ενημέρωση /ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση του κοινού μέσω έντυπου ενημερωτικού υλικού: με φυλλάδια, αφίσες και παιδικές ιστορίες.</li> <li>9. Ενημέρωση /ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση των νέων μέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και άλλων ψηφιακών μέσων: σε λογαριασμούς facebook και twitter, ψηφιακή εφαρμογή σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές και Smart Phones, οργάνωση ιστοσελίδας.</li> <li>10. Ενημέρωση όλων των εμπλεκόμενων και άλλων ενδιαφερόμενων φορέων καθώς και των νέων μέσω ημερίδων /συνεδρίων και εκδηλώσεων: οργάνωση ημερίδων /συνεδρίων ξεχωριστά και από κοινού για τους διάφορους εμπλεκόμενους φορείς (Νομοθεσία, υφιστάμενες πρακτικές στην Κύπρο και τις άλλες Ευρωπαϊκές χώρες για τη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων κλπ), διασκέψεων τύπου, ημερίδων σε σχολεία και πανεπιστήμια και εκδηλώσεων.</li> <li>11. Οργάνωση και διεξαγωγή εργαστηρίων σε εκπαιδευτικούς, δημοσιογράφους και άλλους εκπρόσωπους μέσω μαζικής ενημέρωσης και σε τοπικές αρχές.</li> </ol> <p><u>Δράσεις Παρακολούθησης:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>12. Παρακολούθηση της απόδοσης των δράσεων μέσω τακτικών ελέγχων /επιθεωρήσεων και μέσω της οργάνωσης και λειτουργίας Συστήματος Παρακολούθησης και Αξιολόγησης του Σχεδίου. Χρήση δεικτών παρακολούθησης, ετοιμασία και κοινοποίηση Εκθέσεων Προόδου.</li> </ol>			
<b>Χρονοδιάγραμμα κατάρτισης:</b>	<b>Βραχυπρόθεσμα</b>			<b>Μακροπρόθεσμα</b>
<b>Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των προτεινόμενων Δράσεων:</b>	1	2	3	4

α.				
β.				
γ.				
δ.				
ε.	Ρεπορτάζ & ενημερωτικό σποτ/διαφήμιση	Εκπομπή & ενημερωτικό σποτ/διαφήμιση	Παρέμβαση σε εκπομπή & ενημερωτικό σποτ/διαφήμιση	Ντοκιμαντέρ & ενημερωτικό σποτ/ διαφήμιση
στ.	Ραδιοφωνικό σποτ	Παρέμβαση σε πρόγραμμα	Ραδιοφωνικό σποτ	Ραδιοφωνικό σποτ
ζ.	Άρθρα σε εφημερίδες/ περιοδικά	Άρθρα σε εφημερίδες/ περιοδικά	Άρθρα σε εφημερίδες/ περιοδικά	Άρθρα σε εφημερίδες/ περιοδικά
η.				
θ.				
ι.	Ημερίδα /συνέδριο για εμπλ. φορείς	Ημερίδες σε εκπαιδευτικά ιδρύματα		
ια.				
ιβ.				
<b>Πεδίο Εφαρμογής:</b>	Όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς σχετικά με την παραγωγή και διαχείριση αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων, περιλαμβανομένων των προσώπων που εκτελούν εργασίες αλλαγής λαδιού στο χώρο τους (απλοί πολίτες)			
<b>Φορέας Υλοποίησης:</b>	Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, Τμήμα Περιβάλλοντος			

<b>Κωδικός Μέτρου:</b>	MN.6	<b>Κατηγορία Μέτρου:</b>	Δράση	<b>Βαθμός προτεραιότητας:</b>	2
<b>Τίτλος Μέτρου:</b>	Χρήση κωδικοποίησης όλων των ρευμάτων αποβλήτων βάση του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) από τα διάφορα Υπουργεία (Τμήματα του Δημοσίου) και άλλους Δημόσιους και Ιδιωτικούς Φορείς (Επαρχιακές Διοικήσεις, Τοπικές Αρχές, Εκπαιδευτικά Ιδρύματα, Βιομηχανία κ.α.).				
<b>Στόχος(οι) /σκοπός(οι) που εξυπηρετεί:</b>	1. Να υπάρχει διαφάνεια και εύκολη και γρήγορη συσχέτιση /σύγκριση στοιχείων και πληροφοριών που αφορούν συγκεκριμένα ανά περίπτωση ρεύματα αποβλήτων, τα οποία προκύπτουν από διαφορετικές πηγές πληροφοριών.				
<b>Περιγραφή:</b>	Προτείνεται όπως γίνει χρήση κωδικοποίησης όλων των ρευμάτων αποβλήτων από τα διάφορα Τμήματα του Δημοσίου, ώστε να εξυπηρετηθεί ο πιο πάνω σκοπός. Η προτεινόμενη κωδικοποίηση αφορά τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (ΕΚΑ). Ο προσδιορισμός ενός αποβλήτου στον Κατάλογο περιλαμβάνει προσδιορισμό της πηγής που παράγεται το κάθε απόβλητο. Είναι σημαντικό το Τμήμα Περιβάλλοντος, το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας, το Τμήμα Τελωνείων, η Ηλεκτρομηχανολογική Υπηρεσία, η Αρχή Λιμένων, η Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου και άλλα Τμήματα του Δημοσίου που σχετίζονται με διάφορα ρεύματα αποβλήτων, και διάφοροι άλλοι				

	Δημόσιοι και Ιδιωτικοί Φορείς (Επαρχιακές Διοικήσεις, Τοπικές Αρχές, Εκπαιδευτικά Ιδρύματα κ.α.) να χρησιμοποιούν στις Άδειες, εκθέσεις τους, τις δημοσιεύσεις, τα στατιστικά στοιχεία, ή σε οποιαδήποτε επίσημα έγγραφα την κωδικοποίηση του Καταλόγου.	
Χρονοδιάγραμμα:	<b>Βραχυπρόθεσμα</b>	<b>Μακροπρόθεσμα</b>
Πεδίο Εφαρμογής:	Άδειες, Εκθέσεις, δημοσιεύσεις, στατιστικά στοιχεία ή άλλα επίσημα έγγραφα σχετικά με τα διάφορα ρεύματα αποβλήτων.	
Φορέας Υλοποίησης:	Όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς	

Τα πιο πάνω προτεινόμενα μη νομικά μέτρα /δράσεις συνοψίζονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 5.1. Προτεινόμενα μη νομικά μέτρα /δράσεις για τη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων**

Κωδικός Μέτρου	Κατηγορία Μέτρου	Τίτλος Μέτρου	Βαθμός Προτεραιότητας - Χρονοδιάγραμμα			
			1	2	3	4
			B	B	B	M
MN.1	Δράση	Διεξαγωγή τακτικών απροειδοποίητων ελέγχων /επιθεωρήσεων από επιθεωρητές του Τμήματος Περιβάλλοντος, οι οποίοι θα συνοδεύονται με λήψη δειγμάτων για εργαστηριακό έλεγχο όπου κριθεί αναγκαίο και με επιβολή αυστηρών εξώδικων ρυθμίσεων.	✓			
MN.2	Έργο	Προσθήκη των αποβλήτων ελαίων στον κατάλογο αποβλήτων που γίνονται αποδεκτά εντός του δικτύου των πράσινων σημείων για πρόσωπα/ πολίτες που εκτελούν οι ίδιοι εργασίες αλλαγής λαδιού των οχημάτων /μηχανημάτων τους στο χώρο τους εξαιρουμένων επαγγελματικών (ατόμων ή επιχειρήσεων).		✓		
MN.3	Δράση	Δημιουργία Ηλεκτρονικού Μητρώο Δεδομένων Αποβλήτων (Τράπεζα Δεδομένων) για την καταχώρηση των στοιχείων αποβλήτων της χώρας (στατιστικά δεδομένα) και κοινής πλατφόρμας για την προσβασιμότητα των στοιχείων /δεδομένων από τους εμπλεκόμενους φορείς.		✓		
MN.4	Δράση	Αξιολόγηση αναγκαιότητας για καθορισμό εθνικού ποσοτικού στόχου συλλογής των αποβλήτων ελαίων		✓		
MN.5	Οργάνωση Εκστρατειών	Συνέχιση Ενημέρωσης /Ευαισθητοποίησης και Εκπαίδευσης /Κατάρτισης των διαφόρων εμπλεκόμενων φορέων	✓			
MN.6	Δράση	Χρήση κωδικοποίησης όλων των ρευμάτων αποβλήτων βάση του ΕΚΑ από τα διάφορα Υπουργεία (Τμήματα του Δημοσίου) και άλλους Δημόσιους και Ιδιωτικούς Φορείς (Επαρχιακές Διοικήσεις, Τοπικές Αρχές, Εκπαιδευτικά Ιδρύματα, Βιομηχανία κ.α.).		✓		

**Σημειώσεις:**

*Βαθμός προτεραιότητας 1: σημαίνει άμεσα και όχι αργότερα από χρονική περίοδο 2 ετών από την έγκριση του παρόντος Σχεδίου,*

*Βαθμός προτεραιότητας 2: σημαίνει εντός 3 ετών από την έγκριση του παρόντος Σχεδίου,*

*Βαθμός προτεραιότητας 3: σημαίνει εντός 5 ετών από την έγκριση του παρόντος Σχεδίου, και*

*Βαθμός προτεραιότητας 4: σημαίνει μετά από πάροδο 5 ετών από την έγκριση του παρόντος Σχεδίου.*

*Με Βαθμό προτεραιότητας 1-3 θεωρούνται βραχυπρόθεσμα μέτρα (B), με Βαθμό προτεραιότητας 4 θεωρούνται μακροπρόθεσμα μέτρα (M).*

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ**

### **6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Για να επιτευχθεί η υλοποίηση ενός Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων είναι σημαντική η οργάνωση αποτελεσματικού Συστήματος Παρακολούθησης και Αξιολόγησης του.

Απώτερος σκοπός της οργάνωσης και στη συνέχεια της λειτουργίας του Συστήματος Παρακολούθησης και Αξιολόγησης είναι η συνεχής καταγραφή όλων των στοιχείων και παραμέτρων, τα οποία δίνουν μια ολοκληρωμένη εικόνα της τρέχουσας κατάστασης, καθώς και των εξελίξεων που προκύπτουν όσον αφορά την εφαρμογή του Σχεδίου. Το Σύστημα θα πρέπει να παρακολουθεί και να ελέγχει συνεχώς και να καταγράφει τις ανάγκες λήψης διορθωτικών ενεργειών όπου απαιτείται, θα πρέπει να επικυρώνει τις παραδοχές του αρχικού σχεδιασμού ανά διαστήματα και να αναλύει και αξιολογεί τις μελλοντικές εξελίξεις. Η παρακολούθηση και ο έλεγχος θα συμβάλλουν στον άμεσο εντοπισμό τυχόν προβλημάτων στην εφαρμογή του Σχεδίου και συνεπώς στη συνεχή βελτίωση του με τη λήψη διορθωτικών ενεργειών ή και προληπτικών δράσεων.

Για το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων προτείνεται ένα Σύστημα Παρακολούθησης της υλοποίησης των προνοιών του Σχεδίου καθώς και αξιολόγησης των αποτελεσμάτων ως ακολούθως:

### **6.2 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

#### **6.2.1 Γενικά**

Ο σχεδιασμός του Συστήματος Παρακολούθησης και Αξιολόγησης του νέου Σχεδίου Διαχείρισης αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων στην Κύπρο λαμβάνει υπόψη τις ακόλουθες βασικές αρχές:

- Η διαδικασία συλλογής και ανάλυσης των στοιχείων που απαιτούνται για την υποστήριξη και την αξιολόγηση του Σχεδίου, καθώς και για τη συμμόρφωση προς τις υποχρεώσεις αναφοράς προς την ΕΕ θα πρέπει να συστηματοποιηθεί.
- Κάθε φορέας που έχει την υποχρέωση να υποβάλλει στοιχεία στο Σύστημα θα πρέπει να ακολουθεί μια συγκεκριμένη διαδικασία.
- Όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς στη διαχείριση των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων και την υλοποίηση των στόχων του Σχεδίου θα πρέπει να έχουν πρόσβαση στα στοιχεία του Συστήματος Παρακολούθησης και Αξιολόγησης.
- Στις αναφορές θα πρέπει να προκαθορίζονται τα απαιτούμενα στοιχεία όπως και ο βαθμός επεξεργασίας τους.
- Θα πρέπει να παρακολουθείται συστηματικά η υλοποίηση των εθνικών στόχων του Σχεδίου.
- Θα πρέπει να καθοριστεί χρονοδιάγραμμα παρακολούθησης και αξιολόγησης του Σχεδίου.

- Θα πρέπει να καθοριστούν διαδικασίες ενημέρωσης των ενδιαφερόμενων /εμπλεκόμενων φορέων και του κοινού μέσω της κοινοποίησης σχετικών αναφορών στο διαδίκτυο ή σε άλλα μέσα.

### **6.2.2 Υπόχρεοι Παρακολούθησης της Υλοποίησης των Προνοιών του Σχεδίου**

Η παρακολούθηση της υλοποίησης των προνοιών του Σχεδίου και της επίτευξης των στόχων του θα γίνεται από το Τμήμα Περιβάλλοντος του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος σε συνεργασία με όλα τα συναρμόδια Τμήματα του δημοσίου.

Στην περίπτωση δημιουργίας του προτεινόμενου ανεξάρτητου Οργανισμού Ανακύκλωσης Αποβλήτων Ελαίων και Υγρών Καυσίμων, ο εν λόγω Οργανισμός θα πρέπει να αναλάβει μέρος της παρακολούθησης της υλοποίησης των προνοιών του παρόντος Σχεδίου.

Η διαδικασία για την παρακολούθηση της υλοποίησης των προνοιών του Σχεδίου και την αξιολόγηση του θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

- i. Συλλογή και επεξεργασία /ανάλυση όλων των στοιχείων που αφορούν στα απόβλητα ελαίων, τα ελαιώδη ύδατα και τα κατάλοιπα πλοίων.
- ii. Εκτίμηση και αξιολόγηση της προόδου εφαρμογής των στόχων του Σχεδίου που έχουν τεθεί.
- iii. Εκπόνηση τριμηνιαίων Εκθέσεων Προόδου για τα απόβλητα ελαίων, τα ελαιώδη ύδατα και τα κατάλοιπα πλοίων.
- iv. Εκπόνηση ειδικών Εκθέσεων /Μελετών που αφορούν στην εφαρμογή του Σχεδίου.
- v. Ενδεχόμενη αναθεώρηση του Σχεδίου που να στηρίζεται στις εκτιμήσεις και αξιολογήσεις.
- vi. Κοινοποίηση των Εκθέσεων και Μελετών στα συναρμόδια Τμήματα του δημοσίου και την Ε.Ε.

### **6.2.3 Εργαλεία Παρακολούθησης και Αξιολόγησης του Σχεδίου**

Η παρακολούθηση και αξιολόγηση του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης θα επιτυγχάνεται με τη χρήση των ακόλουθων εργαλείων:

#### **I. Συλλογή Στοιχείων /Δεδομένων**

Η αποτελεσματική παρακολούθηση και αξιολόγηση του Σχεδίου Διαχείρισης των αποβλήτων απαιτεί την ύπαρξη ενός δραστικού συστήματος συλλογής στοιχείων /δεδομένων, στο οποίο να συγκεντρώνονται αληθή και επαρκή στοιχεία από την παραγωγή μέχρι και την τελική διάθεση των αποβλήτων, ούτως ώστε να εξασφαλίζεται η ιχνηλασιμότητά τους.

Η επαρκής συλλογή στοιχείων στο παρόν Σχέδιο αποτελεί έναν από τους βασικότερους στόχους του, καθώς η μέχρι σήμερα διαδικασία συλλογής στοιχείων από την αρμόδια αρχή δεν είναι αποδοτική.

Το σύστημα συλλογής στοιχείων θα πρέπει να είναι δραστικό, δηλαδή να εξασφαλίζει ότι τα εισερχόμενα στοιχεία θα είναι αληθή και επαρκή (έλεγχος ποιότητας), και να είναι προσβάσιμο από όλους του φορείς που είναι υπόχρεοι υποβολής στοιχείων.

Τα βασικά εργαλεία συλλογής των στοιχείων θα είναι τα εξής:



- Ηλεκτρονικό Μητρώο Δεδομένων Αποβλήτων (Τράπεζα Δεδομένων). Το εν λόγω μητρώο θα πρέπει να είναι συνδεδεμένο με τα ακόλουθα:
  - το μητρώο παραγωγών /εισαγωγέων ελαίων, στο οποίο θα δηλώνονται από όλους τους εισαγωγείς η προέλευση, η ποσότητα και ο τύπος των ελαίων από κάθε εισαγωγή και οι ανά τρίμηνο ποσότητες των ελαίων που θα έχουν τοποθετήσει στην αγορά ανά πελάτη.
  - τα έντυπα αναγνώρισης και παρακολούθησης της μεταφοράς των αποβλήτων, τα οποία θα καταχωρούνται από τους αδειοδοτημένους επεξεργαστές ηλεκτρονικά ανά τετράμηνο.
  - οι τετραμηνίες εκθέσεις που θα καταχωρούνται ηλεκτρονικά ανά τρίμηνο από τους φορείς εκμετάλλευσης εγκαταστάσεων επεξεργασίας και ανακύκλωσης αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων.
  - οι ετήσιες εκθέσεις που θα καταχωρούνται ηλεκτρονικά ανά έτος από τους φορείς εκμετάλλευσης εγκαταστάσεων επεξεργασίας και ανακύκλωσης αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων.
  - Άλλα μητρώα του δημοσίου που σχετίζονται με τα εν λόγω απόβλητα (πχ του Τελωνίου, της Αρχής Λιμένων κ.α.).
- Κοινή πλατφόρμα για τα ακόλουθα:
  - Όλα τα στοιχεία που θα συγκεντρώνονται από όλους τους υπόχρεους υποβολής στοιχείων στο σύστημα.
  - Τις εκθέσεις που θα υποβάλλονται σε εναρμόνιση με τις απαιτήσεις αναφοράς της Ε.Ε.
  - Τη σχετική ενημέρωση όλων των εμπλεκόμενων φορέων από το Ηλεκτρονικό Μητρώο Δεδομένων Αποβλήτων.
  - Την κοινοποίηση των πληροφοριών /στοιχείων σε όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς και το κοινό.
- Σύστημα διασφάλισης ποιότητας δεδομένων:
  - Οι παραγωγοί /εισαγωγείς ελαίων θα δηλώνουν τα απαιτούμενα στοιχεία και πληροφορίας (ποσότητες, μάρκα ελαίων, τύπος ελαίων που εισάγονται) ηλεκτρονικά σε τυπική φόρμα. Οι εκθέσεις που θα υποβάλλονται ηλεκτρονικά ανά τρίμηνο επίσης από τους εισαγωγείς ελαίων σχετικά με τις ποσότητες των ελαίων που θα τοποθετούν στην αγορά ανά τύπο θα έχουν προκαθορισμένο περιεχόμενο και θα δίνονται κατευθυντήριες οδηγίες για την ετοιμασία τους.
  - Οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας θα καταχωρούν ηλεκτρονικά ανά τετράμηνο τα έντυπα αναγνώρισης και παρακολούθησης της μεταφοράς των αποβλήτων. Η μορφή των εν λόγω εντύπων καθορίζεται στο περί Αποβλήτων (Έντυπο Αναγνώρισης και Παρακολούθησης Μεταφοράς Αποβλήτων) Διάταγμα του 2016 (Κ.Δ.Π. 31/2016).
  - Οι φορείς εκμετάλλευσης των εγκαταστάσεων επεξεργασίας και ανακύκλωσης των αποβλήτων θα καταχωρούν ηλεκτρονικά τετραμηνίες εκθέσεις, αλλά και ετήσια έκθεση, το περιεχόμενο των οποίων θα είναι προκαθορισμένο και θα δίνονται κατευθυντήριες οδηγίες για την ετοιμασία τους.

Όλες οι διαδικασίες θα τυποποιηθούν και στην περίπτωση που τα στοιχεία που θα υποβάλλονται δεν θα είναι πλήρη και αληθή θα υπάρχουν κυρώσεις (πρόστιμα, ποινές, μη ανανέωση αδειών).

Τα στοιχεία που θα δηλώνονται θα ελέγχονται από την αρμόδια αρχή σε συνεργασία με τα συναρμόδια τμήματα για την επάρκεια και την ακρίβεια τους και θα διασταυρώνονται μεταξύ τους.

## II. Δείκτες Παρακολούθησης

Με σκοπό την αξιολόγηση του Σχεδίου απαιτείται ο καθορισμός δεικτών παρακολούθησης, οι οποίοι να είναι κατανοητοί, μετρήσιμοι και αντιπροσωπευτικοί των στόχων που έχουν τεθεί.

Προτείνονται οι ακόλουθοι δείκτες παρακολούθησης:

- Γενικός Δείκτης συλλεγόμενων αποβλήτων ελαίων (Δ.Π.1): Συνολική ποσότητα αποβλήτων ελαίων (σε τόνους) που θα συλλέγεται ανά έτος σε σχέση με τη συνολική ποσότητα των ελαίων (σε τόνους) που θα πωλείται την ίδια περίοδο στην Κυπριακή αγορά. Ο δείκτης αυτός θα δίνεται σε ποσοστό %.
- Ειδικός Δείκτης συλλεγόμενων αποβλήτων ελαίων (Δ.Π.2): Συνολική ποσότητα αποβλήτων ελαίων (σε τόνους) που θα συλλέγεται ανά εξάμηνο αποκλειστικά από συνεργεία μηχανοκίνητων οχημάτων σε σχέση με το συνολικό αριθμό των αδειούχων οχημάτων για την ίδια περίοδο. Ο δείκτης αυτός θα δίνεται σε τόνους/όχημα ή λίτρα/όχημα. Ο λόγος που ο δείκτης αυτός θα εκτιμάται ανά εξάμηνο είναι διότι η έκδοση άδειας κυκλοφορίας γίνεται είτε ετήσια είτε εξαμηνιαία.
- Δείκτης συλλεγόμενων αποβλήτων ελαίων ανά κάτοικο (Δ.Π.3): Συνολική ποσότητα αποβλήτων ελαίων (σε τόνους) που θα συλλέγεται ανά έτος σε σχέση με τον πληθυσμό Παγκύπρια για το ίδιο έτος. Ο δείκτης αυτός θα δίνεται σε τόνους/κάτοικο ή λίτρα/κάτοικο.
- Δείκτης συλλογής ελαιωδών υδάτων και καταλοίπων πλοίων (Δ.Π.4): Συνολική ποσότητα ελαιωδών υδάτων και καταλοίπων πλοίων (σε τόνους) που θα συλλέγονται από τα λιμάνια της Κυπριακής Δημοκρατίας ανά μήνα σε σχέση με τον αριθμό των πλοίων που εισέρχονται στα λιμάνια την ίδια περίοδο. Ο δείκτης αυτός θα δίνεται σε τόνους /πλοίο.
- Δείκτης επεξεργασίας αποβλήτων ελαίων (Δ.Π.5): Συνολική ποσότητα αποβλήτων ελαίων (σε τόνους) που θα επεξεργάζεται ανά έτος σε σχέση με τη συνολική ποσότητα των αποβλήτων ελαίων (σε τόνους) που θα συλλέγεται την ίδια περίοδο. Ο δείκτης αυτός θα δίνεται σε ποσοστό %.
- Δείκτης επεξεργασίας ελαιωδών υδάτων και καταλοίπων πλοίων (Δ.Π.6): Συνολική ποσότητα ελαιωδών υδάτων και καταλοίπων πλοίων (σε τόνους) που θα επεξεργάζεται ανά έτος σε σχέση με τη συνολική ποσότητα των εν λόγω αποβλήτων (σε τόνους) που θα συλλέγεται την ίδια περίοδο. Ο δείκτης αυτός θα δίνεται σε ποσοστό %.
- Δείκτης παραγόμενου τελικού προϊόντος (Δ.Π.7): Συνολική ποσότητα του τελικού προϊόντος (σε τόνους) που θα παράγεται ανά έτος σε σχέση με τη συνολική ποσότητα των αποβλήτων ελαίων και της ελαιώδους φάσης (σε τόνους) που θα επεξεργάζεται για

την παραγωγή του προϊόντος την ίδια περίοδο. Ο δείκτης αυτός θα δίνεται σε ποσοστό %.

- Ετήσιος Δείκτης επάρκειας υποδομών επεξεργασίας και ανακύκλωσης αποβλήτων ελαίων (Δ.Π.9): Συνολική ποσότητα αποβλήτων ελαίων (σε τόνους) που θα επεξεργάζεται ανά έτος σε σχέση με τη συνολική δυναμικότητα επεξεργασίας και ανακύκλωσης των αδειοδοτημένων εγκαταστάσεων επεξεργασίας και ανακύκλωσης αποβλήτων ελαίων το ίδιο έτος. Ο δείκτης θα δίνεται σε ποσοστό %.
- Ετήσιος Δείκτης επάρκειας υποδομών επεξεργασίας και ανακύκλωσης ελαιωδών υδάτων και καταλοίπων πλοίων (Δ.Π.10): Συνολική ποσότητα ελαιωδών υδάτων και καταλοίπων πλοίων (σε τόνους) που θα επεξεργάζεται ανά έτος σε σχέση με τη συνολική δυναμικότητα επεξεργασίας και ανακύκλωσης των αποβλήτων αυτών το ίδιο έτος. Ο δείκτης θα δίνεται σε ποσοστό %.

### III. Εκθέσεις Προόδου

Οι εκθέσεις προόδου αποτελούν το μέσο αποτύπωσης των αποτελεσμάτων της παρακολούθησης και αξιολόγησης του Σχεδίου και το μέσο κοινοποίησης των εν λόγω αποτελεσμάτων. Οι εκθέσεις προόδου θα περιλαμβάνουν κατά κύριο λόγο την ανάλυση και αξιολόγηση όλων των εισερχόμενων στοιχείων στο σύστημα ανά περιόδους. Θα γίνεται εκτίμηση των ποσοστών συλλογής και επεξεργασίας και θα εκτιμάται ο βαθμός επίτευξης των στόχων που έχουν τεθεί με βάση τους προτεινόμενους δείκτες παρακολούθησης. Θα περιλαμβάνουν επίσης τις ανά περιόδους σε ισχύ αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις επεξεργασίας και ανακύκλωσης των αποβλήτων, τη δυναμικότητα τους και την τεχνολογία επεξεργασίας και ανακύκλωσης, τον αριθμό των αδειοδοτημένων συλλογών – μεταφορέων και τις περιοχές που καλύπτουν, καθώς και τον αριθμό των οχημάτων και των πλωτών μέσων μεταφοράς των αποβλήτων. Οι υποχρεώσεις αναφοράς προκύπτουν από την Οδηγία Πλαίσιο για τα Απόβλητα. Τα στοιχεία των εκθέσεων θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν στις διάφορες αναφορές της χώρας (πχ Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου), καθώς και από τη Στατιστική Υπηρεσία της Ε.Ε. (Eurostat) και άλλους Οργανισμούς (πχ Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος).

#### **6.2.4 Νομοθετικές Ρυθμίσεις για τα Εργαλεία Παρακολούθησης και Αξιολόγησης**

Με σκοπό την ενίσχυση των διαδικασιών παρακολούθησης και αξιολόγησης του Σχεδίου προκύπτουν οι ακόλουθες νομοθετικές ρυθμίσεις:

- Ρύθμιση για την ανάπτυξη του Ηλεκτρονικού Μητρώου Δεδομένων Αποβλήτων (Τράπεζα Δεδομένων), το οποίο θα εμπεριέχει σύστημα διασφάλισης ποιότητας δεδομένων και την κεντρική βάση δεδομένων για τα στατιστικά στοιχεία της χώρας. Στο ηλεκτρονικό μητρώο θα καταχωρούνται τα στοιχεία εισαγωγής ελαίων, τα στοιχεία παραγωγής των αποβλήτων ελαίων και υγρών καυσίμων, τα στοιχεία συλλογής και μεταφοράς, τα στοιχεία επεξεργασίας και ανακύκλωσης των αποβλήτων και τα στοιχεία τελικής διάθεσης (τελικό προϊόν). Θα περιλαμβάνονται επίσης στοιχεία για τους αδειοδοτημένους συλλογείς – μεταφορείς και για τις αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις επεξεργασίας και ανακύκλωσης αποβλήτων.

- Ρύθμιση για τη σύνδεση του Ηλεκτρονικού Μητρώου Δεδομένων Αποβλήτων (Τράπεζας Δεδομένων) με τα Μητρώα Παραγωγών /Εισαγωγέων ελαίων, τα Έντυπα Αναγνώρισης και παρακολούθησης μεταφοράς αποβλήτων και τις εκθέσεις των φορέων επεξεργασίας και ανακύκλωσης των αποβλήτων, τα οποία θα καταχωρούνται ηλεκτρονικά ανά τρίμηνο ή ετήσια.
- Θέσπιση κυρώσεων (ποινές) για τη μη τήρηση των υποχρεώσεων των φορέων που έχουν την υποχρέωση της δήλωσης /καταχώρησης στοιχείων (παραγωγοί /εισαγωγείς ελαίων, συλλογείς – μεταφορείς αποβλήτων, φορείς διαχείρισης αποβλήτων).