

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ Ο.Λ.Ν.Ε. Α.Ε.

1. Γενικά

Η εκτίμηση αναγκών των λιμένων σχετικά με τις απαιτούμενες ευκολίες υποδοχής αποβλήτων πλοίων που καταπλέουν σε αυτούς, πραγματοποιείται με βάση τα στοιχεία κίνησης των λιμένων που δίνονται στο Κεφάλαιο II, καθώς και τη σχετική μεθοδολογία που αναλύεται στο κεφάλαιο IV. Για την παροχή επαρκών ευκολιών υποδοχής θα πρέπει επίσης να ληφθούν υπόψη εκτός των πλοίων και του τύπου αυτών, που καταπλέουν στους λιμένες, μια σειρά παραμέτρων όπως π.χ. η θέση των λιμένων και η τυχόν ύπαρξη / χρήση αγκυροβολίου, διότι έτσι θα απαιτείται χρήση πλωτών μέσων κλπ.

Οι λιμένες αρμοδιότητας του Ο.Λ.Ν.Ε. Α.Ε. έχουν είτε εμπορικό είτε τουριστικό είτε αλιευτικό χαρακτήρα και τα πλοία που καταπλέουν είναι διαφόρων τύπων όπως περιγράφονται στο Κεφάλαιο II.

Οπότε με βάση τον τύπο των πλοίων που καταπλέουν στους λιμένες οι ανάγκες ευκολιών υποδοχής αποβλήτων πλοίων αφορούν :

- Πετρελαιοειδή απόβλητα σύμφωνα με το Annex I της Δ.Σ. MARPOL 73/78.
- Λύματα σύμφωνα με το Annex IV της Δ.Σ. MARPOL 73/78.
- Απορρίμματα σύμφωνα με το Annex V της Δ.Σ. MARPOL 73/78.

Παρακάτω γίνεται εκτίμηση της ανάγκης ευκολιών υποδοχής αποβλήτων πλοίων, ανά κατηγορία αποβλήτων, σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση της Δ.Σ. MARPOL 73/78.

2. Πετρελαιοειδή απόβλητα (Annex I)

Τα πετρελαιοειδή απόβλητα των πλοίων για τα οποία υπάρχει ανάγκη παράδοσης σε ευκολίες υποδοχής περιορίζονται κυρίως σε απόβλητα μηχανοστασίου πλοίων. Στα απόβλητα αυτά περιλαμβάνονται :

- Χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια
- Υπολείμματα καυσίμου
- Κατάλοιπα (sludges)
- Σεντινόνερα (bilge water)

Στην παράγραφο που ακολουθεί δίνεται η εκτίμηση των αναγκών των λιμένων για παραλαβές πετρελαιοειδών αποβλήτων πλοίων.

Καταρχήν γίνεται εκτίμηση της ημερήσιας κατανάλωσης καυσίμου κάθε πλοίου, με βάση την ισχύ των κυρίων μηχανών, με την παραδοχή ότι λειτουργούν στο 90% της ονομαστικής τους ισχύος, λαμβάνοντας υπόψη τις ώρες λειτουργίας ανά ημέρα και ειδική κατανάλωση καυσίμου 130 gr/HP/hr.

Για τα πλοία που χρησιμοποιούν βαρέα καύσιμα (μαζούτ) θεωρείται η παραγωγή πετρελαιοειδών αποβλήτων, το 2-3 % της ημερήσιας κατανάλωσης καυσίμου, ενώ στα πλοία που χρησιμοποιούν καύσιμο diesel, ο συντελεστής αυτός θεωρείται 0,5-1%.

Σύμφωνα με τα στοιχεία των λιμένων που παρουσιάστηκαν στο Κεφάλαιο II, αναμένονται παραδόσεις πετρελαιοειδών καταλοίπων μηχανοστασίου με μέγιστη ποσότητα ανά παράδοση **1 - 25 tn**.

Προκειμένου να υπολογιστούν οι μέγιστες ποσότητες που δύνανται να παραδοθούν στους λιμένες της Ο.Λ.Ν.Ε. Α.Ε. θα θεωρηθεί ότι παραδίδουν πετρελαιοειδή κατάλοιπα όλα τα πλοία που προσεγγίζουν. Σε αυτή την περίπτωση, λαμβάνοντας υπόψη τις αφίξεις ανά έτος και ανά τύπο πλοίου (βλ. Κεφ. II), προκύπτει ότι:

- ➔ ο μέσος όρος παραδόσεων αναμένεται να φτάνει τις **50 παραδόσεις ανά μήνα**,
- ➔ η μέγιστη ποσότητα ανά παράδοση μπορεί να φτάσει τους **25 tn**, η οποία για να καλυφθεί χρειάζεται τουλάχιστον **ένα (1) βυτιοφόρο όχημα**, χωρητικότητας 25 m³,
- ➔ εξαιτίας των μεγάλων χιλιομετρικών αποστάσεων ανάμεσα στους λιμένες αρμοδιότητας του Οργανισμού Λιμένων Νομού Ευβοίας Α.Ε., του μεγάλου πλήθους των λιμένων αυτών, καθώς και του μεγάλου αναμενόμενου αριθμού παραδόσεων, για να εξασφαλισθεί η επαρκής εξυπηρέτηση όλων των πλοίων, θα πρέπει να διαθέτονται τουλάχιστον **τρία (3) βυτιοφόρα οχήματα**, χωρητικότητας 25 m³.

Λόγω της ποσότητας που δύναται να παραδώσει ένα πλοίο κατά την άφιξη του, της πιθανής ανάγκης παράδοσης αυτής της ποσότητας κατά την αναμονή του πριν την παραβολή του στον προβλήτα η ύπαρξη και πλωτών μέσων παραλαβής & μεταφοράς των πετρελαιοειδών αποβλήτων, θεωρείται επιβεβλημένη.

3. Επικίνδυνες και επιβλαβείς ουσίες χύδην (Annex II)

Όπως φαίνεται από το Κεφάλαιο II, στους λιμένες αρμοδιότητας του Ο.Λ.Ν.Ε. Α.Ε. δεν καταπλέουν πλοία που μεταφέρουν επικίνδυνες και επιβλαβείς ουσίες χύδην, σύμφωνα με το Προσάρτημα II της Δ.Σ. MARPOL 73/78.

Έτσι για την εξυπηρέτηση των πλοίων δεν υπάρχει ανάγκη εγκαταστάσεων παραλαβής αυτού του είδους των αποβλήτων.

Πάντως, όπως ήδη αναφέρθηκε στο Κεφάλαιο IV «Τύποι και Ποσότητες Αποβλήτων που παράγονται στα Πλοία» η συνήθης πρακτική στα λιμάνια, όπου οι εν λόγω ουσίες είτε δεν συναντώνται είτε συναντώνται σε περιορισμένες ποσότητες, είναι οι βιομηχανίες που δέχονται τα φορτία, να δέχονται και τα απόβλητα των πλοίων που τα μεταφέρουν.

4. Λύματα (Annex IV)

Το Προσάρτημα IV της Δ.Σ. MARPOL 73/78, σχετικά με τη ρύπανση της θάλασσας από τα λύματα των πλοίων τέθηκε σε ισχύ την 27 Σεπτεμβρίου 2003 για τα νέα πλοία άνω των 400 κοχ ή νέα πλοία που μεταφέρουν άνω των 15 επιβατών. Στα υπάρχοντα πλοία θα εφαρμοστεί 5 χρόνια μετά την ημερομηνία αυτή δηλ. το 2008.

Στη χώρα μας έχει τεθεί σε ισχύ το Π.Δ. 400/96 με το οποίο τίθενται περιορισμοί ως προς τις απορρίψεις λυμάτων πλοίων στη θάλασσα. Με βάση το ανωτέρω Π.Δ. με το οποίο αξίζει να σημειωθεί ότι πλέον όλα τα πλοία έχουν συμμορφωθεί, προβλέπεται μεταξύ άλλων και εξοπλισμός αποθήκευσης / επεξεργασίας λυμάτων στα πλοία.

Έτσι, πλοία που διαθέτουν εγκεκριμένο σύστημα βιολογικού καθαρισμού λυμάτων, δεν αναμένεται να παραδώσουν λύματα στις ευκολίες υποδοχής, παρά μόνο σε περίπτωση όπου το σύστημα αυτό βρίσκεται εκτός λειτουργίας.

Αντίστοιχα πλοία που δεν διαθέτουν μεν σύστημα επεξεργασίας λυμάτων, αλλά δεξαμενές συγκέντρωσης και εκτελούν πλόες πέραν των 12 ν. μιλίων από την ακτή, αναμένεται να συγκεντρώνουν τα λύματα στις δεξαμενές αυτές και να τα απορρίπτουν σύμφωνα με το Annex IV της Δ.Σ. MARPOL 73/78 και το Π.Δ. 400/96 όταν πλέουν πέραν των 12 μιλίων από την ακτή. Έτσι πλοία που δεν διαθέτουν εγκεκριμένο σύστημα επεξεργασίας λυμάτων, έχουν την δυνατότητα να απορρίπτουν τα λύματα ενώ ταξιδεύουν σε περιοχές πέραν των 12 ναυτικών μιλίων από τις ακτές και να μην κάνουν χρήση των ευκολιών υποδοχής λυμάτων.

Για την κάλυψη των αναγκών παράδοσης λυμάτων πλοίων που καταπλέουν στους λιμένες της Ο.Λ.Ν.Ε. Α.Ε., ο ανάδοχος των εργασιών περισυλλογής υγρών αποβλήτων των πλοίων θα διαθέσει κατάλληλο βυτιοφόρο όχημα, μετά από σχετική ειδοποίηση των εξυπηρετούμενων πλοίων.

5. Απορρίμματα (Annex V)

Τα πλοία καταπλέουν στους λιμένες της Ο.Λ.Ν.Ε. κατά τη διάρκεια της κανονικής τους λειτουργίας. Έτσι τα απορρίμματα που ενδέχεται να παραδώσουν τα πλοία, σύμφωνα με το Προσάρτημα V της Δ.Σ. MARPOL 73/78 περιορίζονται κυρίως σε οικιακού τύπου απορρίμματα.

Είναι πιθανόν να υπάρξει αίτηση παράδοσης αποβλήτων τα οποία χρήζουν ειδικής διαχείρισης, όπως επικινδύνων και εναλλακτικών ρευμάτων, η ποσότητα των οποίων δεν μπορεί να υπολογισθεί. Αυτά θα πρέπει να συλλέγονται, να διαχειρίζονται και να διατίθενται ξεχωριστά ανάλογα τη φύση του αποβλήτου.

Από στατιστικά στοιχεία παραλαβής στερεών αποβλήτων εκτιμάται ότι οι ποσότητες των στερεών μη επικινδύνων απορριμμάτων που αναμένεται να παραδίδονται, κατά μέσο όρο θα κυμαίνονται από **1 έως 10m³ ανά παράδοση.**

Προκειμένου να υπολογιστούν οι μέγιστες παραδιδόμενες ποσότητες στους λιμένες, θα θεωρηθεί ότι παραδίδουν απόβλητα όλα τα πλοία που προσεγγίζουν. Εξαιτίας του μεγάλου πλήθους των λιμένων, καθώς και του μεγάλου αναμενόμενου αριθμού παραδόσεων, λαμβάνοντας υπ' όψιν και τα στοιχεία κίνησης του Κεφ. II, προκύπτει ότι η μέγιστη ποσότητα προς παράδοση σε χρονικό διάστημα ενός μήνα (peak) δεν θα ξεπερνάει, ως τάξη μεγέθους, τα **300 m³ / μήνα.**

Με βάση τα στοιχεία των παραδόσεων των προηγούμενων ετών προκύπτει ότι:

- η μέγιστη ποσότητα ανά παράδοση μπορεί να φτάσει τα **10m³**, εξαιτίας όμως των μεγάλων χιλιομετρικών αποστάσεων ανάμεσα στους λιμένες αρμοδιότητας του Οργανισμού Λιμένων Νομού Ευβοίας Α.Ε., του μεγάλου πλήθους των λιμένων αυτών, καθώς και του μεγάλου αναμενόμενου αριθμού παραδόσεων, για να εξασφαλισθεί η επαρκής εξυπηρέτηση όλων των πλοίων, θα πρέπει να διαθέτονται τουλάχιστον **δύο (2) απορριμματοφόρα οχήματα**, χωρητικότητας

16 m³ και ένα (1) όχημα τύπου **Hook-Lift** το οποίο θα μεταφέρει κάδο CONTAINER χωρητικότητας των 35 m³.

- Απαιτείται ένα (1) όχημα – φορτηγό ψυγείο –αδειοδοτημένο για την μεταφορά Ιατρικών Αποβλήτων, συνοδευόμενο με όλα τα νόμιμα παραστατικά και ένα (1) όχημα – φορτηγό ψυγείο –αδειοδοτημένο για την μεταφορά Ζωικών Υποπροϊόντων Κατηγορίας 1, 2 & 3.
- Απαιτείται ένα (1) φορτηγό όχημα τύπου **Skip Loader** για τυχόν μεταφορά επικίνδυνων αποβλήτων, Α.Η.Η.Ε. και Ηλεκτρικών Στηλών-Συσσωρευτών.
- Ένα (1) φορτηγό όχημα με σύστημα αυτοφόρτωσης (αρπάγης) για αποκομιδή ογκωδών απορριμμάτων.
- Κάδοι CONTAINERS χωρητικότητας 10, 20 και 35 m³ για την παραλαβή των στερεών καταλοίπων.

Επίσης, για την παράδοση αποβλήτων δια θαλάσσης απαιτείται μία (1) αυτοκινούμενη και μία (1) ρυμουλκούμενη φορτηγίδα, χωρητικότητας τουλάχιστον 20 m³ η καθεμία.