Χλωμούδης Κωνσταντίνος

ΛΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Στη Σύγχρονη Λιμενική Βιομηχανία

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΖΕΪ & ΤΖΕΪ ΕΛΛΑΣ

Χλωμούδης Κωνσταντίνος
«ΛΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ -
ΣΤΗΝ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ»

© 2005, Χλωμούδης Κωνσταντίνος
Εκδόσεις ΤΖΕΪ & ΤΖΕΪ ΕΛΛΑΣ

ISBN: 960-8461-49-9

Εκδοτική Παραγωγή:
ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΖΕΪ & ΤΖΕΪ ΕΛΛΑΣ
Βούλγαρη 124, Πειραιάς 185 34
Τηλ. 2104119412 – Fax 2104119419
E-mail: jgavalas@otenet.gr

Οκτώβριος 2005

Σε όλους όσους βρέθηκαν δίπλα μου
τη δύσκολη για μένα χρονιά 2002-2003.
Με τη συμπαράστασή τους βοήθησαν
καταλυτικά για την ολική επανα-
φορά μου στο συγκεκριμένο γνωστικό
πεδίο. Με την ελπίδα ότι ανταποκρί-
νομαι στην εκτίμησή τους.
Τους ευχαριστώ.

ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΤΟΥ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ

Οι μεταφορές αποτελούν ένα συστημικό οικονομικό τομέα όπου δραστηριοποιούνται αλληλεξαρτώμενες οικονομικά βιομηχανίες. Τα λιμάνια αποτελούν κομμάτι του συστήματος και βασικό μέσο ικανοποίησης της βιώσιμης κινητικότητας.

Ζούμε σε μια εποχή όπου ο καταιγισμός πληροφοριών που δεχόμαστε δημιουργεί πληθώρα ερεθισμών και ενδιαφερόντων. Χαρακτηριστικό φαινόμενο της εποχής μας αποτελεί η αυξανόμενη εξάρτηση της κοινωνικής, οικονομικής και πολιτιστικής μας ζωής από τις μεταφορές.

Με το παγκόσμιο εμπόριο και τις θαλάσσιες μεταφορές να παρουσιάζουν μια δυναμική ανάπτυξη, ιδιαιτέρως με τη δυναμική παρουσία σήμερα της Κίνας και αύριο της Ινδίας, η οικονομική κατάσταση και οι αναπτυξιακές προοπτικές των λιμανιών παρουσιάζονται θετικές. Η σημαντικότητα των λιμένων ενισχύεται από το γεγονός ότι οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν εναλλακτικό, περιβαλλοντικά φιλικό και ενεργειακά οικονομικό μέσο μεταφοράς. Η συνολική κατανόηση της διεύθυνσης ενός ανταγωνιστικού και αποδοτικού λιμανιού είναι φυσικό να περνάει μέσα από την κατανόηση του κοινωνικοοικονομικού περιβάλλοντος.

Συμπερασματικά, είτε ως αυτόνομος οικονομικός τομέας, είτε ως μέρος ενός ευρύτερου μεταφορικού συστήματος, τα λιμάνια ιδιαιτέρως στην Ευρώπη, αποτελούν σημαντικό παράγοντα της οικονομίας. Ένα αποτελεσματικό, αξιόπιστο και ανταγωνιστικό μεταφορικό σύστημα είναι οικονομικά και περιβαλλοντικά, στρατηγικής σημασίας για την οικονομία.

Θα καταβάλουμε μια προσπάθεια για να κατανοήσουμε ακόμη περισσότερο τη σχέση των λιμένων με το περιβάλλον που διαμορφώνεται από την ολοένα αυξανόμενη διεθνοποίηση τομέων των μεταφορών και με τις εξελίξεις στο διεθνή χώρο.

Θα το κατορθώσουμε αυτό, καταπιασμένοι με τις προέχουσες εμπορικές, επιχειρησιακές και πολιτικές πλευρές του αντικειμένου, με ιδιαίτερη έμφαση στον Λιμενικό σχεδιασμό και στα συστήματα οργάνωσης, σχεδιασμού και επικοινωνίας του λιμανιού για αποτελεσματικό management. Οι λιμένες, ένα μίγμα βιομηχανίας και υπηρεσιών που υπηρετούν συγκεκριμένες παραγωγικές διαδικασίες, έχουν βρεθεί σε μια διαδικασία διαρθρωτικών αλλαγών. Το λιμενικό προϊόν γίνεται σύνθετο και αποτελεί τμήμα μιας αλυσί-

δας αλληλένδετων λειτουργιών ενός κόμβου (*του λιμένα*) της συνολική αλυσίδας logistics. Οι σημαντικές αυτές αλλαγές συμβαδίζουν με τη μεταβολή της φύσης, της θέσης και της έκτασης της ενδοχώρας ενός λιμένα. Οι λιμένες εξελίχθηκαν σε ένα τομέα υπηρεσιών και υποδομών που εξυπηρετεί και εθνική και διεθνή μεταφορά. Παράλληλα, λόγω της πίεσης του ανταγωνισμού, ακόμα και σε λιμένες που χαρακτηρίζονταν από την ύπαρξη κεντρικής λιμενικής αρχής, εντάθηκε η παρουσία ιδιωτικών επιχειρήσεων.

Στη λιμενική βιομηχανία οι εξελίξεις που σχετίζονται με την παροχή πιο εξειδικευμένων υπηρεσιών είχαν ως αποτέλεσμα την αύξηση της αποδοτικότητας και του ανταγωνισμού στο κλάδο.

Οι δυνάμεις της αγοράς στα λιμάνια έχουν σαφώς επηρεαστεί από τις τεχνολογικές εξελίξεις σε αυτά και τις επιχειρήσεις μεταφορών που τα υποστηρίζουν. Οι κυρίαρχες τάσεις είναι:

- Πλοία και λιμενικοί σταθμοί (*τερματικά*) έχουν περισσότερο βαθμό εξειδίκευσης,
- Η επίδραση της επάρκειας των χερσαίων μεταφορικών συστημάτων στην επιλογή λιμένος έχει αυξηθεί,
- Τα τερματικά έχουν γίνει πιο αποδοτικά με την ανάπτυξη επαρκούς παραγωγικής δυναμικότητας,
- Τα τερματικά είναι πλέον πιο πιθανό να εξυπηρετούν μόνο ένα ή λίγα συστήματα logistics,
- Τα τερματικά γίνονται εντάσεως κεφαλαίου.

Αυτές οι εξελίξεις έχουν σημαντικές συνέπειες στη διαδικασία σχεδιασμού του κάθε ξεχωριστού τερματικού στα λιμάνια και γενικότερα στην ανταγωνιστικότητα των λιμανιών. Τα λιμάνια που είναι σχεδιασμένα για την παραγωγή εξειδικευμένων υπηρεσιών περιορίζουν το εύρος των λιμενικών δραστηριοτήτων σε σχέση με την πρακτική των προηγούμενων χρόνων, ιδιαίτερα στη περίπτωση της εξυπηρέτησης χύδην φορτίων. Μεταφορικές υπηρεσίες ενδέχεται να προσανατολίζονται στην επιλογή λιμανιού από τα συγκεκριμένα και ξεχωριστά τερματικά που διαθέτει ένα λιμάνι. Επίσης η έννοια της ειδικεύσεως στη λιμενική εργασία ανατρέπει την αντίληψη για την πρόσβαση σε μία κοινή 'δεξαμενή' για το συντελεστή εργασία.

Τα τερματικά είναι πλέον το επίκεντρο όπου εστιάζεται ο ανταγωνισμός και όχι τα λιμάνια. Όσο αυξάνεται ο ρόλος των ξεχωριστών τερματικών τόσο αυτά απολαμβάνουν μεγαλύτερο βαθμό αυτονομίας από άλλες λιμενικές δραστηριότητες και υπηρεσίες. Τα

τερματικά, μπορούν να θεωρηθούν ως οι χώροι συγκέντρωσης εξειδικευμένων υπηρεσιών που παρέχουν τα συστήματα logistics, τα οποία βρίσκονται σε ανταγωνισμό μεταξύ τους.

Οι αλλαγές που αναφέρθηκαν έχουν τρεις σημαντικές επιδράσεις στη λιμενική βιομηχανία:

1. το πιο σημαντικό στοιχείο- κέντρο κόστους στη λιμενική βιομηχανία είναι το τερματικό,
2. η αυξανόμενη ανταγωνιστικότητα μεταξύ των τερματικών έθεσε ερωτηματικά για την παραδοσιακή πολιτική που βασιζόταν στη μονοπωλιακή δύναμη των λιμένων,
3. η προσοχή που δίνεται πλέον στην απόδοση των τερματικών θέτει νέα ερωτηματικά για τη στρατηγική των διαφόρων λιμενικών αρχών, για τη δυνατότητα τους να δίνουν επιπρόσθετη αξία στις υπηρεσίες που παρέχουν βασισμένες στις οικονομίες κλίμακας ή πεδίου.

Αυτές οι γενικές αναφορές δεν εξομοιώνουν τα λιμάνια, ούτε προτείνουν ένα εγχειρίδιο για άκριτη χρήση σε κάθε λιμάνι. Κάθε άλλο, αναδεικνύουν την ανάγκη για ειδική μελέτη του κάθε λιμανιού ξεχωριστά («*κάθε λιμάνι και καημός*»), με εναρμόνιση όμως στα δεδομένα του κοινωνικο-οικονομικο-πολιτικού περιβάλλοντος.

Στόχος του βιβλίου αυτού είναι να συμβάλει στην κατανόηση των ειδικότερων μορφών «πρακτικού ορθολογισμού» που κρυσταλλώνονται υπό το καθεστώς της σημερινής παγκοσμιοποιημένης οικονομίας και του ρόλου των μεταφορών ως ενός μαζικού οικονομικού φαινομένου.

Διαβάζοντάς το ολοκληρωμένο αντιλαμβάνομαι πόσο η σύλληψη και επεξεργασία του συμπορεύτηκαν με τις εξελίξεις στη λιμενική βιομηχανία τα τελευταία χρόνια - βασική συνθήκη υπό την οποία γράφτηκε. Οι σημαντικές θεωρητικές, οικονομικές και ιδεολογικές ανακατατάξεις των τελευταίων ετών όσον αφορά στη σχέση του κράτους με την οικονομία δεν είναι δυνατόν παρά να επηρέασαν βαθιά τις αντιλήψεις για το ρόλο και τη λειτουργία των λιμένων.

Πιο συγκεκριμένα το ζήτημα της λιμενικής παραγωγής όπως και όσων ωφελούνται από αυτή, συγκροτούνται ως θεμελιώδη εργαλεία διακανονισμού της ανάληψης του κόστους και των φιλοσοφιών του Management στα λιμάνια.

Το λιμάνι αποτελεί συνδυασμό τριών λειτουργιών:

- της ιδιοκτησίας γης,

- της διαδικασίας φορτοεκφόρτωσης και
- της ρυθμιστικής λειτουργίας.

Ο σχεδιασμός για τη συμβατή και αλληλοσυμπληρούμενη ανάπτυξη αυτών των λειτουργιών συνθέτει αυτό που διαπραγματευόμαστε στο βιβλίο αυτό και ονομάζουμε «Λιμενικό Σχεδιασμό».

Το βιβλίο αποτελεί τη σύνθεση της επιστημονικής, ερευνητικής και εκπαιδευτικής εργασίας του συγγραφέα στη δεκαπενταετία του 1990-2005. Γράφτηκε επιχειρώντας να καλύψει ένα κενό στη βιβλιογραφία τη σχετική με την οργάνωση της παραγωγής στη σύγχρονη λιμενική βιομηχανία.

Απομένει να ευχαριστήσω αυτούς που με βοήθησαν να ολοκληρώσω το κείμενο τούτο. Να ευχαριστήσω τον κο Χατζάκο Σταύρο, γνώστη των εξελίξεων της λιμενικής βιομηχανίας στην Ευρώπη, για τη δική του συμβολή και τις οξυδερκείς κρίσεις του.

Ειδικότερα όμως τους κους Πάλλη Αθανάσιο, Κωσταγιόλα Πέτρο, Λαμπρίδη Χρήστο και Βαγγέλα Γεώργιο, φίλους, συναδέλφους και συνεργάτες, που συνέβαλαν αποφασιστικά στην αποκρυστάλλωση πολλών σημείων, που πρόθυμα με τις συμβουλές, διορθώσεις και υπομονή τους συνέβαλαν να ολοκληρωθεί το βιβλίο αυτό.

Η ευθύνη για οποιαδήποτε λάθη ή παραλήψεις βαρύνει αποκλειστικά και μόνο το συγγραφέα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΘΝΙΚΟΣ ΛΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ 23
   - 1.1 Εισαγωγή 23
   - 1.2 Ευρωπαϊκά δίκτυα Μεταφορών και οι Επενδύσεις υποδομής τους 25
   - 1.3 Οι Θαλάσσιες Μεταφορές Μικρών Αποστάσεων, οι Συνδυασμένες Μεταφορές και τα Λιμάνια 33
     - 1.3.1 Στοιχεία Κόστους της Υποδομής Μεταφορών 43
   - 1.4 Το Λιμενικό Πακέτο 44
   - 1.5 Ελλάδα: Μεταφορικό Έργο και Επενδύσεις Υποδομής στους λιμένες 49
     - 1.5.1 Εξέλιξη μεταφορικού έργου 55
   - 1.6 Εθνικός Λιμενικός Σχεδιασμός και Βασικό Σχέδιο Λιμένος 58
   - 1.7 Εθνικός Σχεδιασμός και Συντονισμός Λιμένων. 75
     - 1.7.1 Από τη συμβατική εποχή στο σύγχρονο σχεδιασμό 75
     - 1.7.2 Προβλήματα Συντονισμού Λιμένων 77
   - 1.8 Μέθοδος προσέγγισης για τον Συντονισμό 79
   - 1.9 Η υλοποίηση για τον Συντονισμό και Σχεδιασμό 81
2. ΒΑΣΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ 85
   - 2.1 Βασικές αρχές προγραμματισμού–σχεδιασμού: Εισαγωγή στον Βασικό Λιμενικό Σχεδιασμό 85
   - 2.2 Ειδικά θέματα & σύγχρονες προσεγγίσεις για τον λιμενικό σχεδιασμό 94
     - 2.2.1 Η λήψη αποφάσεων ως προϋπόθεση ανάπτυξης σχεδιασμού –προγραμματισμού 94
     - 2.2.2 Η έννοια της «πληροφορίας» στον λιμενικό σχεδιασμό 96
     - 2.2.3 Η οργάνωση για την ανάπτυξη λιμενικού σχεδιασμού 96
     - 2.2.4 Περιορισμοί στον λιμενικό σχεδιασμό 97
     - 2.2.5 Αδυναμίες τιθέμενες στον λιμενικό σχεδιασμό 98
     - 2.2.6 Προσομοιώσεις στον λιμενικό σχεδιασμό 99
     - 2.2.7 Καθορισμός Μακροχρόνιων, Ετήσιων και Βραχυχρόνιων Στόχων 99
   - 2.3 Διάκριση ΒΣΛ για διαφορετικές μορφές λιμενικών επιχειρήσεων. 100
     - 2.3.1 Ο σχεδιασμός στα πλήρη λιμάνια 101
     - 2.3.2 Ανάλυση του επιχειρησιακού περιβάλλοντος & διαγνωστική ανάλυση SWOT 103
     - 2.3.3 Καθορισμός στόχων λιμενικού σχεδιασμού 109
     - 2.3.4 Ανάπτυξη σχεδίων δράσης για την επίτευξη των στόχων. 111

2.3.5 Έλεγχος και ανατροφοδότηση της διαδικασίας προγραμματισμού....113
2.3.6 Αυτόνομες επιχειρήσεις στη διαδικασία παραγωγής του λιμενικού προϊόντος: Η διαδικασία προγραμματισμού....115
2.3.7 Σχεδιασμός προγραμμάτων βελτίωσης επιχειρησιακών διαδικασιών....118
2.3.8 Προοπτικές και προβλήματα της διαδικασίας λιμενικού προγραμματισμού....121
3. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗΣ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΛΙΜΑΝΙΟΥ....124
3.1 Επίδραση παραγόντων κόστους, κατασκευής και Ασφάλειας....124
3.1.1 Καθοριστικοί παράγοντες για τη μελέτη κατασκευής αγκυροβολίου....131
3.2 Κριτήρια Λιμενικών Επενδύσεων....137
3.2.1 Τεχνικό Άριστο Μέγεθος Λιμενικών Επιχειρήσεων....138
3.2.2 Ο Κίνδυνος της υπερεπένδυσης....141
3.3 Τι είναι Αξιολόγηση Λιμενικών Επενδύσεων....143
3.3.1 Απόφαση για το εύρος της αξιολόγησης....145
3.3.2 Επιλογή της μεθόδου αξιολόγησης....146
3.3.3 Συστηματική και στρατηγική προσέγγιση της αξιολόγησης....147
3.3.4 Η πολιτική οικονομία ενός καινούργιου ή μεταχειρισμένου εξοπλισμού....149
3.3.5 Πώς περιλαμβάνεται ο εξοπλισμός στο στρατηγικό επιχειρησιακό σχέδιο της λιμενικής διοίκησης;....151
3.3.6 Παράγοντες που καθορίζουν τα κριτήρια λιμενικών επενδύσεων....153
3.4 Διαδικασία Σχεδιασμού για τον Εξοπλισμό....157
3.4.1 Τα στάδια στη διαδικασία σχεδιασμού....158
3.5 Συντήρηση του εξοπλισμού....160
3.5.1 Αντικειμενικοί στόχοι....160
3.5.2 Πολιτική....161
3.6 Δείκτες για τη βελτίωση των σχεδιαστικών διαδικασιών....162
3.6.1 Η ζήτηση για τον εξοπλισμό....162
3.6.2 Η αξιοποίηση του εξοπλισμού....163
3.6.3 Προσωρινώς εκτός λειτουργίας (*Downtime*)....164
3.6.4 Διαθεσιμότητα εξοπλισμού....165
3.6.5 Η ηλικία και η κατάσταση του υπάρχοντος εξοπλισμού....167
3.6.6 Απόδοση εξοπλισμού....168
3.6.7 Συντήρηση και κόστος επισκευής....168
3.6.8 Ιστορικό εξοπλισμού....169
3.6.9 Ανταλλακτικά και Υλικά....169

3.7 Παρουσίαση του σχεδίου για εξοπλισμό 170
3.7.1 Στόχοι αποδόσεως 172
3.7.2 Εναλλακτικές λύσεις 173
3.7.3 Προτάσεις 177
4. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ 180
4.1 Κέντρο Λιμενικών Επιχειρήσεων και Επικοινωνιών 181
4.2 Επιχειρησιακός προγραμματισμός και Διαχείριση της κίνησης στην Ευρύτερη Λιμενική Περιοχή 186
4.3 Η ηλεκτρονική προσομοίωση για τη Διαχείριση της κίνησης στην Ευρύτερη Λιμενική Περιοχή 191
4.3.1 Προσομοίωση σύντομου χρόνου 191
4.3.2 Προσομοίωση πραγματικού χρόνου 192
4.3.3 Προσομοίωση ανάλυσης κινδύνου 194
5. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΛΙΜΕΝΟΣ 196
5.1 Ηλεκτρονική ανταλλαγή πληροφοριών (*EDI*) 197
5.2 Η ηλεκτρονική μέθοδος μεταφοράς πληροφοριών και τα εξαρτήματά της 200
5.2.1 Το Hardware 201
5.2.2 Τα Πρότυπα (*standards*) 202
5.2.3 Το Software 203
5.2.4 Δίκτυα (*Networks*) 203
5.2.5 Προσωπικοί Η/Υ –συνδέσεις με mainframe 204
5.3 Οφέλη από τα συστήματα επικοινωνίας λιμένος 204
5.4 Αντιστάσεις για τη χρήση συστημάτων επικοινωνίας 207
5.5 Κατάλογος πληροφοριών προς χρήση 210
5.6 Χρησιμοποίηση του συστήματος EDI λιμένος 211
5.7 Εξέλιξη των συστημάτων επικοινωνίας στα λιμάνια 214
5.7.1 Internet 214
5.7.2 G.P.S. 214
5.7.3 G.I.S. 216
5.7.4 V.T.S. 218
5.7.5 V.T.M.I.S. 219
5.7.6 G.M.D.S.S. 220
5.7.7 Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα BOPCom: Baltic basic Open Port Communication 224
5.8 Ελληνική πραγματικότητα και κύρια λιμάνια 225
5.8.1 Λιμάνι Πειραιά: Συστήματα VTS &VTMIS 225
5.8.2 Λιμάνι Θεσσαλονίκης: Σύστημα διοίκηση τερματικού σταθμού ε/κ 229
5.9 Συμπεράσματα 229
6. ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ 231

6.1 Επιλογή χρήσιμων στοιχείων για καταγραφή 235
6.2 Στατιστική για τις λιμενικές ευκολίες, λειτουργίες και υπηρεσίες 236
6.3 Στατιστική για τη ναυτιλιακή κίνηση 239
6.4 Στατιστική για την κίνηση επιβατών και εμπορευμάτων 241
6.5 Στατιστική συμβολής των παραγωγικών συντελεστών στην παραγωγή λιμενικών υπηρεσιών 243
6.6 Συλλογή και παρουσίαση της λιμενικής στατιστικής 245
6.7 Παράδειγμα 247
7. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ: ΛΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ 248
7.1 Ο ρόλος σχεδιασμού του ανθρώπινου δυναμικού στη λιμενική βιομηχανία 248
7.2 Βασικές αρχές Διοίκησης Ανθρώπινου δυναμικού 251
7.2.1 Ανάλυση και Περιγραφή θέσεων Εργασίας ως προϋπόθεση σχεδιασμού 252
7.2.2 Πλαίσιο του προγραμματισμού του ανθρώπινου δυναμικού 254
7.2.3 Ζήτηση & Προσφορά Ανθρώπινου Δυναμικού 255
7.3 Ο ρόλος της διεύθυνσης προσωπικού στις λιμενικές εκμεταλλεύσεις 257
7.4 Εκπαίδευση προσωπικού λιμανιών 262
7.4.1 Αλλαγές στη διοίκηση 265
7.4.2 Εκπαίδευση μεσαίου δυναμικού εργαζομένων 266
7.4.3 Το Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα 270
7.4.4 Το Εκπαιδευτικό Σύστημα 271
7.4.5 Προϋποθέσεις Εκπαίδευσης 273
7.5 Η εργασία στις αποβάθρες (*η λιμενική εργασία γενικά*) 274
7.5.1 Αλλαγές στην Αποβάθρα 274
7.5.2 Η εργασία στις αποβάθρες διεθνώς 279
7.5.3 Η εκπαίδευση για εργαζομένους σε λιμάνι στην Ελλάδα - Η περίπτωση του Πειραιά 279
7.6 Η Μηχανική Του Ανθρωπίνου Παράγοντα(*HFE: Human Factors Engineering*) στα Ναυτιλιακά Συστήματα 282
7.6.1 Στοιχεία του HFE 282
7.6.2 Εφαρμογές του HFE στα ναυτιλιακά συστήματα 286
7.7 Συμπεράσματα 288
8. ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ, ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑ ΚΑΙ ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ 290
8.1 Η «Λιμενική Κοινότητα» 290
8.2 Λιμενική Εταιρική Κουλτούρα 292
8.3 Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη Λιμένος 297

8.3.1 Το θέμα της Λιμενικής Κοινωνικής Ευθύνης γίνεται επίκαιρο....297
8.3.2 Πράσινη Βίβλος και Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη....298
8.3.3 Γιατί να συμφέρει μια εταιρία να εφαρμόσει προγράμματα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης; 299
9. ΛΙΜΕΝΙΚΟ MARKETING....301
9.1 Ανάγκη για λιμενικό marketing....305
9.2 Εξειδικευμένο λιμενικό marketing....307
9.3 Το ειδικευμένο λιμενικό marketing σαν μέρος του συνολικού στρατηγικού σχεδίου του λιμανιού....308
9.4 Ανάλυση της κατάστασης και της αγοράς....309
9.5 Η διαδικασία λήψης αποφάσεων στο marketing λιμανιού....310
9.6 Καθορισμός της στρατηγικής του Marketing....312
9.7 Πλεονεκτήματα & Προϋποθέσεις του marketing στα λιμάνια. ...313
9.8 Λιμενικό Marketing στην πράξη....315
9.8.1 Συλλογή πληροφοριών για την οικονομική θέση του λιμανιού σε σχέση με το εμπορικό του περιβάλλον.....317
9.8.2 Καθορισμός της στρατηγικής marketing και επιλογή των κατάλληλων εργαλείων. 323
9.8.3 Επιλογή της πιο αποτελεσματικής λειτουργικής προσεγγίσεως των πελατών.....327
9.8.4 Η διασφάλιση ενός επιπέδου δυνατότητας προσαρμογής σε μια διαρκώς μεταβαλλόμενη πραγματικότητα....328
10. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ & ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΛΙΜΕΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ -ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ....330
10.1 Επανεξέταση της Ποιότητας για τα λιμάνια: Η έννοια της «Ποιότητας –Ασφάλειας» για τον σχεδιασμό....332
10.1.1 Θέτοντας το πλαίσιο σχεδιασμού: Συστήματα *Διόρθωσης–Πρόβλεψης–Συνεχούς Βελτίωσης της ποιότητας*....332
10.1.2 Επανεξετάζοντας την έννοια «ποιότητα» για τον λιμενικό σχεδιασμό....333
10.1.3 Ανατροφοδότηση λιμενικού σχεδιασμού από μετρήσεις «Ικανοποίησης» και «Ποιότητας Υπηρεσιών»....336
10.1.4 Βασικές αρχές Λιμενικού Σχεδιασμού βάσει διεργασιών..341
10.2 Λιμενικός Σχεδιασμός βασιζόμενος στο τετράπτυχο «Τυποποίηση –Πρότυπα –Πιστοποίηση –Διαπίστευση»....342
10.2.1 Σχεδιασμός για το ISO 9000:2000 /ISO 9001:2000....343
10.2.2 Σχεδιασμός για το PERS, EMAS & ISO 14000/ ISO 14001: 2004, ...344
10.2.3 Σχεδιασμός για το Occupational Safety & Health Management System, OSHAS 18001 345

10.2.4 Σχεδιασμός για το Hazard Analysis Critical Control Points & ISO 22000:2004 345
10.2.5 Σχεδιασμός για την Κοινοτική Οδηγία 2001/96/ΕΚ....345
10.3 Η διεθνής εμπειρία εφαρμογής ολοκληρωμένων σχεδιασμών Διοίκησης Ποιότητας - Ασφάλειας 346
10.3.1 Σχεδιασμός στο λιμάνι της Nantais....346
10.3.2 Σχεδιασμός στο λιμάνι της Βαλένθια....347
10.4 Πλαίσιο Λιμενικού Σχεδιασμού για την Ποιότητα-Ασφάλεια 348
10.5 Συμπεράσματα & ιδιαιτερότητα της λιμενικής βιομηχανίας 351
11. ΟΙ ΣΧΕΣΕΙΣ ΛΙΜΕΝΑ-ΠΟΛΗΣ ΚΑΙ ΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΛΙΜΕΝΩΝ.... 353
11.1 Αντιθέσεις λιμανιού-πόλης 353
11.1.1 Η αναγκαιότητα της συνεργασίας 357
11.1.2 Διαδικασίες και παραδείγματα συνεταιρισμών λιμένων-πόλεων 360
11.2 Κατευθυντήριες οδηγίες για την ανάπτυξη και προώθηση της συνεργασίας λιμένων και πόλεων. 365
11.2.1 Μηχανισμοί λιμενικού σχεδιασμού 365
11.3 Σχέδια Ανάπτυξης των Λιμένων....366
11.3.1 Αναφορά του Οικονομικού Αντίκτυπου 370
11.3.2 Κατανοώντας τη δυναμική επίδρασης του αστικού περιβάλλοντος 370
11.3.3 Ενημέρωση του κοινού 371
11.3.4 Κοινωνική συμμετοχή στη διαδικασία λιμενικού σχεδιασμού 371
11.3.5 Ο ρόλος των κυβερνητικών αρχών....372
11.3.6 Εμπλέκοντας το κοινό....372
11.3.7 Σημαντικές παράμετροι....374
11.4 Οι Περιβαλλοντικές Επιδράσεις των Λιμένων 375
11.4.1 Μελλοντικές κατευθύνσεις....375
11.5 Πράσινη Βίβλος και Εφαρμογή περιβαλλοντικών λύσεων 377
11.6 Μέτρα προστασίας περιβάλλοντος για κάθε μορφή λιμενικού σχεδιασμού στην Ελλάδα....379
12. Η ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΤΟΥΣ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ.... 382
12.1 Από το Ιδεατό Σχέδιο στην Πραγματικότητα....382
12.1.1 Βασικές Αρχές που πρέπει να ληφθούν υπόψη στο Σχέδιο 383
12.2 Επιλογή τόπου και τύπου του τερματικού 383
12.2.1 Τύποι χωρητικότητας 385
12.2.2 Περιοχές Αποθήκευσης 388
12.2.3 Η Πυροπροστασία στη Στεριά....388

12.3 Η Ταξινόμηση των Τερματικών....389
12.3.1 Τερματικά Χύδην Φορτίου....390
12.3.2 Τερματικά Γενικού Φορτίου....399
12.3.3 Τερματικά Επιβατηγών (*Ferry*)....414
12.3.4 Τερματικά Πολλών-Σκοπών....418
12.3.5 Τερματικά Κρουαζιερόπλοιων....419
12.3.6 Αλιευτικά Λιμάνια....422
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ....424

ΠΑΡΑΘΕΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1-1 Μεταφορές εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης..... 35
Πίνακας 1-2 Ποσοστό αρνητικών επιπτώσεων από την ανάπτυξη μεταφορικής δραστηριότητας από τα διαφορετικά μέσα μεταφοράς . 37
Πίνακας 1-3 Εκπομπές CO2 κατά μέσο μεταφοράς στην Ε.Ε. 37
Πίνακας 1-4 Κατανομή Ενεργειακής απόδοσης μεταφορών 37
Πίνακας 1-5 Εσωτερικά και Εξωτερικά Κόστη Τομέα Μεταφορών 44
Πίνακας 1-6 Κατανομή Επενδύσεων Υποδομών στην Ελλάδα για τα έτη 1980-2003 53
Πίνακας 1-7 Κατανομή επενδύσεων υποδομών μεταφορών ως ποσοστό% του ΑΕΠ για τα έτη 1981 -2003 54
Πίνακας 1-8 Ποσοστιαία Κατανομή έργου ανά μεταφορικό μέσο μεταφοράς Επιβατικών (*δισ. επιβατο- χμ*) 138,29..... 55
Πίνακας 1-9 Εμπορεύματα. Ποσοστιαία Κατανομή Έργου ανά μεταφορικό έργο (*δισ. τόνο- χμ*) 26,7 56
Πίνακας 1-10 Διάκριση Λιμένων σε διαφορετικές Γενιές και η Εξέλιξη της Λιμενικής Βιομηχανίας 65
Πίνακας 1-11 Κοινοπραξίες εταιριών μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων67
Πίνακας 2-1 Ανάλυση SWOT για το περιβάλλον των ΜΜΛ 106
Πίνακας 7-1 Δέκα βασικές ενέργειες Διοίκησης Ανθρώπινων Πόρων για καλύτερη απόδοση 249
Πίνακας 9-1 Διάκριση «γενικού» και ειδικευμένου λιμενικού marketing 306
Πίνακας 10-1 Καταστάσεις Οργάνωσης με βάση την Ποιότητα 330
Πίνακας 11-1 Σύνοψη σκοπών και παρατηρήσεων σχεδιασμού για τη λιμενική βιομηχανία 367
Πίνακας 12-1 Μετρήσεις χωρητικότητας αποβάθρων 385
Πίνακας 12-2 Δείκτες απαιτήσεων για χώρους 386
Πίνακας 12-3 Πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα μερικών διαφορετικών τύπων εξοπλισμού 410

ΠΑΡΑΘΕΣΗ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1-1 Ετήσια κατανομή όγκου επιβατών και αγαθών σε συνάρτηση με το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν στην Ε.Ε. 24
Σχήμα 1-2 Εξέλιξη & Κατανομή του μεταφορικού έργου στη Ε.Ε. των 15 ...28
Σχήμα 1-3 Κατανομή μεταφορικού έργου ανά μεταφορικό μέσο 57
Σχήμα 1-4 Μεταφορικό Έργο σε σχέση με το ΑΕΠ....57
Σχήμα 1-5 Επίπεδα Οργάνωσης Λιμενικού Management & Σχεδιασμού ..72
Σχήμα 1-6 Στάδια Βασικού Λιμενικού Σχεδιασμού 82
Σχήμα 2-1 Σχηματική απεικόνιση των βασικών αρχών της λειτουργίας της διοίκησης 85
Σχήμα 2-2 Ροές διακινούμενου φορτίου και ναυτιλιακών πληροφοριών ..92
Σχήμα 2-3 Πλαίσιο Λιμενικού Αναπτυξιακού Σχεδίου 93
Σχήμα 2-4 Σχηματική απεικόνιση επιπέδων λήψης αποφάσεων 94
Σχήμα 2-5 Μεθοδολογία ανάπτυξης προγράμματος ανασχεδιασμού διαδικασιών....120
Σχήμα 3-1 Άριστο μέγεθος επένδυσης σε λιμενικό συγκρότημα 137
Σχήμα 5-1 Electronic Data Interchange Network....199
Σχήμα 7-1 Οι βασικές λειτουργίες της διοίκησης ανθρώπινου δυναμικού 252
Σχήμα 7-2 Διαγραμματική απεικόνιση του προγραμματισμού – σχεδιασμού ανθρώπινου δυναμικού....255
Σχήμα 10-1 Αποκλίσεις τύπου 5 του SERVQUAL....339
Σχήμα 10-2 Η Πληροφορία Μετρήσεων της Ποιότητας Υπηρεσιών για την ανάπτυξη λιμενικού σχεδιασμού....340
Σχήμα 10-3 Μοντέλο Διεργασιοκεντρικού Λιμενικού Σχεδιασμού Ποιότητας -Ασφάλειας....341
Σχήμα 10-4 Η αλυσίδα εννοιών για τη διασφάλιση της ποιότητας 342
Σχήμα 10-5 Η δομή των ενοτήτων απαιτήσεων του προτύπου ISO 9001:2000 343
Σχήμα 10-6 Πλαίσιο Λιμενικού Σχεδιασμού για την Ποιότητα –Ασφάλεια. 349
Σχήμα 10-7 Δομικά Στοιχεία Λιμενικού Σχεδιασμού Ποιότητας-Ασφάλειας 351

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ

AMRIE	Association of Maritime Regions in Europe
BOPCom	Baltic Basic Open Port Communication
BOR	Berth Occupancy Rate
BTR	Berth Throughput Rate
CSI	Container Security Initiative
DSC	Digital Selective Calling
EDI	Electronic Data Interchange
EPIRB	Emergency Position Indicating Radio Beacon
ESPO	European Sea Ports Organisation
EUROSIL	European Strategic Intermodal Links
FEPORT	Federation of Private Port Operators
GMDSS	Global Maritime Distress and Safety System
GPS	Geographical Positioning System
HSD	High Speed Data
IACP	International Association of Cities and Ports
ILO	International Labour Organisation
IMO	International Maritime Organisation
INMARSAT	International Maritime Satellite
ISM Code	International Safety Management Code
MBO	Management by Objectives
MIF	Maritime Industries Forum
OSBD	Output per Ship Berth Day
OSTOCH	Operating Surplus per Tone of Cargo Handled
PBWT	Pre-Berthing Waiting Time
PITTWB	Percentage of Idle Time to Time at Working Berth
PPP	Private Public Partnership
RRT	Rate of Return on Turnover
SPHERE	Small/ medium sized Ports with Harmonized, Effective Reengineered Processes
STRT	Ship Turnaround Time
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
VTMIS	Vessel Traffic Management Information System
VTS	Vessel Traffic System
ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν

ΒΛΣ	Βασικός Λιμενικός Σχεδιασμός
ΔΕΔ-Μ	Διευρωπαϊκά Δίκτυα Μεταφορών
ΔΕΚ	Δικαστήριο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων
ΔΟΠ	Διοίκηση Ολικής Ποιότητας
ε/κ	Εμπορευματοκιβώτια
Ε.Ε.	Ευρωπαϊκή Ένωση
Ε.Ε.Α	Ενιαία Ευρωπαϊκή Αγορά
ΕΚ	Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο
ΕΚΠΑΑ	Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης
ΕΛΣ	Εθνικού Λιμενικού Σχεδιασμού
ΕτΕ	Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων
ΕτΠ	Επιτροπή των Περιφερειών
ΕΤΠΑ	Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης
ΕΥΜ	Επενδύσεις σε Υποδομή Μεταφορών
Επιτροπή	Ευρωπαϊκή Επιτροπή
Ευρωπαϊκό Συμβούλιο	Συμβούλιο των Αρχηγών των κρατών-μελών της Ε.Ε.
ΚΑΕ	Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης
Κ.Λ.Π.	Κοινή Λιμενική Πολιτική
Κ–Μ	Κράτος Μέλος
ΚΠΘΜ	Κοινή Πολιτική Θαλάσσιων Μεταφορών
ΚΠΣ	Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης
ΚΠΜ	Κοινή Πολική Μεταφορών
ΜΜΛ	Μικρά και Μεσαία Λιμάνια
ΝΜΑ	Ναυτιλίας Μικρών Αποστάσεων
ΟΚΕ	Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή
ΟΟΣΑ	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
Συμβούλιο Υπουργών	Συμβούλιο των Υπουργών Μεταφορών της Ε.Ε.
ΣΔΙΤ	Σύμπραξη Ιδιωτικού και Δημόσιου Τομέα
ΣΔΠ	Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας
ΣΣ	Συμφωνία της Στοκχόλμης
ΥΕΝ	Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας

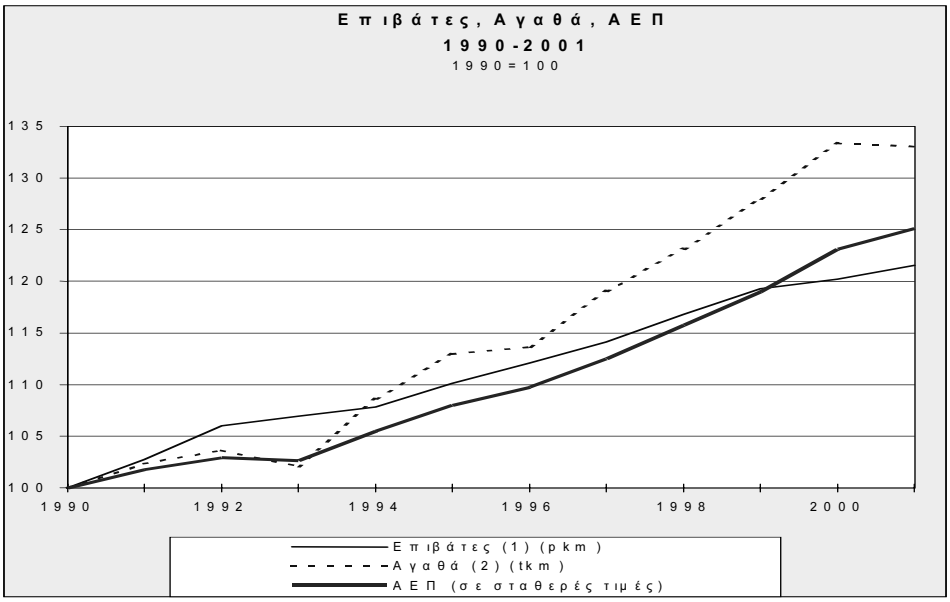
1. ΕΘΝΙΚΟΣ ΛΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

1.1 Εισαγωγή

Ο τομέας των μεταφορών αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της μεγάλης εσωτερικής αγοράς στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η οποία εγκαθιδρύθηκε και εξελίσσεται πριν από την 1η Ιανουαρίου 1993. Το έργο της οικοδόμησης της ενιαίας αγοράς δεν τελειώνει ποτέ. Απαιτείται χρόνος για να συμφωνούν το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, τα κράτη μέλη και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στη θέσπιση πολύπλοκης νομοθεσίας με επιπτώσεις σε διαφορετικές ομάδες συμφερόντων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα το 2005 η απόρριψη της πρότασης για τη «συνταγματική οδηγία» από αριθμό μελών κρατών. Απαιτείται χρόνος γιατί οι κανόνες διαρκώς επικαιροποιούνται προκειμένου να λάβουν υπόψη τους όλες τις εξελίξεις, αλλά και τις επιδράσεις των νέων τεχνολογιών. Αλλά η ενιαία αγορά δεν είναι μόνο κανόνες. Είναι ένα συνδυασμός σύνθετων οικονομικών, κοινωνικών και πολιτικών παραγόντων που επηρεάζουν διάφορες πτυχές της ζωής μας.

Η ολοκλήρωση αυτής της ενοποιημένης αγοράς διαμόρφωσε και τους όρους για την ενιαία αγορά στο τομέα των μεταφορών. Αυτή περνάει από τους δρόμους του εκσυγχρονισμού των μέσων, των τεχνικών, των εγκαταστάσεων και των εξοπλισμών των μεταφορών. Μέχρι τώρα, οι μεταφορές στην Ε.Ε. είχαν την τάση να αυξάνονται, ακολουθώντας τον ρυθμό της συνολικής οικονομικής ανάπτυξης, σαν να υπήρχε άρρηκτος δεσμός μεταξύ των δύο. Αυτό δεν μπορεί να συνεχιστεί πλέον. Μέχρι το 2010, το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν (*ΑΕΠ*) της Ευρωπαϊκής Ένωσης αναμένεται να αυξηθεί κατά 40–50%.

Στο Σχήμα 1-1 παρουσιάζεται η ετήσια κατανομή όγκου επιβατών και αγαθών σε συνάρτηση με το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν (*ΑΕΠ*) στην Ε.Ε. Για να αποσυνδεθεί ο ρυθμός ανάπτυξης της οικονομίας συνολικά από το ρυθμό ανάπτυξης του τομέα των μεταφορών, η Ευρώπη χρειάζεται να χρησιμοποιήσει εντατικότερα και αποτελεσματικότερα την υπάρχουσα μεταφορική ικανότητα και τα υφιστάμενα συστήματα. Φαίνεται ότι ο τομέας των θαλασσίων μεταφορών εξελίσσεται σε ένα, από ποικίλες πλευρές, σημαντικό μαζικό κοινωνικό-οικονομικό φαινόμενο για ολόκληρη την ευρωπαϊκή κοινότητα.



Σχήμα 1-1 Ετήσια κατανομή όγκου επιβατών και αγαθών σε συνάρτηση με το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν στην Ε.Ε.

Στην προοπτική δημιουργίας ενός συστήματος μεταφορών για τον αιώνα μας απαιτείται και ήδη έχει αρχίσει να υλοποιείται, ένας διορατικός σχεδιασμός από κοινού όλων των μέσων μεταφοράς. Το σημείο σύνδεσης των θαλάσσιων με τα άλλα μέσα μεταφοράς είναι τα λιμάνια ως κρίκος σύνδεσης στη μεταφορική αλυσίδα. Για τούτο και δεν αφήνονται οι λιμένες σε μια απρογραμμάτιστη και μη ελεγχόμενη ανάπτυξη.

Η ταχύτατη διόγκωση της οικονομίας και οι συνεπαγόμενες μεταβολές στα πρότυπα παραγωγής και κατανάλωσης προϊόντων και υπηρεσιών, είχαν ως συνέπεια τη ραγδαία αύξηση της ζήτησης υπηρεσιών μεταφοράς εμπορευμάτων και επιβατών. Διεθνώς, η ζήτηση αυτή ικανοποιείται σε αυξανόμενο βαθμό με τα λιγότερο φιλικά για το περιβάλλον μεταφορικά μέσα (*οδικές και αεροπορικές μεταφορές*). Παρά τις τεχνολογικές εξελίξεις, οι οποίες επέφεραν σημαντικές βελτιώσεις στην ενεργειακή απόδοση και τις περιβαλλοντικές επιδόσεις των μεταφορικών αυτών μέσων, τα προκύπτοντα οφέλη δεν είναι επαρκή για να αντισταθμίσουν τις επιπτώσεις από την αύξηση του μεταφορικού έργου.

Τα τελευταία χρόνια, το μερίδιο ευθύνης των μεταφορών σε μία σειρά περιβαλλοντικών προβλημάτων αυξάνεται ταχύτερα σε σχέση με τους άλλους τομείς της οικονομίας. Ειδικότερα, η αποτελεσματική αντιμετώπιση της κλιματικής μεταβολής και της ατμοσφαιρικής ρύπανσης προϋποθέτουν την ουσιαστική ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στην πολιτική για τις μεταφορές και τη μετατόπιση προς ένα μοντέλο «αειφόρων μεταφορών».

Οι επιπτώσεις στις χρήσεις γης, τη βιοποικιλότητα και τα επίπεδα θορύβου, καθώς και οι σοβαρές κοινωνικές επιπτώσεις από τα ατυχήματα, αποτελούν πρόσθετους -όχι λιγότερο σημαντικούς- λόγους που επιβάλλουν μία τέτοια πορεία. Πέρα από τα παραδοσιακά τεχνολογικά μέτρα βελτίωσης των καυσίμων και των μεταφορικών μέσων, ανάπτυξης εναλλακτικών –περιβαλλοντικά φιλικών- καυσίμων και αναβάθμισης των υποδομών, αύξουσα σημασία αποδίδεται σήμερα σε μη τεχνικά μέτρα. Η σταδιακή ενσωμάτωση του εξωτερικού κόστους της μεταφορικής δραστηριότητας στις τιμές καυσίμων και μεταφορικών υπηρεσιών θεωρείται ότι θα δώσει ουσιαστική ώθηση προς την κατεύθυνση των αειφόρων μεταφορών.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση σε πολιτικές προγραμματικές που υιοθέτησε από τη σύσκεψη στο Götemborg έχει αναδείξει τις μεταφορές ως τομέα προτεραιότητας. Η στρατηγική της εξειδικεύεται στη Λευκή Βίβλο για την Ευρωπαϊκή Πολιτική Μεταφορών (*Επιτροπή 2001a*), η οποία περιλαμβάνει ένα αναλυτικό Πρόγραμμα Δράσης και θέτει ως στόχο για το 2010 τη σταθεροποίηση των επιπτώσεων του τομέα στα επίπεδα του 1998. Τέλος, η Επιτροπή προωθεί μέτρα για την ασφάλεια των μεταφορών (*οδικών, θαλάσσιων και αεροπορικών*) ενώ σε Λευκή Βίβλο εξετάσθηκε το θέμα της χρέωσης του κόστους των υποδομών ώστε να αντανακλάται η σχέση κόστους οφέλους της χρήσης τους (*Επιτροπή 1998a*).

1.2 Ευρωπαϊκά δίκτυα Μεταφορών και οι Επενδύσεις υποδομής τους

Η εξάλειψη των εσωτερικών συνόρων μέσα στην Ευρωπαϊκή Ένωση και η δημιουργία της ενιαίας αγοράς συνεπάγονται ότι τα προϊόντα που καταναλώνονται ή χρησιμοποιούνται εντός αυτής, μεταφέρονται από τη μια άκρη της Ευρώπης στην άλλη σε μεγαλύτερη ποικιλία και ποσότητες, και ταχύτερα από ποτέ. Τα σύνορα δεν έπεσαν και οι κλειστές εσωτερικές αγορές δεν άνοιξαν ξαφνικά,

ως διά μαγείας. Αυτό ήταν έργο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η ενιαία αγορά βασίζεται σε τέσσερις βασικές ελευθερίες: **την ελεύθερη κυκλοφορία των εμπορευμάτων, των προσώπων, των υπηρεσιών και των κεφαλαίων**. Για να υποστηρίξει αυτές τις ελευθερίες, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει καταργήσει τους ελέγχους στα σύνορα για τα πρόσωπα και τα εμπορεύματα που μετακινούνται από μια χώρα της Ε.Ε. σε άλλη. Ταυτόχρονα, έχει επίσης ανοίξει τις προηγουμένως κλειστές εθνικές αγορές οδικών και αεροπορικών μεταφορών και, σε μικρότερο βαθμό, των σιδηροδρομικών μεταφορών επίσης. Το Σχήμα 1.2, παρουσιάζει την εξέλιξη του μεταφορικού έργου στη Ε.Ε. των 15. Παρατηρείται ότι έχουν αυξηθεί κατακόρυφα ο αριθμός των επιβατών και οι ποσότητες μεταφερομένων εμπορευμάτων, ιδίως στις οδικές και στις αεροπορικές μεταφορές.

Η κινητικότητα έχει και αυτή την τιμή της. Αυτή η ίδια η αυξανόμενη ζήτηση για μεταφορές έχει δημιουργήσει προβλήματα που απειλούν την ίδια την Κινητικότητά μας. Κάθε μέρα 7.500 χιλιόμετρα ευρωπαϊκών αυτοκινητοδρόμων μπλοκάρονται από μποτιλιαρίσματα. Η κυκλοφοριακή συμφόρηση στους δρόμους και τα αεροδρόμια επιβαρύνει τον προϋπολογισμό που διατίθεται για καύσιμα στην Ε.Ε. κατά 6%, με αντίστοιχη αύξηση των επιπέδων ρύπανσης. Εν ολίγοις, τα σημερινά μοντέλα ανάπτυξης των μεταφορών δεν είναι βιώσιμα.

Οι μεγαλύτερες προκλήσεις, που αντιμετωπίζει η Ευρωπαϊκή Ένωση συμπεριλαμβάνουν:

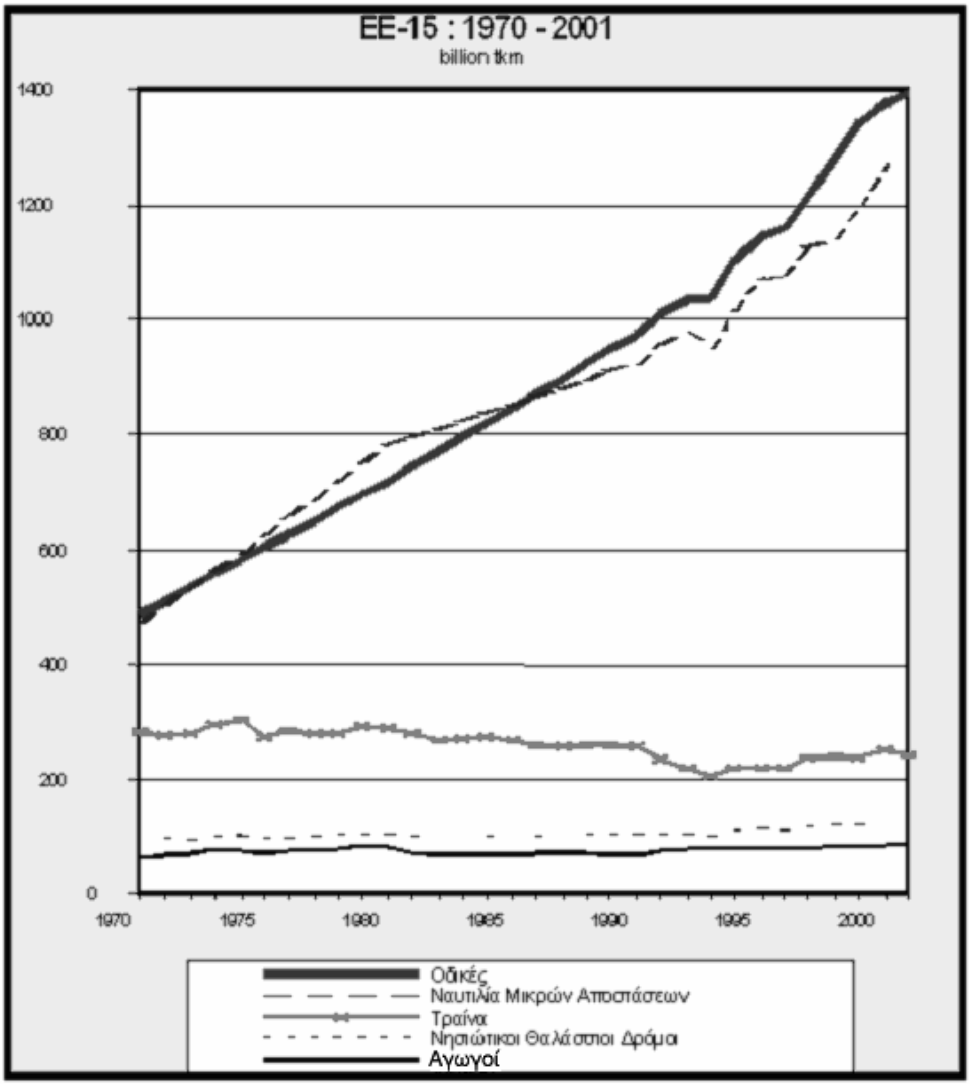
- Επίτευξη καλύτερης ισορροπίας μεταξύ των διαφόρων μέσων μεταφοράς και βελτίωση της χρήσης των υφισταμένων δικτύων: Ένας από τους στόχους της πολιτικής μεταφορών της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι να χρησιμοποιούνται περισσότερο οι σιδηρόδρομοι ή τα πλοία, για διαδρομές είτε μεγάλων αποστάσεων που χρησιμοποιείται σήμερα το αυτοκίνητο, είτε μικρών αποστάσεων που χρησιμοποιείται αντιστοίχως το αεροπλάνο. Αλλά αυτό θα εξαρτηθεί βασικά από τη βελτίωση των ευρωπαϊκών υποδομών λιμένων και σιδηροδρόμων.
- Ενιαιοποίηση περιφερειακών και εθνικών δικτύων μεταφορών της Ευρώπης που εμφανίζουν μια κατακερματισμένη εικόνα. Τα δίκτυα αυτά χρειάζεται να ενσωματωθούν σε κατάλληλα ενοποιημένο ως προς τον σχεδιασμό σύνολο.
- Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών –οδικώς-σιδηροδρομικώς, οδικώς-διά θαλάσσης, σιδηροδρομικώς-διά θαλάσ-

σης, αεροπορικώς-σιδηροδρομικώς– τόσο για τους επιβάτες όσο και για τα εμπορεύματα.

- Υλοποίηση σημαντικών έργων υποδομής μεταφορών σε ευρωπαϊκή κλίμακα, μέσω της ανάπτυξης των Διευρωπαϊκών και Πανευρωπαϊκών Δικτύων Μεταφορών και εισαγωγή της έννοιας των θαλάσσιων διαδρόμων μετά την πρόσφατη αναθεώρηση του σχεδιασμού των Διευρωπαϊκών Δικτύων Μεταφορών το 2003. Καθώς το 2004 προσχώρησαν στην Ένωση νέα κράτη μέλη –συχνά με λιγότερο ανεπτυγμένα δίκτυα μεταφορών– τα ΔΕΔ αποκτούν ακόμη μεγαλύτερη σημασία.
- Επέκταση των Διευρωπαϊκών και Πανευρωπαϊκών Δικτύων Μεταφορών προς τρίτες χώρες. Ο καθορισμός έργων προτεραιότητας βρίσκεται σε διαδικασία ολοκλήρωσης και επίκειται η κατασκευή έργων υποδομής για την υλοποίηση των σχεδιασμών. Προς την κατεύθυνση αυτή κρίνονται ως σημαντικές προσπάθειες που έχουν πραγματοποιηθεί για συνεργασία με τρίτες χώρες σε περιφερειακό επίπεδο. Ήδη στα πλαίσια της Ευρωμεσογειακής Συνεργασίας αναμένεται σύντομα να υπάρξει πρόοδος αναφορικά με τη δημιουργία ολοκληρωμένων μεταφορικών συστημάτων στην περιοχή της Μεσογείου.

Από την προηγούμενη δεκαετία οι κοινοτικοί προσανατολισμοί για την ανάπτυξη του διευρωπαϊκού δικτύου μεταφορών (*Επιτροπή, 1994α*) αποτελούσαν την πρώτη προσπάθεια ένταξης όλων των σχεδιασμών, των διαφορετικών τρόπων μεταφοράς, σε έναν ευρύ ενιαίο και συνολικό σχεδιασμό. Ο σχεδιασμός αυτός αντανακλά την άποψη της ένωσης για τη μορφή που πρέπει να έχει το ενιαίο διευρωπαϊκό δίκτυο μεταφορών στο παρόν και το μέλλον. Από τον Απρίλιο του 1994, τα συμπεράσματα των Ευρωπαϊκών Συμβουλίων στην Κέρκυρα και το Έσσεν υπογράμμιζαν τη σημασία που πρέπει να δοθεί στην απαραίτητη ώθηση για την εκτέλεση έργων προτεραιότητας. Στα πλαίσια αυτής της λογικής διαμορφώθηκε κατάλογος έργων (*ομάδα Christophersen*) ο οποίος αποτέλεσε έναν οδηγό για τις επενδύσεις σε έργα υποδομής. Ένα από τα σημαντικά έργα του καταλόγου ήταν οι υποδομές για τον εξοπλισμό συνδυασμένων μεταφορών (*εξοπλισμός μεταφόρτωσης, υλικοτεχνική υποδομή, ειδικό τροχαίο υλικό*) για τις συνδέσεις που υπάγοντο στο δίκτυο συνδυασμένων μεταφορών, καθώς επίσης και ενέργειες προώθησης της ναυτιλίας ενισχύοντας συγκεκριμένα λιμενικά έργα.

Βασικό στοιχείο αυτού του σχεδιασμένου δικτύου μεταφορών ήταν οι κόμβοι συνδυασμένων μεταφορών. Δηλαδή οι τερματικοί λιμενικοί σταθμοί και οι διασυνδέσεις των μέσων που επιτρέπουν την ευχερή αλλαγή από το ένα μέσο στο άλλο ή τη μεταφορά επιβατών και αγαθών προς τον τελικό τους προορισμό. Οι διασυνδέσεις λοιπόν μεταξύ θαλασσίων και χερσαίων μεταφορών, ή θαλασσίων και θαλασσίων (μεταφορτώσεις), ή θαλασσίων και ποτάμιων αφορούν ειδικά τα λιμάνια που λειτουργούν ως κόμβοι συνδυασμένων μεταφορών.



Σχήμα 1-2 Εξέλιξη & Κατανομή του μεταφορικού έργου στη Ε.Ε. των 15

Ενώ η ζήτηση στο τομέα των λιμένων για υπηρεσίες έχει αυξηθεί, οι επενδύσεις στην υποδομή των λιμένων (*συμπεριλαμβανομένων της κατασκευής, επέκτασης, ανακατασκευής και ανανέωσης*), υπολογιζόμενες ως ποσοστό στις επενδύσεις στον τομέα των μεταφορών αλλά και ως ποσοστό του ΑΕΠ δεν έχουν αντίστοιχη τάση (*Σχήμα 1-1*). Οι επενδύσεις αυτές δεν είναι αδιάφορες από (*και για*) τις τροποποιήσεις που υπέστη η κατανομή του όγκου των μεταφορών στα διαφορετικά μέσα μεταφορών και τις επιπτώσεις από τις μεταφορές στο περιβάλλον και στην Κυκλοφοριακή συμφόρηση στην Ε.Ε.:

- Οι οδικές μεταφορές αντιπροσωπεύουν το 44% των μεταφορών εμπορευμάτων ενώ οι σιδηροδρομικές μεταφορές το 8% και οι εσωτερικές πλωτές μεταφορές το 4%. Οι οδικές μεταφορές επιβατών αντιπροσωπεύουν το 79% ενώ οι αεροπορικές το 5% και οι σιδηροδρομικές το 6% (*Σχήμα 1-2*).
- Η συμφόρηση σε ορισμένους μεγάλους οδικούς και σιδηροδρομικούς άξονες, στις μεγάλες πόλεις και σε μερικούς αερολιμένες.
- Τα περιβαλλοντικά προβλήματα ή τα προβλήματα υγείας των πολιτών και η ανασφάλεια στους δρόμους.

Οι τάσεις αυτές αναμένεται ότι θα επιταθούν με την οικονομική ανάπτυξη και μετά τη διεύρυνση της Ευρωπαϊκής Ένωσης που έγινε το 2004. Τα παραπάνω συνηγορούν στη διαπίστωση ότι το μεγαλύτερο μερίδιο της αύξησης του όγκου των μεταφορών απορροφάται από τις οδικές μεταφορές. Μέσα στα κύρια στοιχεία που κατέστησαν δυνατή την «αυθόρμητη" όσο και στρεβλωμένη αυτή ανάπτυξη των μεταφορών είναι η κατανομή των επενδύσεων υποδομής στους διαφορετικούς τομείς των μεταφορών.

Συνολικά, κάθε χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι ελεύθερη να αναπτύξει τις δικές της υποδομές και δίκτυα μεταφορών. Η παρέμβαση της Ε.Ε. δικαιολογείται όταν χρειάζεται κοινή δράση για να διατηρηθούν οι τέσσερις βασικές ελευθερίες ή όταν, λόγω έλλειψης συντονισμού των εθνικών πολιτικών, υπάρχει κίνδυνος διακριτικής μεταχείρισης μεταξύ μεταφορέων από διάφορα κράτη μέλη της Ε.Ε. Η Ευρωπαϊκή Ένωση είχε την αρμοδιότητα να εφαρμόσει κοινή πολιτική για τις μεταφορές που προβλεπόταν ήδη στη συνθήκη της Ρώμης του 1957. Χρειάστηκε να φτάσουμε στο 1985 –με την ώθηση για την ολοκλήρωση της ενιαίας αγοράς, και μια απόφαση - ορόσημο του Ευρωπαϊκού Δικαστηρίου– για να αρχίσουν τα κράτη

μέλη της Ε.Ε. να λαμβάνουν σοβαρά υπόψη αυτή τη διάσταση (*Chlomoudis & Pallis 2002a: σελ.42-57*). Με τη συνθήκη του Μάαστριχτ του 1992 δόθηκαν τελικά στην Ε.Ε. πραγματικές αρμοδιότητες για να αναλάβει δράση στον τομέα των μεταφορών.

Από το 1992 και μετά η Ένωση εφαρμόζει την πολιτική της για τις μεταφορές με αρκετή επιτυχία, ιδίως με το άνοιγμα των αγορών των οδικών εμπορευματικών μεταφορών και των αερομεταφορών στον ανταγωνισμό. Το θέμα είχε ήδη ανακινηθεί από τη δεκαετία του '80. Τελικά, τα διευρωπαϊκά δίκτυα (*ΔΕΔ*) στους τομείς των μεταφορών και της ενέργειας, ενσωματώθηκαν στη συνθήκη του Μάαστριχτ ως σημαντικός στόχος πολιτικής. Σκοπός ήταν να δημιουργηθούν πραγματικά διευρωπαϊκοί άξονες για όλους τους τρόπους μεταφοράς (*οδικώς, σιδηροδρομικώς, αεροπορικώς, διά θαλάσσης, μέσω εσωτερικών πλωτών οδών κ.α.*), με επικέντρωση ιδίως σε πολυδάπανα διασυνοριακά έργα για τη σύνδεση των διαφόρων εθνικών δικτύων μεταξύ τους. Καταρτίστηκε κατάλογος 14 έργων προτεραιότητας (*ομάδα Christophersen*), τα οποία πρόκειται να ολοκληρωθούν έως το 2010 (*Επιτροπή, 1998β*).

Το πρόγραμμα ξεκίνησε με αργούς ρυθμούς. Έως το 2003, είχαν ολοκληρωθεί μόνο 3 από τα 14 έργα στα οποία έχει δοθεί προτεραιότητα. Πρόκειται για τη γέφυρα και τη σήραγγα του Oeresund, που συνδέει τη Δανία και τη Σουηδία, και τον αερολιμένα Malpensa στην Ιταλία. Η καθυστέρηση αυτή οφείλεται εν μέρει στο τεράστιο κόστος της πρώτης φάσης των έργων των ΔΕΔ, που υπολογίζεται ότι ανέρχεται σε 400 δισ. Ευρώ.

Η διεύρυνση της Ευρωπαϊκής ένωσης και η απαίτηση για ενίσχυση των σιδηροδρομικών και των θαλάσσιων μεταφορών καθώς και της εσωτερικής ναυσιπλοΐας προς την κατεύθυνση της επίτευξης του στόχου για βιώσιμη κινητικότητα, ανέδειξαν την ανάγκη αναθεώρησης των σχεδιασμών των Διευρωπαϊκών Δικτύων Μεταφορών (*Button 1998*). Για το σκοπό αυτό συγκροτήθηκε ομάδα Υψηλού Επιπέδου υπό την προεδρία του κου Van Miert η οποία και συνέταξε νέο κατάλογο 30 έργων προτεραιότητας, τα οποία αναμένεται να ξεκινήσουν πριν από το 2010. Το συνολικό κόστος αυτών των έργων υπολογίζεται σε 225 δισεκατομμύρια ευρώ[1].

[1] Η έκθεση της ομάδας είναι διαθέσιμη στο www.europa.eu.int/comm/ten/transport/revision/hlg.en.htm (11.9.2005).

Σημαντική καινοτομία που αναφέρεται στον νέο κατάλογο έργων αποτελεί το έργο 21 το οποίο αφορά στη δημιουργία των θαλάσσιων διαδρόμων. Το έργο περιλαμβάνει τη δημιουργία συνδέσεων δια θαλάσσης σε τέσσερις περιοχές της Ευρωπαϊκής Ένωσης: α) τη Βαλτική Θάλασσα, β) το Ατλαντικό Τόξο, γ) την Ανατολική Ευρώπη και δ) τη Δυτική Μεσόγειο. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει για την Ελλάδα η ανάπτυξη του θαλάσσιου διαδρόμου Ανατολικής Μεσογείου που συνδέει την Αδριατική με το Ιόνιο, το Αιγαίο και την Κύπρο. Η ιδέα των θαλάσσιων διαδρόμων περιλαμβάνει τη δημιουργία δικτύων θαλάσσιων συνδέσεων μέσω της ενίσχυσης έργων που αφορούν στο σύνολο των κρίκων που συνθέτουν τη θαλάσσια μεταφορική αλυσίδα (*πλοίο, λιμάνι*). Η ανάπτυξη των θαλάσσιων διαδρόμων στοχεύει μεταξύ άλλων και στη μετατόπιση έργου από τις οδικές μεταφορές στις θαλάσσιες και γι' αυτό θεωρείται ως σπουδαίο εργαλείο για την ανάπτυξη της Ναυτιλίας Μικρών Αποστάσεων (*βλέπε Παρ. 1.3*).

Η Ευρωπαϊκή Ένωση προσπαθεί εδώ και πολύ καιρό να ξεπεράσει τα γεωγραφικά μειονεκτήματα των φτωχότερων περιοχών. Η Ευρωπαϊκή τράπεζα Επενδύσεων (*ΕτΕ*), από την ίδρυση της Κοινότητας, χρηματοδότησε, με δάνεια, έργα υποδομής κοινού ενδιαφέροντος και έργα που αποσκοπούσαν στην προώθηση της περιφερειακής ανάπτυξης, συμπεριλαμβανομένων και των έργων στον τομέα των μεταφορών συνεπώς και των υποδομών στα λιμάνια.

Πρέπει να σημειωθεί ότι, από το 1975, ιδρύθηκε το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (*ΕΤΠΑ*) το οποίο, μέχρι το 1988, χορήγησε 8.786,6 εκατ. ECU για τη βελτίωση της υποδομής των καθυστερημένων περιοχών, δηλ. το 36% των συνολικών δαπανών. Το 1982 δημιουργήθηκε ειδικό κονδύλι στον προϋπολογισμό για την ανάπτυξη της υποδομής των μεταφορών. Για να ενθαρρυνθούν ορισμένες επενδύσεις στην υποδομή των μεταφορών των κρατών μελών οι οποίες χωρίς την παρέμβαση της Κοινότητας, δεν θα είχαν πραγματοποιηθεί με αυτή την προτεραιότητα, η Επιτροπή πέτυχε το 1982 την εγγραφή στον κοινοτικό προϋπολογισμό των χρηματοδοτικών μέσων για αυτό το σκοπό. Στη συνέχεια βέβαια, ακολούθησαν κανονισμοί με ετήσια διάρκεια μέχρι το 1990, οπότε εγκρίθηκε ο κανονισμός 3359/90 τριετούς διάρκειας. Το συνολικό έλλειμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον τομέα της υποδομής επιδεινώθηκε αρχικά με την προσχώρηση της Ελλάδας το 1981 και στη συνέχεια της Ισπανίας και της Πορτογαλίας το 1986.

Η κοινότητα απάντησε σε αυτήν την πρόκληση το 1988 με τη μεταρρύθμιση των κοινοτικών διαρθρωτικών ταμείων, τα οποία συνεισέφεραν μεταξύ του 1989 και 1993 το ποσό των 5583, 9 εκατ. ECU τότε, για την εκτέλεση έργων μεταφορών σε περιφερειακές περιοχές της Ευρωπαϊκής Ένωσης ιδιαίτερα μέσω των κοινοτικών πλαισίων στήριξης. Συμπληρωματικά έργα χρηματοδοτήθηκαν μέσω προγραμμάτων όπως το (*διασυνοριακή συνεργασία*) INTERREG και το REGIS (*για νησιά των πιο απομακρυσμένων περιοχών της περιφέρειας*). Είχε προταθεί στα αρμόδια όργανα της Ε.Ε. ένα ενισχυμένο χρηματοδοτικό πλαίσιο που επιβάρυνε τον κοινοτικό προϋπολογισμό με πρώτη υλοποίηση την περίοδο 1993-1997[2]. Σε αυτό συμπεριελήφθη η ουσιαστική αύξηση των χρηματοδοτικών ταμείων και η δημιουργία του Ταμείου Συνοχής που συμφωνήθηκε στο Μάαστριχτ, και στόχευε να καλύψει ειδικά τις ανάγκες των φτωχότερων μελών στον τομέα της υποδομής των μεταφορών.

Είναι φανερό να αντιλαμβανόμαστε ότι η Κοινότητα δεν ήταν δυνατόν να υποκαταστήσει τα κράτη μέλη ή τον ιδιωτικό τομέα ως κύρια πηγή χρηματοδότησης. Δεν διαθέτει τους απαραίτητους πόρους, αλλά και αν τους διέθετε, σύμφωνα με τις διατάξεις της Συνθήκης για την Ένωση, ρόλος της δεν ήταν ούτε και είναι να αναπτύσσει την υποδομή των μεταφορών, αλλά να επιδιώκει τους πιο περιορισμένους στόχους που δεν είναι η βελτίωση της υποδομής των μεταφορών γενικά, αλλά η ολοκλήρωση του κοινοτικού συστήματος μεταφορών μέσω της ολοκλήρωσης και σύνδεσης των δικτύων, με βάση τις ανάγκες των γεωγραφικά πιο απομονωμένων περιοχών (*Επιτροπή 1992*). Η συμβολή της Κοινότητας συνίσταται στην παροχή χρηματοδοτικής ώθησης, με σκοπό τα προγράμματα υποδομής των μεταφορών, που θα χρηματοδοτούνται αρχικά σε εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο, να εντάσσονται στο ευρύτερο πλαίσιο και τις προτεραιότητες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (*Ross, 1998*). Η χρήση με τον καλύτερο δυνατό τρόπο των περιορισμένων διαθέσιμων κεφαλαίων όσο αφορά στα λιμάνια ελέγχεται ότι δεν έχει γίνει. Δεν είχαν καταβληθεί οι προσπάθειες ώστε να μεγιστοποιηθεί η αποτελεσματικότητα των κοινοτικών παρεμβάσεων με προσεκτική επιλογή και συνδυασμό των διαθέσιμων χρηματοδοτικών μεθόδων

[2] Τα δημοσιονομικά της Κοινότητας από το 1993 μέχρι το 1997, Com (92) τελ. 10/4/92.

(*Chlomoudis & Pallis, 2002β*). Μια από αυτές τις μεθόδους που συμπεριλαμβάνει την ενθάρρυνση της ιδιωτικής επένδυσης με μέσα όπως η δήλωση ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος και ο συνδυασμός διαφόρων μορφών κοινοτικής παρέμβαση, όπως για παράδειγμα δανείων της ΕΚΑΧ ή της ΕΤΕ ή Σύμπραξη Ιδιωτικού και Δημόσιου Τομέα (*ΣΔΙΤ, Public Private Partnership, PPP*). Συνολικά, για την ανάπτυξη των υποδομών των λιμένων, η χρηματοδότηση από τον ιδιωτικό τομέα υπήρξε από ελάχιστη έως μηδενική. Δεν θα μπορούσε βέβαια να είναι διαφορετική αφού μόλις τον Ιανουάριο του 2001 συμφώνησε το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο για τα κριτήρια συμμετοχής των λιμένων στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα Μεταφορών.

1.3 Οι Θαλάσσιες Μεταφορές Μικρών Αποστάσεων, οι Συνδυασμένες Μεταφορές και τα Λιμάνια

Οι μεταφορές, όμως, είναι και αυτοτελής οικονομικός τομέας, ο οποίος προσφέρει περίπου 10% του πλούτου του ΑΕΠ της Ε.Ε. Αποτελεί οικονομικό κλάδο που αντιστοιχεί σε περίπου 1 τρισ. ευρώ ετησίως και απασχολεί περισσότερα από 10 εκατ. άτομα. Συνολικά, η ανάπτυξη των μεταφορών συμβαδίζει με την ανάπτυξη της οικονομίας και της ευημερίας. Εάν για παράδειγμα, μορφές εργασίας, όπως η τηλεργασία μειώνει τις μετακινήσεις προς τον χώρο εργασίας, η πτώση αυτή αντισταθμίζεται από αύξηση των ταξιδιών αναψυχής και του τουρισμού. Με τις σύγχρονες μεθόδους παραγωγής, που βασίζονται σε έγκαιρη παράδοση εξαρτημάτων και ανταλλακτικών, απαιτούνται συχνότερες διαδρομές απ' ό,τι στο παρελθόν.

Με τις πολιτικές της, η Ευρωπαϊκή Ένωση, συντέλεσε συνολικά στην ανάπτυξη των μεταφορών. Ο *«Πίνακας 1-1 Μεταφορές εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης»* παρουσιάζει την ετήσια κατανομή σε όγκο του έργου των διαφορετικών μέσων μεταφοράς εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Εκτός από την εξάλειψη των φυσικών συνόρων, η Ε.Ε. έχει υιοθετήσει μια σειρά πολιτικών που υποστηρίζουν την ενιαία αγορά και προωθούν το εμπόριο. Στον τομέα των μεταφορών αυτών καθαυτών, η Ευρωπαϊκή Ένωση εντάσσει σταδιακά τις εθνικές αγορές μεταφορών στον διεθνή ανταγωνισμό και ασχολείται, κάθε φορά με τη σειρά, με έναν «τρόπο» μεταφοράς: Οδικές, σιδηροδρομικές, αεροπορικές, θαλάσσιες και εσωτερικές πλωτές μεταφορές και συνολικά με τις πολυτροπικές μεταφορές έτσι όπως έχουν εξελιχθεί οι συνδυασμένες μεταφορές (*Σαμπράκος, 2002*).

Στόχο αποτελεί η συγκρότηση ενός δυναμικού τομέα μεταφορών στην υπηρεσία των πολιτών, των επιχειρήσεων και των κυβερνήσεων. Τα συμφέροντα των χρηστών είναι ακριβώς εκείνα που διαμορφώνουν την πολιτική μεταφορών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Οι πλωτές μεταφορές είναι, από πολλές απόψεις, ο φτωχός συγγενής μεταξύ των διαφόρων τρόπων μεταφοράς. Ωστόσο, με την άφιξη δέκα (10) νέων μελών, ο στόλος της διευρυμένης Ε.Ε. ανέρχεται στο 26% του συνόλου της παγκόσμιας εμπορικής ναυτιλίας *(Επιτροπή 2001α)*. Συν τοις άλλοις, το 41% των εμπορευμάτων που μεταφέρονται εντός της Ε.Ε. διακινούνται με πλοίο στις λεγόμενες θαλάσσιες διαδρομές μικρών αποστάσεων, και η αναλογία αυτή εξακολουθεί να αυξάνεται. Όπως συνέβη και με τις οδικές και αεροπορικές μεταφορές, η Ε.Ε. έχει ανοίξει τις εθνικές ναυτιλιακές αγορές στον ανταγωνισμό από πλοία άλλων κρατών μελών.

Όσον αφορά στο δίκτυο εσωτερικών πλωτών οδών, δεν χρησιμοποιούνται όλες οι δυνατότητές τους. Και όμως, είναι ασφαλές, αξιόπιστο, αθόρυβο και ενεργειακά οικονομικό όταν μία και μόνη φορτηγίδα μεταφέρει το ίδιο φορτίο με 110 φορτηγά. Η αυξημένη χρήση των θαλάσσιων διαδρομών μικρών αποστάσεων και των εσωτερικών πλωτών οδών θα μπορούσε να αποτελέσει εν μέρει εναλλακτική λύση στα προβλήματα κυκλοφοριακής συμφόρησης και ανεπάρκειας (*ή αναποτελεσματικότητας*) των οδικών ή σιδηροδρομικών υποδομών *(Chlomoudis & Pallis, 1997α)*.

Ο τομέας των θαλασσίων μεταφορών μικρών αποστάσεων έχει διαδραματίσει και συνεχίζει να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στις εμπορευματικές μεταφορές, ιδιαιτέρως μεταξύ των κρατών μελών. Ωστόσο, η χρησιμοποίηση αυτού του τομέα των μεταφορών είναι πολύ συχνά περιορισμένη, παρά το γεγονός της ύπαρξης γεωγραφικών παραγόντων, όπως για παράδειγμα θαλασσίων στενών, όπου οι χερσαίες μεταφορές δεν μπορούν να τον υποκαταστήσουν. Η δυνατότητα χρησιμοποίησης αυτών των μέσων μεταφοράς αντί των χερσαίων, για την κάλυψη μικρών αποστάσεων πρέπει σαφώς να αξιοποιηθεί, ιδίως τώρα που η ακτοπλοΐα προσφέρει νέες δυνατότητες για την ανάπτυξη των υπηρεσιών στην κοινοτική θαλάσσια περιφέρεια.

Πίνακας 1-1 Μεταφορές εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Μεταφορές	**1990**	**1991**	**1992**	**1993**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**
Θαλάσσιες (1000 million tkm)	80,8	85,7	90,3	97,9	107,0	120,2	140,7	164,5	178,5
Συνδυασμένες ως % του συνόλου των θαλάσσιων μεταφορών	8,8%	9,0%	9,3%	10,3%	10,5%	11,2%	13,1%	14,6%	15,6%
Σιδηροδρομικές (1000 million tkm)	33,4	33,2	34,8	37,2	42,2	46,5	53,7	61,1	62,0
Συνδυασμένες ως % του συνόλου των σιδηροδρομικών μεταφορών	13,1%	14,1%	15,7%	18,1%	19,2%	21,0%	24,4%	25,8%	25,9%
Πλωτή οδός (1000 million tkm)	2,7	2,9	2,7	3,3	3,8	4,0	4,7	5,0	5,1
Συνδυασμένες ως % στο συνολικό μεταφορικό έργο θαλάσσίων νησιωτικών δρόμων	2,5%	2,7%	2,6%	3,2%	3,4%	3,5%	4,2%	4,2%	4,2%
Σύνολο Συνδυασμένων Μεταφορών(1000 million tkm)	116,9	121,8	127,8	138,4	153,0	170,7	199,1	230,6	245,6
Σύνολο μεταφορικού έργου	2330,7	2385,6	2415,6	2378,9	2532,0	2632,9	2648,7	2775,1	2870,1
Συνδυασμένες Μεταφορές ως % επί του συνολικού μεταφορικού έργου	5,0%	5,1%	5,3%	5,8%	6,0%	6,5%	7,5%	8,3%	8,6%

Πηγή: DG Energy & Transport, Transport in Figures.

Ενώ οι θαλάσσιες μεταφορές μικρών αποστάσεων εθεωρούντο για πολλά χρόνια ότι ήταν ο λιγότερο αποδοτικός τρόπος μεταφοράς, τώρα αποδεικνύουν την ικανότητά τους να φθάσουν σε επίπεδο ανταγωνιστικότητας που μόνο οι οδικές μεταφορές μπορούν να πετύχουν. Παρ' όλα αυτά η αναμενόμενη ανάπτυξη των ευρωπαϊκών μεταφορών εμπορευμάτων και επιβατών, καθιστά αναγκαίο για τις θαλάσσιες μεταφορές μικρών αποστάσεων να επεκταθούν ακόμη περισσότερο ώστε να συνεισφέρουν πλήρως στη μείωση των σημερινών και μελλοντικών προβλημάτων των μεταφορών της Ευρώπης.

Ήδη σήμερα οι θαλάσσιες μεταφορές μικρών αποστάσεων είναι ένας πολύ επιτυχημένος κλάδος και είναι ο μόνος τρόπος μεταφοράς ο οποίος έχει αποδείξει ότι μπορεί να διατηρηθεί παρά την αύξηση των οδικών μεταφορών. Προσεγγίζει το 41% όλων των τόνοχιλιομέτρων στην Ευρώπη τη στιγμή που το μερίδιο των οδικών μεταφορών είναι 43%[3]. Ο ρυθμός ανάπτυξής τους είναι μεγαλύτερος του ρυθμού ανάπτυξης της βιομηχανικής παραγωγής στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η δε απόδοσή τους σε τόνο-χιλιόμετρα έφθασε σε 38% στη δεκαετία του '90 έναντι 40% των οδικών. Μεταξύ του 1995 και του 2002 οι επιδόσεις από άποψη τονοχιλιομέτρου των θαλασσίων μεταφορών μικρών αποστάσεων και των οδικών μεταφορών αυξήθηκαν κατά 25%. Στην τελευταία έκθεση προόδου *(Επιτροπή 2003)* που εξετάστηκαν οι δυνατότητες των θαλασσίων μεταφορών μικρών αποστάσεων, διαπιστώθηκε ότι οι δυνατότητες του κλάδου είναι πολύ μεγαλύτερες καθώς στη δεκαετία του 1990 ήταν ο μόνος τρόπο μεταφοράς που απέδειξε ότι ήταν ικανός να παρακολουθήσει την ταχεία ανάπτυξη των οδικών μεταφορών.

Οι θαλάσσιες μεταφορές αντιπροσωπεύουν πάνω από το 90% του κοινοτικού εμπορίου με τον υπόλοιπο κόσμο. Ένα μέρος από αυτό το ποσοστό, δηλαδή το 35% περίπου του εμπορίου μεταξύ των κρατών μελών και σημαντικό ποσοστό του εγχωρίου εμπορίου, αφορά τη Ναυτιλία Μικρών Αποστάσεων. Ο τομέας αυτός της ναυτιλίας χαρακτηρίζεται από τα εξής:

1. Φιλικότητα προς το περιβάλλον *(βλ. Πίνακα 1.3)*.
2. Οικονομικό ενεργειακά μέσο μεταφοράς *(βλ. Πίνακα 1.4)*.

[3] Δεδομένα του 2000, εκτός αγωγών. Πηγή: EU Energy and Transport in Figures: Statistical Pocketbook 2003.

3. Οι νέες λιμενικές υποδομές που απαιτούνται μπορούν να δημιουργηθούν με συγκριτικά χαμηλό περιβαλλοντικό κόστος.
4. Σημαντική δυνατότητα ανάπτυξης στα πλαίσια της μετατόπισης της κυκλοφορίας από κορεσμένους χερσαίους διαδρόμους *(βλ. Πίνακα 1.2)*.

Πίνακας 1-2 Ποσοστό αρνητικών επιπτώσεων από την ανάπτυξη μεταφορικής δραστηριότητας από τα διαφορετικά μέσα μεταφοράς

	Αερομεταφορές Μεταφορές	Σιδηροδρομικές Μεταφορές	Ναυτιλία	Οδικές Μεταφορές
Θόρυβος	26%	10%	0%	64%
Χρήση Γης	1%	7%	1%	91%
Υποδομή	2%	37%	5%	56%
Ατυχήματα	1%	1%	0%	98%

Πηγή: Δανέζικη ομάδα επιστημόνων «Ομάδα 2000» και Ένωση Δανέζικων Λιμανιών (1995): «Οι μεταφορές σε μια ταχέως μεταβαλλόμενη Ευρώπη».

Πίνακας 1-3 Εκπομπές CO2 κατά μέσο μεταφοράς στην Ε.Ε.

Τρόποι μεταφοράς	γραμμάρια / τόνοι χλμ.
Οδικές	190
Σιδηροδρομικές	30
Εσωτερική ναυσιπλοΐα	30
Θαλάσσιες (ενδοκοινοτικές μόνο)	20
Αγωγοί	7

Πηγή: Eurostat databases.

Πίνακας 1-4 Κατανομή Ενεργειακής απόδοσης μεταφορών

Ενεργειακή Απόδοση (συμπεριλαμβανομένης της ενέργειας για υποδομή)	Megajoules per ton/km
Φορτηγό	0.7-1.2
Τραίνο (Χύδην Φορτία)	0.6
Δ/Ξ για παράκτιο εμπόριο (3000 τ., 14 κόμβοι)	0.3
Πλοία ε/κ (1226 TEU, 18,5 κόμβοι)	0.12

Πηγή:UK Department of Transport databases (www.dft.gov.uk).

Σε συνδυασμό με τα λιμάνια ο τομέας της Ναυτιλίας Μικρών Αποστάσεων μπορεί να παρέχει:

- εύκολη πρόσβαση στην επικράτεια της Ευρωπαϊκής Ένωσης πλοίων και φορτίων από περιοχές εκτός Ε.Ε., με τη χρήση των υποδομών του διευρωπαϊκού δικτύου μεταφοράς.
- υπηρεσίες σύνδεσης διαφόρων τμημάτων του δικτύου μεταφορών συμπεριλαμβανομένων αυτών που είναι τα πλέον φιλικά στο περιβάλλον και
- σημαντική συμβολή στην αρχή της βιώσιμης κινητικότητας, ειδικότερα όταν οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν το κύριο μέρος της διαδρομής.

Αντί λοιπόν του συνήθους συνδυασμού θαλάσσιων – σιδηροδρομικών ή θαλάσσιων - οδικών μέσων με σύντομη θαλάσσια διαδρομή και μεγαλύτερη σιδηροδρομική ή οδική διαδρομή, η χρήση της θαλάσσιας οδού για μεγαλύτερες αποστάσεις θα μπορούσε να περιορίσει σημαντικά τις χερσαίες διαδρομές. Μεταξύ των παραγόντων που εμποδίζουν την εκμετάλλευση αυτής της δυνατότητας είναι το κόστος διακίνησης και οι καθυστερήσεις κατά τη μεταφόρτωση των εμπορευμάτων από το ένα μέσο στο άλλο, οι καθυστερήσεις στα λιμάνια για λόγους που αφορούν τον εκσυγχρονισμό τους, την αδράνεια και αργούς ρυθμούς των Τελωνείων, οι περίπλοκες διαδικασίες εκδόσεως εγγράφων, οι απαιτήσεις των πελατών για έγκαιρη παράδοση, και η αρνητική εικόνα που επικρατεί σχετικά με τις παραδοσιακές θαλάσσιες μεταφορές μικρής κλίμακας.

Οι θαλάσσιες μεταφορές παρουσιάζουν υψηλότερη ενεργειακή απόδοση (*ενεργειακά οικονομικότερες*) από ότι άλλοι τρόποι μεταφοράς και προκαλούν γενικά μικρότερη βλάβη στο περιβάλλον. Μπορούμε να πούμε γενικά ότι η αυξημένη χρήση των θαλασσίων μεταφορών συμβαδίζει με τις κοινοτικές πολιτικές μεταφορών και περιβάλλοντος. Το έτος 2000, Ιταλική εταιρεία δρομολόγησε γραμμή πορθμείου (*ferry-boat*) που μεταφέρει ολόκληρα φορτηγά, και όχι μόνο εμπορευματοκιβώτια ή ρυμουλκούμενα, από τη Γένοβα στη Βαρκελώνη εντός δώδεκα ωρών. Ταχεία και αξιόπιστη, η συγκεκριμένη γραμμή γνώρισε μεγάλη επιτυχία. Συνδυάζοντας τη μεταφορική ικανότητα των θαλάσσιων μεταφορών με την ευελιξία των οδικών, δίνεται η δυνατότητα στις εταιρείες μεταφορών να αποφύγουν ορισμένους από τους πιο πολυσύχναστους αυτοκινητοδρό-

μους στην Ευρώπη, σε ανταγωνιστική τιμή[4]. Όπως αναφέρθηκε στην ανακοίνωση του 1999 και στο πρόγραμμα 2003 για την προώθηση των θαλασσίων μεταφορών μικρών αποστάσεων συνεχίζουν να υπάρχουν ακόμη ορισμένα εμπόδια, τα οποία εμποδίζουν αυτόν τον τρόπο μεταφοράς να αναπτυχθεί ταχύτερα.

Για την παρακολούθηση της λειτουργίας της Ναυτιλίας Μικρών Αποστάσεων και για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που εμποδίζουν την ανάπτυξη της, έχουν συσταθεί στις χώρες της Ε.Ε. παρατηρητήρια που λειτουργούν ως θεσμοί καταγραφής και αναφοράς των σχετικών προβλημάτων (*Επιτροπή 1995α*). Η ανάπτυξη των λιμένων, που αφορούν τη Ναυτιλία Μικρών Αποστάσεων, είναι σημαντική επιλογή στα πλαίσια της κοινής πολιτικής μεταφορών και της ανάπτυξης του διευρωπαϊκού δικτύου μεταφορών. Καθώς σημαντικό τμήμα αυτής της ανάπτυξης εστιάζεται στις υποδομές, οι επιλογές, στο βαθμό που αφορούν τη Ναυτιλία Μικρών Αποστασεων, επικεντρώνονται εκτός των άλλων στους λιμένες. Αυτοί αποτελούν σημαντικό στοιχείο του τομέα. Παρέχουν την απαραίτητη διασύνδεση με τους άλλους τομείς των μεταφορών.

Οι επενδύσεις που έχουν πραγματοποιηθεί σε λιμενικές και σχετικές υποδομές στο μεγαλύτερο μέρος τους αποσκοπούν στην υποστήριξη της Ναυτιλίας Μικρών Αποστάσεων. Η βελτίωση της αποδοτικότητας των λιμένων διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην κατεύθυνση αυτή. Ταυτοχρόνως αποτελούν υποδομή για τη σύνδεση της Ναυτιλίας Μικρών Αποστάσεων με το Διευρωπαϊκό δίκτυο μεταφορών του μέλλοντος και το δίκτυο των συνδυασμένων μεταφορών. Τα κριτήρια για τις επενδύσεις αυτές αποσκοπούσαν στη βελτίωση της θέσης των λιμανιών στην αλυσίδα μεταφορών και στην αποδοτικότητα της λειτουργίας τους βελτιώνοντας τη θέση των θαλασσίων μεταφορών στην Ευρώπη.

Ένα από τα ισχυρά σημεία του λιμενικού τομέα είναι ότι συγκριτικά μέτρια έργα μπορεί να έχουν δυσανάλογα μεγάλο αντίκτυπο στην ανάπτυξη των μεταφορών και μπορούν, κατά κανόνα να πραγματοποιούνται σε κάθε εμπορικό λιμένα της Κοινότητας. Ένα άλλο ισχυρό σημείο είναι ότι τα έργα συχνά μπορούν να εντοπιστούν, εκπονηθούν και εφαρμοστούν σε λογικό χρονικό διάστημα.

---

[4] Υπάρχει, όμως, ένα κώλυμα: τα λιμενικά τέλη ενδέχεται να επιδράσουν αρνητικά στην οικονομική βιωσιμότητα της γραμμής.

Για να χρησιμοποιηθούν όλες οι δυνατότητες των θαλάσσιων μεταφορών μικρών αποστάσεων, πρέπει να ενταχθούν πλήρως στις αλυσίδες logistics (*εφοδιαστικής αλυσίδας*) και να προσφέρουν υπηρεσίες μεταφορών απρόσκοπτα (*από πόρτα σε πόρτα*) *(McKinnon, 2001)*. Τη διαχείριση και την εμπορία αυτών των αλυσίδων logistics πρέπει να έχουν ενιαίες εμπορικές λειτουργικές οντότητες (*διακριτές εμπορικές επιχειρήσεις*). Οι εταιρείες αυτές πρέπει να διαθέτουν στους χρήστες ένα συγκεκριμένο σημείο επαφής, αρμόδιο για όλη τη διατροπική αλυσίδα. Επίσης, η έννοια του ανταγωνισμού μεταξύ τρόπων μεταφοράς πρέπει να αντικατασταθεί από την έννοια της αλληλοσυμπλήρωσης διότι είναι ζωτικής σημασίας η συνεργασία μεταξύ τρόπων μεταφοράς για τις αλυσίδες όπου υπεισέρχονται περισσότεροι από ένας τρόποι μεταφοράς. Η πλήρης ένταξη των θαλάσσιων μεταφορών μικρών αποστάσεων στις διατροπικές αλυσίδες εφοδιασμού από πόρτα σε πόρτα δεν έχει ακόμη επιτευχθεί. Αυτό εναπόκειται κυρίως στον κλάδο αλλά οι προσπάθειες σε άλλα επίπεδα μπορούν να βοηθήσουν τη διαδικασία και να μετριάσουν τα διαρθρωτικά εμπόδια που εμποδίζουν την ταχύτερη ανάπτυξη των θαλάσσιων μεταφορών μικρών αποστάσεων:

- Δεν έχει ακόμη εξαλειφθεί τελείως η εικόνα που είχαν στο παρελθόν ως πεπαλαιωμένος κλάδος.
- Οι διαδικασίες στη διοίκηση και τις διατυπώσεις τους είναι σύνθετες.
- Απαιτείται υψηλή απόδοση των λιμένων.
- Χρειάζονται νέες προηγμένες τεχνολογικές λύσεις για τα πλοία, τους λιμένες, τις μονάδες φόρτωσης και τα τηλεματικά δίκτυα.

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση έχουν ήδη αναληφθεί ή προτείνονται ορισμένες δράσεις για να μετριασθούν τα εμπόδια και να ενισχυθούν οι θαλάσσιες μεταφορές μικρών αποστάσεων στον Ευρωπαϊκό χώρο. Μεταξύ αυτών αναφέρονται:

1. Έκδοση οδηγίας για την τυποποίηση ορισμένων διατυπώσεων υποβολής δηλώσεων για τα πλοία κατά τον κατάπλου ή/και απόπλου από λιμένες των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (*Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο 2002α, σελ. 31)*.
2. Πρόταση νέου προγράμματος στήριξης «Marco Polo» (*Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο 2002β)*.
3. Πρόταση οδηγίας σχετικά με τις διατροπικές μονάδες φόρτωσης.

4. Εισαγωγή της προσέγγισης «θαλάσσιοι διάδρομοι» στη Λευκή Βίβλο της επιτροπής για την ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών το 2010 (*Επιτροπή, 2001α*).
5. Πρόταση οδηγίας για την πρόσβαση στις λιμενικές υπηρεσίες (*Επιτροπή, 2004*).
6. Δημοσίευση του Οδηγού Τελωνειακών Διατυπώσεων στις θαλάσσιες μεταφορές μικρών αποστάσεων *(Επιτροπή 2002)*.
7. Εισαγωγή του Νέου Μηχανογραφημένου Συστήματος Διαμετακόμισης (*NCTS*) στην τελωνειακή διαμετακόμιση.
8. Θέσπιση των προγραμμάτων δράσης «Τελωνεία 2002» και «Τελωνεία 2007» (*Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο 2003)* και του έργου RALFH[5] που χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα «Τελωνεία 2002».
9. Περαιτέρω ανάπτυξη των τηλεματικών δικτύων για τους λιμένες και τις θαλάσσιες μεταφορές μικρών αποστάσεων.

Ένα μέτρο για την αποσυμφόρηση των δρόμων είναι η ανάπτυξη αποτελεσματικής διαχείρισης υπηρεσιών μεταφορών εμπορευμάτων από πόρτα σε πόρτα, με χρήση δύο ή περισσότερων τρόπων μεταφοράς σε μια ολοκληρωμένη αλυσίδα μεταφοράς. Κάθε τρόπος μεταφοράς έχει τα δικά του πλεονεκτήματα και αδυναμίες ως προς τη μεταφορική ικανότητα, την ευελιξία, την ενεργειακή κατανάλωση, την ασφάλεια και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Πρέπει λοιπόν να συνδυαστούν οι τρόποι μεταφοράς ούτως ώστε να αξιοποιούνται τα πλεονεκτήματα του καθενός και να δημιουργείται μια αλυσίδα μεταφοράς, που να είναι συνολικά πιο αποτελεσματική, αποδοτική και βιώσιμη. Ο συνδυασμός των διαφόρων τρόπων μεταφοράς, με σκοπό να προσφέρονται εν γένει καλύτερες συνδέσεις (*μια ρύθμιση γνωστή ως «διατροπικότητα» στη γλώσσα των εμπειρογνωμόνων*) έχει κεφαλαιώδη σημασία για την ανάπτυξη εναλλακτικών λύσεων έναντι των οδικών μεταφορών (*Επιτροπή, 1999*). Ορισμένοι μεγάλοι λιμένες διαθέτουν τώρα προηγμένους τερματικούς σταθμούς εμπορευμάτων και καλές σιδηροδρομικές ή πλωτές συνδέσεις, όπου ενσωματώνονται οι διάφοροι τρόποι μεταφοράς. Παρόλο ότι οι διατροπικές (*multimodal transport*) μεταφορές αντιπρο-

[5] RALFH = Όμιλος Επαφής Τελωνειακών Διαχειριστών των Λιμένων της Βορείου Ευρώπης στην Ευρωπαϊκή Ένωση: Ρότερνταμ, Αμβέρσα, Χάβρη, Felixstowe και Αμβούργο. Το έργο αποβλέπει στη βελτίωση της πρακτικής τελωνειακής συνεργασίας μεταξύ λιμένων.

σωπεύουν μικρό ποσοστό των εμπορευματικών μεταφορών –μεταξύ 2 και 4%– αυξάνονται με ρυθμό περίπου 10% ετησίως.

Μια άλλη προσέγγιση είναι να απομακρυνθούν τελείως όλα τα εμπορεύματα από τους δρόμους και να διοχετευθούν σε άλλους τρόπους μεταφοράς. Το Marco Polo, αποτελεί πρόγραμμα της Ε.Ε. που προτάθηκε το 2002, προκειμένου να βοηθήσει να στραφεί η μεταφορά όλο και περισσότερων εμπορευμάτων από τους δρόμους (*οδικές μεταφορές*) στις θαλάσσιες μεταφορές μικρών αποστάσεων, στις σιδηροδρομικές και στις εσωτερικές πλωτές μεταφορές. Η ιδέα είναι να χρηματοδοτηθούν έργα για νέες μη οδικές εμπορευματικές υπηρεσίες και να υποστηριχτεί η δρομολόγηση εμπορευματικών υπηρεσιών ή εγκαταστάσεων που παρουσιάζουν στρατηγικό διασυνοριακό ενδιαφέρον. Το Marco Polo, με προϋπολογισμό ύψους 115 εκατ. ευρώ εφαρμόζεται από το 2003 με στόχο την ολοκλήρωσή του έως το 2007. Το έργο Galileo είναι ένα ευρωπαϊκό σύστημα δορυφορικής πλοήγησης, που βασίζεται σε ένα δίκτυο 30 δορυφόρων και σταθμών εδάφους που, όλοι μαζί, καλύπτουν ολόκληρη την επιφάνεια της γης. Με αυτό, είναι δυνατός ο εντοπισμός αντικειμένων οπουδήποτε στον κόσμο μέχρι απόσταση ενός μέτρου. Το Galileo, το οποίο θα κοστίσει μεταξύ 3,2 και 3,4 δισ. ευρώ και θα έχει τεθεί σε λειτουργία έως το 2008, είναι το πρώτο δορυφορικό σύστημα εντοπισμού στίγματος και πλοήγησης στον κόσμο, που έχει σχεδιαστεί αποκλειστικά για μη στρατιωτικούς σκοπούς. Θα συναγωνιστεί με το αμερικανικό παγκόσμιο σύστημα εντοπισμού στίγματος (*Global Positioning System – GPS*), το οποίο κατέχει εκ των πραγμάτων το παγκόσμιο μονοπώλιο επί του παρόντος. Αν και το Galileo έχει εφαρμογές και σε άλλους τομείς, ο βασικός χρήστης του είναι οι μεταφορές, σε όλες τις μορφές τους – αεροπορικές, θαλάσσιες, οδικές ή σιδηροδρομικές.

Σε μια δημοκρατική οικονομία της αγοράς, όπως η Ευρωπαϊκή Ένωση, αυτές οι λύσεις, όσο επιθυμητές και να είναι, δεν μπορούν να επιβληθούν με ευρωπαϊκή οδηγία ή να εφαρμοστούν με προεδρικό διάταγμα. Άρα, στην περίπτωση της αποσυμφόρησης των δρόμων, πρέπει να βασιστούν σε κίνητρα, όπως επενδύσεις που στοχεύουν σε άλλους τρόπους μεταφοράς ώστε να μπορέσουν να απορροφήσουν το πλεόνασμα της κυκλοφορίας, και σε συστήματα τιμολόγησης που να αντικατοπτρίζουν το πραγματικό κόστος της χρήσης των οδών και να ενθαρρύνουν την αβίαστη στροφή από τους δρόμους σε εναλλακτικές μορφές μεταφοράς.

Για τη μετατόπιση του σημείου ισορροπίας των μεταφορών απαιτούνται επίσης ενέργειες από πλευράς εθνικών και τοπικών αρχών. Ενέργειες για να προωθηθούν γρήγορες, αποτελεσματικές, φθηνές και ασφαλείς συγκοινωνίες· για να διαμορφωθούν μοντέλα εργασίας και σχολικά ωράρια που να επιτρέπουν καλύτερη κατανομή των ωρών αιχμής της κυκλοφορίας· για να καθιερωθούν δημοσιονομικές πολιτικές που να προάγουν τις επενδύσεις στον τομέα των μεταφορών. Και η γενική οικονομική πολιτική, και η πολιτική ανταγωνισμού χρειάζεται επίσης να ευθυγραμμιστούν με αυτές τις κατευθύνσεις.

1.3.1 Στοιχεία Κόστους της Υποδομής Μεταφορών

Η εκμετάλλευση των υποδομών των μεταφορών εμπλέκει μια σειρά από στοιχεία κόστους εκ των οποίων ένα μέρος μόνο θα έπρεπε να αντανακλάται σε εκείνους που έχουν το δικαίωμα χρήσης (*Επιτροπή, 1995β*). Μια πρώτη διάκριση μπορεί να γίνει μεταξύ σταθερού και μεταβλητού κόστους *(Πίνακας 1.5)*. Το σταθερό κόστος περιλαμβάνει το κόστος κατασκευής των υποδομών που δεν έχουν ακόμα αποσβεστεί, καθώς και τα διάφορα κόστη εκμετάλλευσης (*π.χ. δαπάνες φωτισμού, νομικές ή άλλες συμβατικές υποχρεώσεις*). Το μεταβλητό κόστος απ' την άλλη πλευρά εξαρτάται άμεσα από τον βαθμό χρησιμοποίησης των μεταφορικών υποδομών και αποτελείται κυρίως από κόστη συντήρησης, διάφορα κόστη από μισθούς κ.α. Σε περίπτωση απουσίας χρηστών, το κόστος αυτό βαραίνει τα πρόσωπα που έχουν την εκμετάλλευση.

Το οριακό κόστος είναι το μεταβλητό κόστος που παράγεται από την εκμετάλλευση ενός συμπληρωματικού οχήματος. Συνήθως, το οριακό κόστος είναι σταθερό και αυξάνει όταν προσεγγίζονται τα όρια χωρητικότητας ενός συστήματος μεταφορών. Υπάρχει βέβαια και το μέσο κόστος, το οποίο υπολογίζεται διαιρώντας το συνολικό κόστος, είτε σταθερό είτε μεταβλητό, με τον αριθμό των χρηστών των μεταφορικών υποδομών. Ο τομέας των μεταφορών παράγει εσωτερικά κόστη, τα οποία επιβαρύνουν τους χρήστες και εξωτερικά που επιβαρύνουν τους μη-χρήστες ή και χρήστες άλλους από εκείνους που τα προκάλεσαν. Τα εξωτερικά κόστη περιλαμβάνουν τη ρύπανση του περιβάλλοντος, τις κυκλοφοριακές συμφορήσεις, την ηχορύπανση κ.α.

Πίνακας 1-5 Εσωτερικά και Εξωτερικά Κόστη Τομέα Μεταφορών

Σταθερό κόστος	**Μεταβλητό κόστος**	**Εσωτερικά κόστη Εξωτερικά κόστη**
Κόστος επένδυσης	Συμφορήσεις	Συμφορήσεις
Εξόφληση κεφαλαίου Απόδοση του ενεργητικού Τόκοι	Ατυχήματα	Θόρυβο
Σταθερές δαπάνες λειτουργίας	Μεταβλητές δαπάνες λειτουργίας	Ατμοσφαιρική & Υδάτινη ρύπανση
Δαπάνες συντήρησης Δαπάνες εκμετάλλευσης Διοίκηση	Δαπάνες συντήρησης συνδεόμενες με το επίπεδο χρήση	Τοπικοί ρυπαντές Περιφερειακοί ρυπαντές Παγκόσμιοι ρυπαντές
		Σταθερά εξωτερικά κόστη
		Πετάσματα αντιρυπαντικά Υποβάθμιση περιβάλλοντος Αισθητική αλλοίωση

1.4 Το Λιμενικό Πακέτο

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε τον Οκτώβριο του 2004 νέα πρόταση οδηγίας για την πρόσβαση στην αγορά λιμενικών υπηρεσιών (*Επιτροπή, 2004*), η οποία έχει ως στόχο την αύξηση της ανταγωνιστικότητας των κοινοτικών λιμένων και τη συμβολή στη μείωση της συμφόρησης της κυκλοφορίας και της ρύπανσης του περιβάλλοντος με την προώθηση, μεταξύ άλλων, των θαλάσσιων μεταφορών. Το νέο αυτό κοινοτικό νομοθετικό μέτρο εισάγει ειδικούς και σαφείς κανόνες για την πρόσβαση στην αγορά λιμενικών υπηρεσιών, που είναι ίσως ο μοναδικός τομέας των μεταφορών ο οποίος δεν διαθέτει κοινοτικό νομικό πλαίσιο, καθώς επίσης και για τη δημιουργία ισότιμου ανταγωνισμού μεταξύ λιμένων: *«Είμαι πεπεισμένη ότι η νέα αυτή η πρόταση περιλαμβάνει τώρα τα αναγκαία*

μέτρα προκειμένου να καθησυχάσουμε τις διάφορες ανησυχίες που εκφράστηκαν με την ευκαιρία της προηγούμενης πρότασης». υπογράμμισε η Αντιπρόεδρος Loyola de Palacio, η οποία διετέλεσε αρμόδια Επίτροπος για τις μεταφορές και την ενέργεια *«Επείγει η εξισορρόπηση της ανταγωνιστικότητας και της ποιότητας των υπηρεσιών στους κοινοτικούς λιμένες, προϋποθέσεις που είναι αποφασιστικής σημασίας για την ανάπτυξη των θαλάσσιων μεταφορών μικρών αποστάσεων. Δεν θα υπάρξουν θαλάσσιες αρτηρίες χωρίς ένα σαφές και διαφανές πλαίσιο»* πρόσθεσε η Αντιπρόεδρος.

Η αγορά λιμενικών υπηρεσιών χαρακτηρίζεται από την πολυπλοκότητα και την ποικιλία εφαρμοζόμενων εθνικών και άλλων κανόνων, την ετερογενή φύση των λιμενικών υπηρεσιών και την πολυμορφία των λιμένων (*από απόψεως καθεστώτος, ιδιοκτησίας, τύπου διαχείρισης, πρακτικών χρηματοδότησης, μεγέθους, λειτουργίας και γεωγραφικών χαρακτηριστικών*). Ως εκ τούτου, πρέπει να ληφθούν υπόψη οι ιδιαιτερότητες κάθε λιμένα καθώς και η σημασία που έχουν για τους χρήστες, τους επιχειρηματίες, τους πλοιοκτήτες, κ.α. Τα βασικά θέματα που εξετάζονται στη νέα πρόταση της Επιτροπής είναι τα εξής:

• **Ενδολιμενικός ανταγωνισμός** (*ανταγωνισμός μεταξύ παρόχων της ίδιας λιμενικής υπηρεσίας εντός ενός λιμένα*). Ο στόχος είναι η επίτευξη επαρκούς παροχής λιμενικών υπηρεσιών, οι οποίες αποτελούν υπηρεσίες εμπορικής αξίας που παρέχονται έναντι πληρωμής στους χρήστες λιμένων. Η πληρωμή των υπηρεσιών αυτών δεν περιλαμβάνεται συνήθως στα τέλη που εισπράττονται προκειμένου να δοθεί η άδεια προσέγγισης ή πραγματοποίησης δραστηριοτήτων σε ένα λιμένα. Οι υπηρεσίες αυτές μπορούν να παρέχονται είτε εντός της περιοχής του λιμένα είτε σε δίαυλο πρόσβασης προς και από το λιμένα.

• **Διαλιμενικός ανταγωνισμός** (*ανταγωνισμός μεταξύ λιμένων*). Ο στόχος είναι η επίτευξη διαφανέστερου πλαισίου για τη χρηματοδότηση υποδομών λιμένων.

Από την αρχική του μορφή το σχέδιο έχει υποστεί σημαντικές αλλαγές οι οποίες του δίδουν μεγαλύτερη συνάφεια με τις πραγματικές συνθήκες που επικρατούν στην ευρωπαϊκή λιμενική αγορά. Απομένει να αποδειχθεί αν μέσα από τη διαδικασία της συναπόφασης θα οδηγηθούμε σε ένα ουσιαστικό λειτουργικό εργαλείο. Μένουν ακόμη ανοιχτά σε κάποιο βαθμό ζητήματα όπως το θέμα της αυτοεξυπηρέτησης, το θέμα των περισσότερων του ενός λειτουρ-

γών των λιμενικών εγκαταστάσεων καθώς και το θέμα της περιόδου παραχώρησης χώρων. Ενδιαφέρον παρουσιάζουν ιδιαίτερα θέματα όπως αυτά του κώδικα του International Maritime Organization (*IMO*) για την ασφάλεια, ISPS, καθώς και του Κοινοτικού Κανονισμού με τον οποίο κυρώθηκε ο συγκεκριμένος κώδικας στις χώρες της Ε.Ε. όπως επίσης, και στο αναμενόμενο Σχέδιο Οδηγίας για την ασφάλεια στις λιμενικές εγκαταστάσεις που θα αναφέρεται και στη χερσαία περιοχή πέρα από την «επιφάνεια λιμένος για το πλοίο».

Στο δημόσιο διάλογο έχουν τεθεί μια σειρά από δικαιολογημένα ερωτήματα, κυρίως σε σχέση με τον τρόπο εφαρμογής του συγκεκριμένου δικαίου, τις σχετικές αρμοδιότητες των Αρχών και των υπηρεσιακών ενοτήτων, την ανάληψη του κόστους της κατασκευής των λιμενικών έργων, καθώς και τις συνολικές επιπτώσεις που οι διατάξεις αυτές θα έχουν στην ανταγωνιστικότητα της λιμενικής και ναυτιλιακής βιομηχανίας ιδιαίτερα σε σχέση με άλλες πολιτικές της Ε.Ε., όπως η πολιτική ενίσχυσης της Ναυτιλίας Μικρών Αποστάσεων (βλ. ενδεικτικά: *Bergantino, 2002*; *de Langen & Pallis, 2005*, αλλά και *ESPO, 2004*). Δεν είναι άνευ ουσίας το ερώτημα αν το μέγεθος των ρυθμίσεων της ασφάλειας (*security*), πραγματικά, αποτρέπει τον κίνδυνο τρομοκρατικών ενεργειών και αν η σχέση αποτελέσματος προς κόστος είναι μια λογική για τη βιομηχανία σχέση.

Η παγκόσμια λιμενική αγορά βρίσκεται σε μια κρίσιμη καμπή και η εξέλιξή της σε πολύ μεγάλο βαθμό εξαρτάται από τη ναυτιλιακή αγορά τακτικών γραμμών. Όποια θεσμικά μέτρα λαμβάνονται σε διεθνές επίπεδο θα πρέπει να λαμβάνονται με προσεκτικό τρόπο που θα αντανακλά τις συνθήκες της αγοράς και τις ιδιαιτερότητες του κάθε λιμένος. Διαφορετικά η σχετική νομοθεσία δεν μπορεί να έχει τα προσδοκώμενα αποτελέσματα. Το νέο κείμενο της Επιτροπής στηρίζεται τόσο στην αρχική πρότασή της του 2001 και στην τροποποιημένη πρόταση του 2002, καθώς επίσης και σε πολυάριθμες εποικοδομητικές τροποποιήσεις που εισαχθήκανε με το συμβιβαστικό κείμενο, τις δύο αναγνώσεις του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, την κοινή θέση του Συμβουλίου και τις διαβουλεύσεις με τους παράγοντες του κλάδου και τα ενδιαφερόμενα μέρη.

Το κείμενο για την απελευθέρωση της πρόσβασης στην αγορά λιμενικών υπηρεσιών, το οποίο αποτελεί τμήμα μιας δέσμης προτάσεων που ονομάσθηκε «Λιμενικό Πακέτο» και ουσιαστικά δια-

μορφώνει την ενιαία πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε θέματα λιμένων σε γενικές μορφές αναφέρεται στα ακόλουθα:

ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ. Εξασφαλίζεται η διαφάνεια με την οποία θα γίνεται η δραστηριοποίηση των προμηθευτών των απελευθερούμενων λιμενικών υπηρεσιών. Θεσπίζονται αυστηρά επαγγελματικά κριτήρια και διαδικασίες επιλογής, τήρηση ξεχωριστών λογαριασμών για καθεμιά υπηρεσία ώστε να ελέγχεται η διαφάνεια στις πηγές χρηματοδότησης των προμηθευτών ενώ τα Κράτη Μέλη καθορίζουν τις αρμόδιες αρχές που θα είναι υπεύθυνες για την εφαρμογή των διατάξεων της Οδηγίας.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΕΩΝ. Αναφορικά με τη διάρκεια των παραχωρήσεων (*αδειοδοτήσεων*) που θα χορηγούνται στις περιπτώσεις που η αρμόδια αρχή θα αποφασίζει να θέτει περιορισμούς στον ελεύθερο ανταγωνισμό για μια λιμενική υπηρεσία, το Συμβούλιο συμφώνησε τα ακόλουθα: Στις περιπτώσεις που δεν πραγματοποιούνται επενδύσεις οι οποίες θεωρούνται σημαντικές από την αρμόδια αρχή προκειμένου να παρασχεθούν οι υπηρεσίες, η μέγιστη διάρκεια ισχύος της άδειας είναι 10 έτη. Στις περιπτώσεις που πραγματοποιούνται επενδύσεις οι οποίες θεωρούνται σημαντικές από την αρμόδια αρχή σε α) κινητά περιουσιακά στοιχεία, το μέγιστο χρονικό διάστημα είναι 15 έτη, β) ακίνητα και κινητά περιουσιακά στοιχεία που θεωρούνται ακριβά από την αρμόδια αρχή, το μέγιστο χρονικό διάστημα είναι 36 έτη, ανεξαρτήτως του κατά πόσον η κυριότητά τους θα περιέλθει στο διαχειριστικό φορέα του λιμένα. Τα κράτη μέλη μπορούν να επιτρέψουν ενδεχόμενη παράταση της ισχύος υφιστάμενης άδειας για δεκαετή περίοδο για μία φορά κατά τη διάρκεια των τελευταίων 10 ετών της ισχύος της άδειας, εφόσον έχουν γίνει ή έχουν συναφθεί αμετακλήτως σημαντικές επενδύσεις σε ακίνητα περιουσιακά στοιχεία και σε κινητά περιουσιακά στοιχεία τα οποία θεωρούνται ακριβά από την αρμόδια αρχή. Επίσης διευκρινίστηκε ότι στις επενδύσεις της παραγράφου β. περιλαμβάνονται οι γερανογέφυρες και τα ειδικά ρυμουλκά σκάφη που η απόκτησή τους συνεπάγεται μεγάλη δαπάνη και η απόσβεσή της απαιτεί μακρές περιόδους λειτουργίας. Με τις ρυθμίσεις αυτές εξασφαλίζεται η προσέλκυση σημαντικών επενδυτών στα λιμάνια της Ευρωπαϊκής Ένωσης και δίδεται η δυνατότητα σταθερών και προβλέψιμων συνθηκών δραστηριοποίησης για ικανοποιητικό χρονικό διάστημα.

ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΙ. Αυτές ευθυγραμμίστηκαν με τις περιόδους που συμφωνήθηκαν για τις διάρκειες των νέων παραχωρήσεων και θα προσμετρούνται από την ημερομηνία ενσωμάτωσης της Οδηγίας στην έννομη τάξη των Κρατών Μελών, δηλαδή δύο (2) χρόνια μετά τη δημοσίευση της Οδηγίας στην εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων. Όσον αφορά την Ελληνική πραγματικότητα, προβλέφθηκε ότι οι παραχωρήσεις που έχουν προκύψει από το ιδιοκτησιακό καθεστώς του λιμένα, θα εξακολουθήσουν να ισχύουν και θα έχουν μέγιστη διάρκεια 36 χρόνια.

ΠΛΟΗΓΗΣΗ. Για την πλοήγηση εξασφαλίστηκαν εκείνες οι προϋποθέσεις με τις οποίες παρά την επιβαλλόμενη απελευθέρωση, θα εξακολουθήσουν να διατηρούνται τα υψηλά επίπεδα ασφάλειας της ναυσιπλοΐας και προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος στα λιμάνια καθώς και ο δημόσιος χαρακτήρας της εν λόγω υπηρεσίας. Πιο συγκεκριμένα, η παροχή υπηρεσιών πλοήγησης θα γίνεται κατόπιν εξασφάλισης άδειας που αφενός θα υπόκειται σε αυστηρότατα κριτήρια και αφετέρου θα έχει 10ετή διάρκεια που θα διασφαλίζει την ελκυστικότητα του επαγγέλματος. Εξασφαλίζεται η δυνατότητα ανάθεσης πλοήγησης σε έναν προμηθευτή. Αναγνωρίζεται ο υποχρεωτικός χαρακτήρας της και στο πλαίσιο αυτό περιορίζεται το δικαίωμα της αυτοεξυπηρέτησης μόνον στην έκδοση Πιστοποιητικών Απαλλαγής από την Πλοήγηση ή την εξαίρεση ορισμένης (-ων) κατηγορίας (-ών) πλοίων. Επίσης, δίδεται η δυνατότητα να παρέχεται εκπαίδευση έναντι αμοιβής ώστε να εξασφαλίζεται η εξειδικευμένη τεχνογνωσία του κλάδου και η μετάδοσή της σε νέους επαγγελματίες.

ΑΥΤΟ-ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ (*self-handling*). Θεσπίζεται ένα πλαίσιο εντός του οποίου η διαδικασία της αυτοεξυπηρέτησης θα γίνεται κάτω από σαφώς καθορισμένους όρους και προϋποθέσεις. Ειδικότερα, αυτή θα επιτρέπεται όπου είναι εφικτό και μπορεί να συνδυάζεται με προϋποθέσεις αδειοδότησης που θα υπόκεινται στα ίδια αυστηρά κριτήρια με τους λοιπούς προμηθευτές λιμενικών υπηρεσιών. Επίσης, θα πρέπει να μην επιβαρύνεται η διεξαγωγή των λιμενικών δραστηριοτήτων ιδιαίτερα κατά το μεταβατικό στάδιο.

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ. Οι διατάξεις της πρότασης Οδηγίας, όπως τελικά διαμορφώθηκαν, παρέχουν όλες τις δυνατές ασφαλιστικές δικλείδες για την προστασία των εργαζομένων κατά την επιχειρούμενη απελευθέρωση του τομέα. Καταρχήν η απασχόληση του προσωπικού του προμηθευτή λιμενικών υπηρεσιών θα

διέπεται από τη νομοθεσία του κράτους υποδοχής. Θα υπόκειται επίσης σε αδειοδότηση βάσει αυστηρών κριτηρίων και υψηλών επαγγελματικών προσόντων όπως αυτά καθορίζονται από τη νομοθεσία του Κράτους Μέλους (Κ–Μ) που πρόκειται να εργασθούν. Επιπλέον, ο σαφής καθορισμός της έννοιας του «self-handling» σε συνδυασμό με τις ρυθμίσεις για τη διάρκεια των μεταβατικών περιόδων δίνει στους εργαζόμενους τα εχέγγυα για σταθερή απασχόληση υπό συνθήκες δίκαιες, ισότιμες και ανταγωνιστικές. Κατοχυρώνονται οι επαγγελματικές τάξεις των κλάδων που απελευθερώνονται μέσω της ρύθμισης της πρόσβασης στο επάγγελμα και της διακρίβωσης των επαγγελματικών προσόντων τους μέσω εξετάσεων. Γενικότερα διασφαλίζεται η διάρθρωση της εργασίας του τομέα ακόμη και στις περιπτώσεις που αλλάζει ο προμηθευτής μιας λιμενικής υπηρεσίας, ενώ επίσης προβλέπεται η τήρηση προϋποθέσεων κοινωνικής προστασίας των εργαζομένων τουλάχιστον ισότιμων με εκείνες της ισχύουσας κοινοτικής νομοθεσίας.

ΕΠΟΧΙΚΟΤΗΤΑ. Δόθηκε η δυνατότητα στα Κ–Μ να εξαιρούν από τις διατάξεις της πρότασης Οδηγίας τα λιμάνια εκείνα που το 50% της ετήσιας κίνησής τους πραγματοποιείται μέσα σε τρεις συνεχόμενους μήνες. Τέλος, μετά την πολιτική συμφωνία που επετεύχθη στο Συμβούλιο Υπουργών του Λουξεμβούργου αλλά και τη διαλλακτική και ευέλικτη στάση της Επιτροπής, το κείμενο της κοινής θέσης θα υποβληθεί στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο για να ξεκινήσει η διαδικασία της δεύτερης φάσης.

1.5 Ελλάδα: Μεταφορικό Έργο και Επενδύσεις Υποδομής στους λιμένες

Σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο και εξελισσόμενο οικονομικό περιβάλλον, όπου οι δυνάμεις της παγκοσμιοποίησης αποτελούν τον κύριο μοχλό της οικονομικής δραστηριότητας, κρίνεται άκρως απαραίτητη η ικανότητα, από μέρους τόσο των χωρών όσο και των επιχειρήσεων, να ανταγωνιστούν στο διεθνές σκηνικό. Από την άλλη πλευρά, η δημιουργία της ενιαίας αγοράς της Ευρωπαϊκής Ένωσης και η διεύρυνση με τα νέα κράτη-μέλη της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης (*ΚΑΕ*) και τις δύο νησιωτικές χώρες, την Κύπρο και τη Μάλτα, έχουν διαμορφώσει νέα δεδομένα. Παράλληλα, ο ταχύς ρυθμός τεχνολογικής ανάπτυξης και καινοτομίας και οι νέες ηλεκτρονικές υπηρεσίες και τηλεπικοινωνίες φέρνουν στην επιφά-

νεια τον αγώνα τόσο των χωρών –ιδιαίτερα των ευρωπαϊκών– όσο και των λιμενικών επιχειρήσεων να αντεπεξέλθουν και να πρωτοπορήσουν. Το πλεονέκτημα, πλέον, μετατίθεται στην ικανότητα ευελιξίας και δημιουργίας νέας γνώσης, μέσω της οποίας θα καταστεί δυνατή η απόκτηση όσο το δυνατό μεγαλύτερης ανταγωνιστικότητας.

Σχετικά με τις μεταφορές μέσω της θαλάσσης, τα λιμάνια είναι βασικός παράγοντας και διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη μεταφόρτωση των εμπορευμάτων. Η έλλειψη βασικής υποδομής, δεν αποτελεί γενικό πρόβλημα όλων των λιμένων της Κοινότητας. Λόγω του ανταγωνισμού μεταξύ των λιμένων τόσο διαφορετικών χωρών όσο και της ίδιας χώρας, αυτή τη στιγμή υπάρχει δυνατότητα κάλυψης των υφισταμένων ή και των ενδεχομένων αναγκών. Σε ορισμένες περιοχές της Κοινότητας, ιδίως στην Ιρλανδία και στη νότια περιφέρεια της Κοινότητας, όπως είναι η περίπτωση της Ελλάδας, οι επενδύσεις στα έργα κατασκευής νέας υποδομής και σύνδεσης με τα εσωτερικά δίκτυα παρουσιάζουν καθυστερήσεις, ιδίως όσον αφορά στις εγκαταστάσεις για την αντιμετώπιση της αυξανόμενης ζήτησης σε λιμενικές υπηρεσίες για εμπορεύματα που πρέπει να παραδοθούν γρήγορα και σε τακτές προθεσμίες.

Αυτή η ζήτηση, γρήγορων και αξιόπιστων, υπηρεσιών αντανακλάται στη συνεχιζόμενη τάση αντικατάστασης των παραδοσιακών μεθόδων διακίνησης των εμπορευμάτων από τις συνδυασμένες μεταφορές. Για να αντιμετωπισθεί η διαρκής αύξηση αυτών των μεταφορών απαιτούνται νέες εγκαταστάσεις. Η μέχρι τώρα πείρα δείχνει ότι στους μεγαλύτερους λιμένες της Κοινότητας αυτό δεν είναι δύσκολο. Δύσκολο, είναι για τις περιοχές που προαναφέραμε όπως στην Ελλάδα. Σε πολλά λιμάνια της χώρας, απαιτούνται οργανωτικές και λειτουργικές βελτιώσεις, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερα οι υπάρχουσες και μελλοντικές εγκαταστάσεις, να δοθεί η δυνατότητα στα λιμάνια αυτά να εξυπηρετήσουν τη Ναυτιλία Μικρών Αποστάσεων, συμβάλλοντας στη πιο ισορροπημένη κατανομή της κυκλοφορίας στην ενιαία αγορά.

Οι επενδύσεις στα λιμάνια αυτά είναι ανεπαρκείς, παρά το γεγονός ότι, και στη χώρα αυτή, έχει επικρατήσει η άποψη, ότι η ένταξη των λιμανιών σε αξιόπιστα συστήματα μεταφορών συμβάλλει σημαντικά στη μείωση των ανισοτήτων μεταξύ κέντρου και περιφέρειας *(Pallis & Vaggelas 2005α)*. Ένας από τους λόγους για τους

οποίους δεν πραγματοποιήθηκαν όλες οι αναγκαίες επενδύσεις στα λιμάνια της χώρας μπορεί να θεωρηθεί ότι ήταν οι περιορισμένες επενδύσεις σε έργα υποδομής συνολικά και κυρίως λόγω της δυσκολίας να επισημανθούν και να υπολογισθούν τα οφέλη τέτοιων έργων μέχρι την περίοδο του δεύτερου μισού της δεκαετίας του '90 *(Chlomoudis et al 1999)*.

Η πραγματικότητα όμως αυτή άλλαξε με την αξιοποίηση του τρίτου κοινοτικού πλαισίου στήριξης, και της διοργάνωσης των Ολυμπιακών Αγώνων, σε όλες μορφές υποδομής των μεταφορών, εκτός αυτής των λιμένων. Ενώ όλες οι προβλέψεις αναγγέλλουν έντονη αύξηση της ζήτησης στον τομέα των μεταφορών και ιδιαίτερα σε νέες λιμενικές υπηρεσίες, διαπιστώνονται παράλληλα καθυστερήσεις και βραδύτητα όσον αφορά την ανάπτυξη των υποδομών αυτών, και τούτο, εκτός από τους περιβαλλοντικούς και για χρηματοδοτικούς λόγους. Είναι σαφής και σημαντική η συμβολή της Ευρωπαϊκής Ένωσης στις επενδύσεις των μεταφορών που αυξάνονται, τόσο σε σχέση με το ΑΕΠ όσο και σε απόλυτα μεγέθη, σε μια περίοδο που το παραγόμενο μεταφορικό έργο παρουσιάζει και αυτό σημαντική αύξηση. Ιδιαιτέρως αυτό επιβεβαιώνεται στην περίοδο του δεύτερου Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης (*ΚΠΣ*).

Η αύξηση όμως των επενδύσεων αυτών, δεν σημαίνει και ορθολογική κατανομή στο εσωτερικό τους που αφορούν και στον υπαρκτό ανταγωνισμό των διαφορετικών μέσων μεταφοράς. Οι επενδύσεις στα φιλικότερα προς το περιβάλλον μέσα μεταφοράς δεν παρουσιάζουν την ορθολογική εξέλιξη και κατανομή που έχει εξαγγελθεί στις κατευθύνσεις - επιλογές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι επενδύσεις για τα λιμάνια (*Πίνακας 1-6 και Πίνακας 1-7*) την περίοδο 1981-1989 αποτελούν το 0,028% του ΑΕΠ, παρουσιάζοντας μείωση στο επίπεδο του 0,0198% το 1989-1994, ενώ για την περίοδο μετά το 1994-1999 εμφανίζεται αύξηση αποτελώντας το 0,0396% του ΑΕΠ. Η αύξηση αυτή επιβεβαιώνεται και την περίοδο των παραμονών των Ολυμπιακών αγώνων φτάνοντας στο επίπεδο του 0,0277% Τα αντίστοιχα μεγέθη για τις επενδύσεις υποδομής στις σιδηροδρομικές μεταφορές είναι για το 1981-1989 ποσοστό 0,089% του ΑΕΠ, 0,103% για τη δεύτερη περίοδο και με σημαντικά αύξουσα πορεία με ποσοστό 0,2499% για το 1995-1999. Η αύξηση αυτή σταθεροποιείται την περίοδο 2000-2004 με ποσοστό 0,2762% επί του ΑΕΠ. Τα δεδομένα αυτά συγκρινόμενα με τα αντίστοιχα των οδικών μεταφορών δείχνουν τις επιλογές σε σχέση με τα επιμέρους μεταφορικά

μέσα και τη σχέση με τη συνολική οικονομική εξέλιξη της χώρας. Οι Επενδύσεις στην υποδομή των οδικών μεταφορών ως ποσοστό του ΑΕΠ είναι για την πρώτη περίοδο 0,4133%, για τη δεύτερη 0,4854%, την τρίτη 0,5749% και την τέταρτη 0,7293%.

Η στρεβλή αυτή ανάπτυξη δεν είναι τυχαία μιας και η κατανομή των επενδύσεων ως μοντέλο παραμένει σταθερό στο σύνολο της περιόδου 1980-2003 που αναφερόμαστε. Το άθροισμα των επενδύσεων υποδομής στις σιδηροδρομικές μεταφορές και στα λιμάνια ως ποσοστό στο σύνολο των επενδύσεων των μεταφορών παρουσιάζει μια χαρακτηριστική σταθερότητα με πτωτική μάλιστα τάση. Ιδιαιτέρως οι επενδύσεις στα λιμάνια αποτελούν την πρώτη περίοδο το 5,39% επί των συνολικών επενδύσεων στις μεταφορές, το 1989-1994 μειώνονται στο επίπεδο του 3,39%, σταθεροποιούνται στο χαμηλό αυτό επίπεδο μετά το 1994 με 3,97% και μόλις την τέταρτη περίοδο φτάνουν στο επίπεδο 6,82%. Η ίδια ακριβώς κατάσταση παρουσιάζεται στις σιδηροδρομικές μεταφορές. Την πρώτη περίοδο έχουμε 17,47%, αμέσως μετά παρουσιάζεται μικρή αύξηση με 18,73% επί του συνόλου των επενδύσεων στην υποδομή των μεταφορών, επανερχόμενοι στο 17,76% την περίοδο της αρχής του δευτέρου κοινοτικού πλαισίου στήριξης.

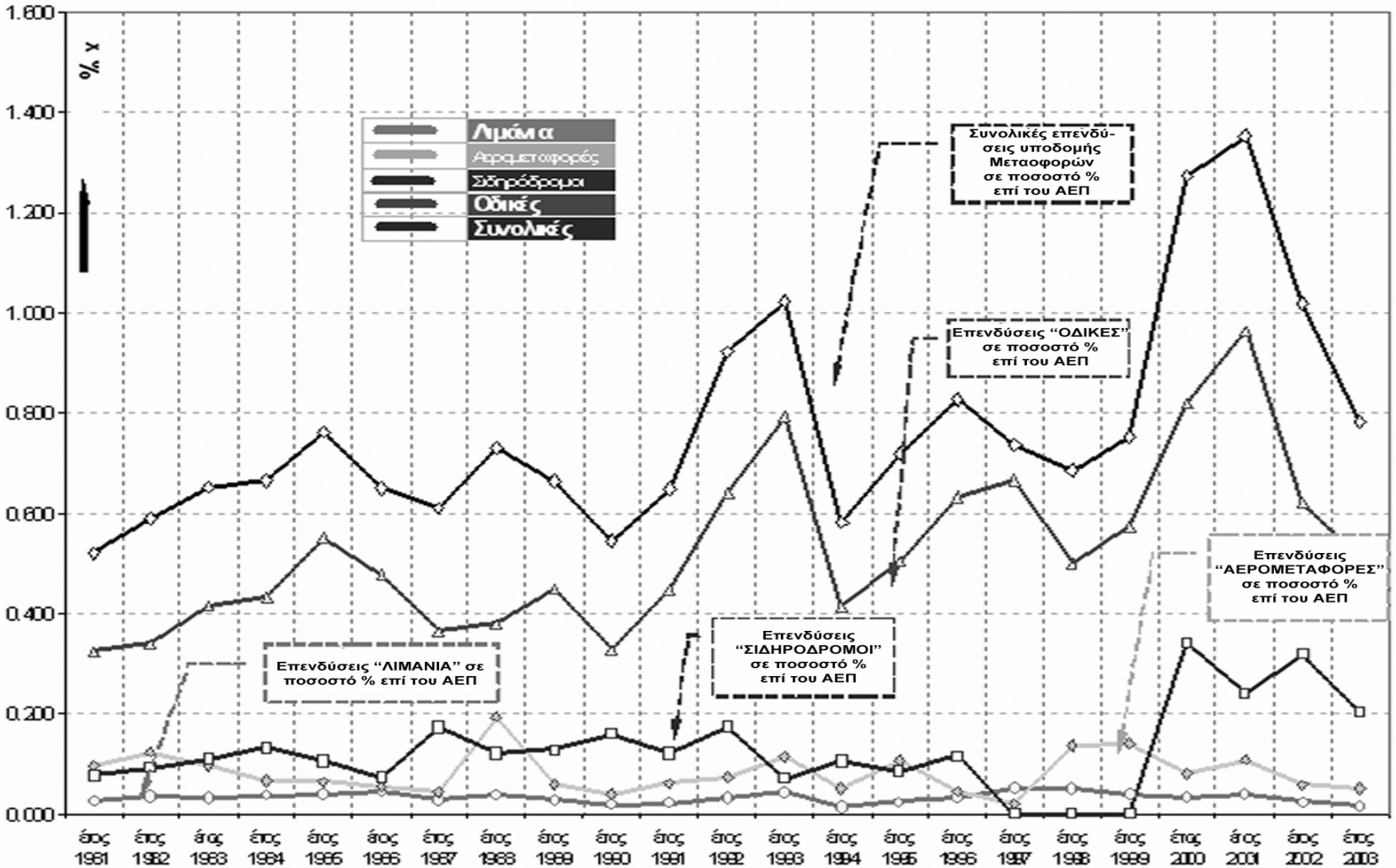
Η σαφής διαφοροποίηση στις επενδύσεις για τις οδικές μεταφορές επιβεβαιώνει και τις επιλογές των σχεδιαστών. Τη πρώτη περίοδο το αντίστοιχο ποσοστό είναι 63,114%, τη δεύτερη ανέρχεται στο 69,300%, τη τρίτη φτάνει στο 70,192% και την τέταρτη 74,918%. Παρατηρούμε (*Χλωμούδης, 1999: Chlomoudis & Pallis, 1997β, Chlomoudis et al 1999*) ότι σχετικά με τις επενδύσεις υποδομής στα λιμάνια και στις σιδηροδρομικές μεταφορές ως ποσοστό στο ΑΕΠ το χρονικό διάστημα 1981-1995 είναι μια αρνητική δεκαπενταετία. Το ίδιο συμβαίνει και στη σχέση των επενδύσεων αυτών ως ποσοστό στο σύνολο των επενδύσεων υποδομής στις μεταφορές. Για μεν τα λιμάνια από το 1988 έως το 1994 έχουμε πτωτικές τάσεις, που επανακάμπτει στα ίδια επίπεδα με την πριν 1988 περίοδο το διάστημα 1995-1999, για να κατολισθήσει στο ποσοστό του 2,44 επί του συνόλου των επενδύσεων στις μεταφορές τη χρυσή εποχή των επενδύσεων στην υποδομή των άλλων μέσων μεταφοράς 2000-2003. Στις δε επενδύσεις για τις σιδηροδρομικές μεταφορές η περίοδος 1995-1999 μπορεί να χαρακτηρισθεί ως η εποχή απαξίωσης από την πολιτεία του συγκεκριμένου μέσου.

Πίνακας 1-6 Κατανομή Επενδύσεων Υποδομών στην Ελλάδα για τα έτη 1980-2003

ΕΤΗ	Επενδύσεις Υποδομής Μεταφορών ως% ΑΕΠ	Λιμενικές Επενδύσεις Υποδομής % ΑΕΠ	Επενδύσεις Υποδομής Σιδ/μων ως% ΑΕΠ	Οδικές Επενδύσεις Υποδομής ως% ΑΕΠ	Λιμενικές Επεν.Υποδ. ως% επί των υποδομών των μεταφορών	Επεν. Υποδ. Σιδ/μων ως % επί των υποδομών των μεταφορών	Οδικές Επεν. Υποδ. ως% επί των υποδομών των μεταφορών
1981-1988	0,633	0.0280	0,0890	0,4133	5,446	17,111	63,243
1989-1994	0,723	0,0198	0,1025	0,4854	3,500	18,490	69,130
1995-1999	0.744	0,0396	0,2499	0,5749	5,378	5,198	77,196
2000-2003	1.107	0,0277	0,2762	0,7293	2,44	25,49*	65,520

Πηγή: επεξεργασία πρωτογενών στοιχείων του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας

Πίνακας 1-7 Κατανομή επενδύσεων υποδομών μεταφορών ως ποσοστό% του ΑΕΠ για τα έτη 1981 -2003



1.5.1 Εξέλιξη μεταφορικού έργου

Παρουσιάζουμε τη διαχρονική εξέλιξη του συνολικού έργου μεταφοράς επιβατών και εμπορευμάτων (*ΕΚΠΑΑ, 2003*), εκφραζόμενο σε δισεκατομμύρια επιβατο-χιλιόμετρα και τόνο-χιλιόμετρα, αντίστοιχα, καθώς και την εξέλιξη της συμμετοχής των μεταφορικών μέσων που εκτελούν αυτό το έργο. Μας δίδεται έτσι η πληροφορία για τη συνολική ζήτηση μεταφορικών υπηρεσιών στην ελληνική οικονομία και για τον τρόπο με τον οποίο αυτή ικανοποιείται. Εξετάζουμε τη σχετική εξέλιξη του μεταφορικού έργου, παράλληλα με το ΑΕΠ. Το μεταφορικό έργο για τη διακίνηση επιβατών και εμπορευμάτων αυξάνεται με ρυθμό διπλάσιο από το ΑΕΠ της χώρας, υποδηλώνοντας πορεία αντίστροφη προς το στόχο της αποσύνδεσης. Παρατηρείται όμως ότι η ενεργειακή κατανάλωση των μεταφορών αυξάνεται, με χαμηλότερο ρυθμό σε σχέση με το εκτελούμενο μεταφορικό έργο, γεγονός που αντικατοπτρίζει τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των μέσων μεταφοράς.

***α)* Μεταφορές επιβατών (*για το έτος 2000*)**

Η κατά κεφαλή ετήσια ζήτηση επιβατικού μεταφορικού έργου στην Ελλάδα ήταν το 2000 ίδια περίπου με τον κοινοτικό μέσο όρο και ίση περίπου με 12870 χμ/άτομο. Η ανάλυση των ποσοστών συμμετοχής φανερώνει όμως σημαντικές διαφορές ως προς τα μέσα που χρησιμοποιούνται για την κάλυψη αυτής της ζήτησης.

Πίνακας 1-8 Ποσοστιαία Κατανομή έργου ανά μεταφορικό μέσο μεταφοράς Επιβατικών (*δισ. επιβατο- χμ*) 138,29

Μεταφορικό Μέσο	
Επιβατικά	55,8%
Λεωφορεία-πούλμαν	15,7%
Δίτροχα	14,5%
Αεροπλάνα(εσ.)	8,0%
Τρένα-Μετρό	2,2%
Πλοία	3,9%
Ποσοστιαία μεταβολή (1990-2000) 50%	

Πηγή: ΕΚΠΑΑ. Σχέδιο Έκθεσης Δεικτών Αειφορίας - Ελλάδα 2003

Υπολογίζεται ως το γινόμενο του αριθμού των ετησίως διακινηθέντων επιβατών, με τη μέση χιλιομετρική απόσταση που διανύθηκε με κάθε μέσο και πληροφορεί για τη συνολική ζήτηση μεταφορικών υπηρεσιών του πληθυσμού, αντανακλώντας το επίπεδο αλλά και το μοντέλο διαβίωσης που ακολουθείται. Σημειώνεται ότι οι αεροπορικές και θαλάσσιες μεταφορές αναφέρονται μόνο σε δρομολόγια εσωτερικού. Η κίνηση επιβατών αυξάνεται κατά 50% στη διάρκεια της δεκαετίας υποδηλώνοντας μία γενικότερη μεταβολή του τρόπου διαβίωσης, σε σχέση κυρίως με τον τόπο κατοικίας και εργασίας και τις δραστηριότητες αναψυχής. Το πλέον ανησυχητικό στην εξέλιξη αυτή είναι το γεγονός ότι το σύνολο της αύξησης κατευθύνθηκε σε επιβατικά αυτοκίνητα και δίτροχα, ενώ η κίνηση με μαζικά μέσα μεταφοράς παραμένει αμετάβλητη.

β) Μεταφορές εμπορευμάτων (*για το έτος 2000*)

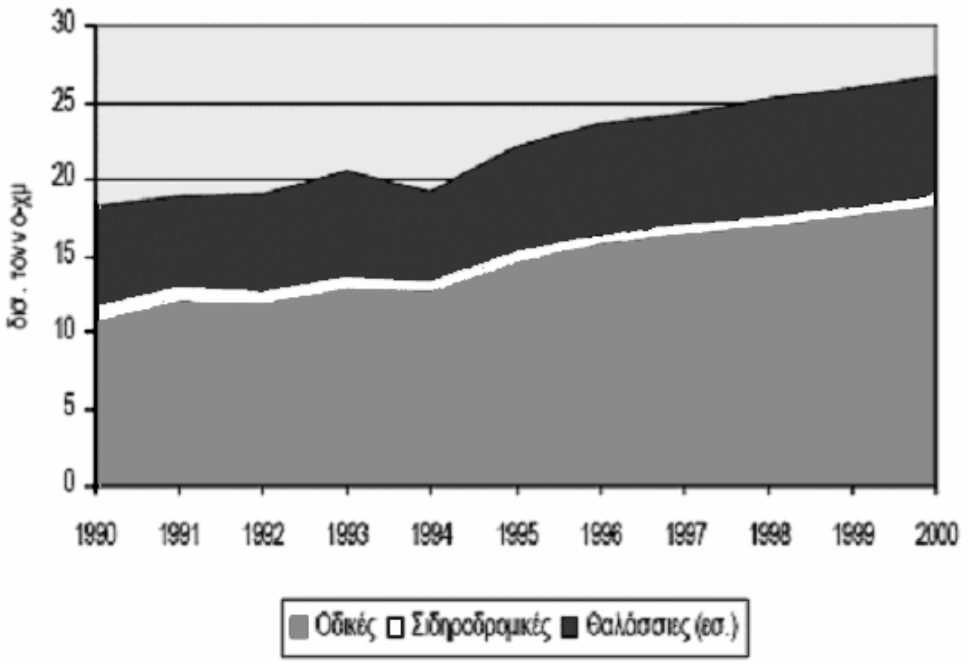
Υπολογίζεται ως το γινόμενο της ποσότητας (*σε τόνους*) των ετησίως διακινηθέντων εμπορευμάτων, με τη μέση χιλιομετρική απόσταση που διανύθηκε με κάθε μέσο και πληροφορεί για τη συνολική ζήτηση μεταφορικών υπηρεσιών από την παραγωγή, αντανακλώντας το επίπεδο οικονομικής ανάπτυξης αλλά και τη γεωγραφική κατανομή των επιχειρήσεων. Δεν λαμβάνεται υπόψη το μεταφορικό έργο προς το εξωτερικό, το οποίο στην περίπτωση των θαλασσίων μεταφορών είναι σχεδόν δεκαπλάσιο, λόγω της σημαντικής ανάπτυξης της ελληνικής ναυτιλίας.

Η κίνηση εμπορευμάτων αυξάνεται κατά 47% στη διάρκεια της δεκαετίας υποδηλώνοντας μία συνολική αύξηση της ζήτησης αγαθών αλλά και μεταβολές στη χωροταξική κατανομή των επιχειρήσεων. Και σ' αυτή την περίπτωση το μεγαλύτερο μερίδιο της αύξησης κατευθύνεται προς τα οδικά μέσα μεταφοράς.

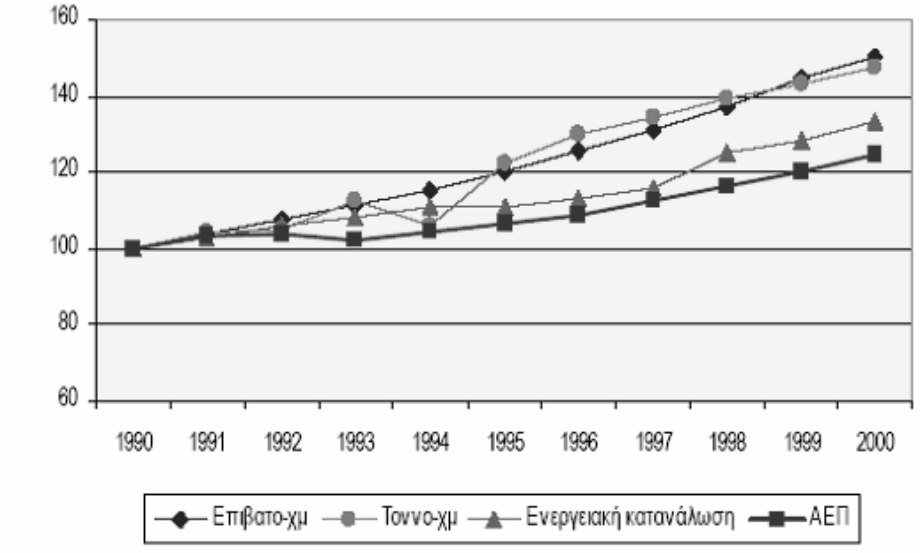
Πίνακας 1-9 Εμπορεύματα. Ποσοστιαία Κατανομή Έργου ανά μεταφορικό έργο (*δισ. τόνο- χμ*) 26,7

Μεταφορικό Έργο	Ποσοστό
Οδικές	68,8%
Σιδηροδρομικές	1,6%
Θαλάσσιες	29,6%
Ποσοστιαία μεταβολή (1990-2000) 47%	

Πηγή: ΕΚΠΑΑ. Σχέδιο Έκθεσης Δεικτών Αειφορίας - Ελλάδα 2003



Σχήμα 1-3 Κατανομή μεταφορικού έργου ανά μεταφορικό μέσο



Σχήμα 1-4 Μεταφορικό Έργο σε σχέση με το ΑΕΠ

Η ποσοστιαία συμμετοχή μεταφορικών μέσων στις εμπορευματικές μεταφορές εξαρτάται σημαντικά, μεταξύ άλλων, από τη γεωγραφική θέση και τη μορφολογία κάθε χώρας. Η ανάλυση αναφέρεται στο έτος 2000 και λαμβάνεται υπόψη μόνο το εντός των συνόρων μεταφορικό έργο. Οι οδικές μεταφορές καλύπτουν περίπου το 70% της ζήτησης μεταφορικού έργου για διακίνηση εμπορευμάτων, ποσοστό ίσο με τον κοινοτικό μέσο όρο. Οι θαλάσσιες μεταφορές καλύπτουν το υπόλοιπο 30%, ενώ και εδώ η μεγαλύτερη αδυναμία εντοπίζεται στην αμελητέα συμμετοχή του σιδηροδρόμου. Αντίθετα, στην Ε.Ε. οι θαλάσσιες και ποτάμιες μεταφορές καλύπτουν περίπου το 20% της ζήτησης και το υπόλοιπο 10% του έργου πραγματοποιείται με σιδηρόδρομο και αγωγούς.

Η ζήτηση υπηρεσιών μεταφοράς επιβατών και εμπορευμάτων ακολουθεί μία έντονα αυξητική πορεία και χαρακτηρίζεται από τη μεγέθυνση του έργου των οδικών μεταφορών. Η αύξηση της ζήτησης μεταφορικών υπηρεσιών εξελίσσεται ταχύτερα από το ΑΕΠ. Έχει όμως επιτευχθεί αποσύνδεση του μεταφορικού έργου από την ενεργειακή κατανάλωση. Η μεγαλύτερη ταχύτητα αύξησης του μεταφορικού έργου σε σχέση με το ΑΕΠ διαπιστώθηκε ειδικότερα στην περίπτωση των επιβατικών μεταφορών, όπου η ποσοστιαία μεταβολή μεταξύ 1995 και 2000 ανέρχεται σε 6.4%, (*υψηλότερη του μέσου όρου της Ε.Ε.*) ενώ στις εμπορευματικές μεταφορές σε 2.2% (*ίση περίπου με το μέσο όρο της Ε.Ε.*).

1.6 Εθνικός Λιμενικός Σχεδιασμός και Βασικό Σχέδιο Λιμένος

Στις περισσότερες χώρες πλέον δεν λαμβάνονται υπόψη, με εξαιρετικά υψηλό ενδιαφέρον για την οικονομική ανάπτυξη, από μόνες τους οι μεταφορές, αλλά σε άμεση συνάρτηση με τα λιμάνια ως ζωτικά σημεία, θέσεις κλειδιά. Τα λιμάνια πρέπει να περιλαμβάνονται στον Εθνικό Σχεδιασμό ή να αποτελούν μέρος των σχεδίων της Εθνικής ανάπτυξης, όχι μόνο λόγω της επίδρασης τους αλλά και εξαιτίας των κινήτρων που αυτά δημιουργούν για ευρύτερες επενδύσεις. Πολλά τα παραδείγματα που τα λιμάνια αποτέλεσαν κέντρα και παράγοντες βιομηχανικής ανάπτυξης των χωρών τους. Στα πλαίσια της εθνικής οικονομίας ο λιμενικός σχεδιασμός πρέπει να εναρμονίζεται με άλλες πλευρές της εθνικής ανάπτυξης. Για αυτό συχνά, σε πολλές χώρες ο λιμενικός σχεδιασμός εντάσσε-

ται στον ευρύτερο οικονομικό σχεδιασμό που εκπονούν κυβερνητικά επιτελεία.

Η επιλογή του τόπου κατασκευής ενός λιμένος ή η επέκταση των εγκαταστάσεων κάποιου άλλου, και ακόμη το μέγεθος των επενδύσεων που κρίνονται αναγκαίες, αποτελούν αποφάσεις στις οποίες παρεμβαίνει το κράτος. Δεν παρεμβαίνει δε μόνο για λόγους εθνικής ασφάλειας, κοινωνικούς (*περιφερειακής πολιτικής, όπως λόγου χάρη η κατασκευή λιμανιού σε «άγονη» περιοχή*), ή οικονομικούς, αλλά κυρίως από ανάγκη εναρμόνισης της οικονομικής ζωής της χώρας με τις άλλες πλευρές της εθνικής ανάπτυξης.

Η ανάγκη σχεδιασμού επεκτείνεται σε κάθε πλευρά της λιμενικής ανάπτυξης (*Frankel 1987*), από την αρχική επιλογή του τόπου και της έκτασης της επένδυσης, ως τη λειτουργία και μελλοντική επέκταση ή διακοπή της:

Η προοπτική του λιμενικού σχεδιασμού μπορεί να κυμαίνεται από την προετοιμασία εθνικής λιμενικής πολιτικής και της μεθόδου εφαρμογής της, ως την ανάπτυξη ή αναδιοργάνωση ενός μέρους του λιμανιού και την οργάνωση της καθημερινότητάς του.

Με εργαλείο το σχεδιασμό δίνεται η δυνατότητα σε ένα λιμάνι να προσαρμόζεται στις σύγχρονες εξελίξεις, προγραμματίζοντας ταυτοχρόνως και τη λειτουργία του.

Η αναγκαιότητα εθνικού προγραμματισμού και το γεγονός ότι ο λιμενικός σχεδιασμός εντάσσεται συχνά σ' αυτόν δεν σημαίνει πως κάποιος κρατικός φορέας πρέπει να έχει αποκλειστικά την ευθύνη για την εφαρμογή αυτής της διαδικασίας σε κάθε λιμάνι. Το λιμάνι πρέπει να λειτουργεί, όπως γνωρίζουμε, σαν ανεξάρτητος οικονομικός οργανισμός με στόχο τη μεγιστοποίηση του κέρδους ή την ελαχιστοποίηση της ζημίας, γεγονός που επιβάλλει στη Διοίκηση να παρακολουθεί την απόδοση του λιμανιού και την αντιμετώπιση με βάση τον σχεδιασμό των άμεσων και προβλεπόμενων προβλημάτων.

Ένα σύγχρονο λιμάνι που αναφέρεται σε μια εκτεταμένη ενδοχώρα, για να μπορέσει να ικανοποιήσει την υπάρχουσα αλλά και ως ένα βαθμό τη μελλοντική ζήτηση υπηρεσιών θα πρέπει να παρακολουθεί τις τεχνολογικές και άλλες εξελίξεις. Αυτό απαιτεί επενδύσεις με πολύ υψηλούς προϋπολογισμούς. Επομένως είναι φανερό ότι οι αποφάσεις για το είδος και την ποσότητα των επενδύσεων αυτών δεν λαμβάνονται εύκολα. Στη λήψη αυτών των απο-

φάσεων που αφορούν στο λιμενικό σχεδιασμό και στρατηγική βοηθούν διάφορες μελέτες που καταρτίζονται από ειδικούς επιστήμονες κατά τακτικά χρονικά διαστήματα. Έτσι εναρμονίζονται τα δεδομένα σε μικρό επίπεδο του Βασικού Σχεδίου Λιμένος με αυτά του Εθνικού Λιμενικού Σχεδιασμού (*ΕΛΣ*) που είναι σε μάκρο επίπεδο. Αποτελεί δηλαδή πλαίσιο διαβούλευσης όλων των δρόντων παραγόντων που έχουν επιπτώσεις, άμεσες ή έμμεσες από τη λειτουργία του λιμένος. Το συγκριτικά υψηλό κόστος της λιμενικής επένδυσης και η ανάγκη να επιτευχθούν τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα από την αξιοποίηση των διαθέσιμων παραγωγικών συντελεστών, κάνει τον σχεδιασμό μία από τις πιο σημαντικές λειτουργίες των λιμενικών αρχών ή των κυβερνήσεων. Όσον αφορά τα σχέδια τα σχετικά με την περιφερειακή ή εθνική οικονομία, ο ήδη υπάρχων λιμενικός σχεδιασμός εναρμονίζεται ή συμπεριλαμβάνεται σε αυτά. Ένα βασικό λιμενικό σχέδιο βασισμένο στα σύγχρονα προβλήματα, θα πρέπει να καταρτίζεται για μακροπρόθεσμη περίοδο και για διαφορετικά στάδια εφαρμογής.

Ο σχεδιασμός για ένα λιμάνι δεν συντελείται μόνο μέχρι τη στιγμή της λειτουργίας του. Είναι μια συνεχής εργασία που με ευέλικτο τρόπο πρέπει να αντιμετωπίζει τα επιπρόσθετα προβλήματα που προκύπτουν καθημερινώς. Οι εναλλακτικές λύσεις για τις οποίες έχει γίνει εκτίμηση στην αρχική διαδικασία του σχεδιασμού βοηθούν στη σχεδίαση της αντιμετώπισης θεμάτων που θέτει η ίδια η εξέλιξη, είτε αφορούν επέκταση των ήδη υπαρχουσών δραστηριοτήτων, είτε εξασφάλιση χρηματοοικονομικών πόρων, είτε έργα συντήρησης υποδομής και ανωδομής.

Ο σωστός σχεδιασμός δεν είναι εφικτός χωρίς την επαρκή πληροφόρηση για την οικονομική ανάπτυξη της χώρας ή της ενδοχώρας του λιμανιού στο σύνολό της. Αναφερόμαστε εκτός των άλλων και στο μεταφορικό δίκτυο, συμπεριλαμβανομένων και των οικονομικών, φυσικών πλεονεκτημάτων των διαφόρων δρόμων που είναι ανοιχτοί σε εξαγωγές και εισαγωγές, τον τύπο των μεταφορών, το μέγεθος των πλοίων που μπορούν να προσεγγίσουν το λιμάνι, το είδος των φορτίων, τα τρέχοντα και μελλοντικά σχέδια ανάπτυξης καθώς και τις συνθήκες των γειτονικών και ανταγωνιστικών λιμένων.

Ο λιμενικός σχεδιασμός είναι η διαδικασία καθορισμού των παραγόντων προς επίτευξη προκαθορισμένου στόχου (*Beth, 1978*). Στην περίπτωση λοιπόν των λιμανιών ο στόχος αυτός είναι η αύξη-

ση της απόδοσης, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η μικρότερη δυνατή παραμονή του πλοίου ή των χερσαίων μέσων μεταφοράς στο λιμάνι, ενώ ταυτοχρόνως επιδιώκεται η μεγαλύτερη δυνατή διακίνηση ποσότητας ανά ώρα και η προσαρμογή της ποιότητας και του είδους των υπηρεσιών στις απαιτήσεις του Marketing. Έχει λοιπόν σαν αντικείμενο το εργατικό δυναμικό και την εκπαίδευσή του, τη λειτουργία του λιμανιού, τη ροή του φορτίου, τις επενδύσεις που μπορούν να σχεδιαστούν, την παραγωγή των **νέων λιμενικών υπηρεσιών**, την οικονομική προοπτική του οργανισμού και τη σχέση του με το αστικό και κοινωνικο-πολιτικό περιβάλλον. Όλα αυτά σημαίνουν ότι βασικός σκοπός του λιμενικού σχεδιασμού είναι η ανάπτυξη της ικανότητας του λιμενικού οργανισμού να προσαρμόζεται στις εξελίξεις του παρόντος και μέλλοντος.

Είναι σαφές ότι ο βαθμός περιβαλλοντικής αβεβαιότητας είναι ιδιαίτερα υψηλός για μία λιμενική επιχείρηση η οποία αν και είναι εγκατεστημένη σε μία συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή, έχει χρήστες μεταφορικές εταιρείες που δρουν στο διεθνή χώρο και πολλά απρόβλεπτα (*μη συστηματικά*) διεθνή γεγονότα μπορούν να συμβούν από στιγμή σε στιγμή παράλληλα με τις σχετικά προβλέψιμες (*ή και σταθερές*) παραμέτρους όπως η αύξηση του ΑΕΠ, η εξέλιξη του πληθυσμού, η ποιότητα και η τιμή των λιμενικών υπηρεσιών κτλ. Είναι δυνατό σημαντικές τεχνολογικές, κοινωνικές, οικονομικοπολιτικές και άλλες μεταβολές να απαξιώσουν (*ή και να υπερτιμήσουν*) τη σχεδιασμένη δράση και πορεία της λιμενικής επιχείρησης και να εμποδίσουν (*ή, αντίστροφα, να βελτιώσουν*) την απόδοση της. Για το λόγο αυτό τα λιμάνια πρέπει να προγραμματίζουν ή να σχεδιάζουν κατευθυντήρια, δηλαδή να καθιερώνουν γενικές, μεσοπρόθεσμες και ευέλικτες κατευθύνσεις χωρίς να περιορίζονται σε απόλυτα εξειδικευμένους στόχους. Οι σαφώς καθορισμένοι στόχοι απαιτούν διόραση και προβλεπτικότητα η οποία λόγω της φύσεως του χώρου δράσης των λιμανιών δεν υπάρχουν σε μεγάλο βαθμό. Πρέπει, δηλαδή, τα λιμενικά σχέδια να περιλαμβάνουν τις διάφορες πιθανές μεταβολές, δηλαδή να είναι περισσότερο γενικά και βραχυχρόνια παρά εξειδικευμένα και μεγαλύτερης διάρκειας. Απαιτείται από τον προγραμματισμό του λιμενικού management (*ειδικά για τους τερματικούς σταθμούς ε/κ*) να προβλέπει μεσομακροπρόθεσμα, όσο είναι δυνατόν τη ζήτηση (*και τη σύνθεση της ζήτησης, πχ. 20% μεταφόρτωση, 10% διαμετακόμιση, 50% εισαγωγές και 20% εξαγωγές*) για λιμενικές υπηρεσίες ώστε να διαμορ-

φώνει αναλόγως την προσφορά λιμενικών υπηρεσιών. Έτσι θα προσδιορίζονται με σχετικό ορθολογισμό και οι στόχοι των λιμανιών.

Οι στόχοι των λιμανιών, όπως προαναφέρθηκε, είναι πολλοί και διαφορετικοί μεταξύ τους (*διαφέρουν ανάλογα με το ιδιοκτησιακό καθεστώς, την εθνική πολιτική, τη μορφή εκμετάλλευσης κ.α.*). Μερικοί από αυτούς είναι η αύξηση του μεριδίου της αγοράς (*κυρίως στις μεταφορτώσεις ενώ σε μερικές χώρες όπως η Ισπανία υπάρχει ανταγωνισμός για τις εισαγωγές και τις εξαγωγές*), η επιδίωξη του κέρδους, η ποιότητα της υπηρεσίας (*πχ. το Gioia Tauro στην παρούσα φάση επιδιώκει να ικανοποιήσει τους χρήστες του παρουσιάζοντας βραχυχρόνια σχετικά χαμηλά έσοδα ώστε μακροπρόθεσμα να ισχυροποιήσει τη θέση του στην αγορά), η αύξηση του αριθμού των εργαζομένων (καταπολέμηση της ανεργίας*), η κοινωνική ευθύνη (*υποβάθμιση του περιβάλλοντος, ποιότητα εργασιακής ζωής, εθνικά θέματα κ.α.*), η αποτελεσματικότητα, η υψηλή παραγωγικότητα κτλ.

Ένας πολύ σημαντικός παράγοντας που σχετίζεται με το λιμενικό σχεδιασμό και τις επενδύσεις στα λιμάνια είναι το μέγεθος των πλοίων που προσεγγίζουν στα λιμάνια αφού αυτό προσδιορίζει όχι μόνο το απαιτούμενο μήκος και βάθος των κρηπιδωμάτων (*το 1996 ο Πειραιάς και το Algeciras μπορούσαν να δεχθούν πλοία με βύθισμα μέχρι 16m, η Δαμιέττα και το Marsaxlokk (Μάλτα) μέχρι 14,5m, η Αλεξάνδρεια μέχρι 14m, τα λιμάνια του Ισραήλ, τα λιμάνια της Τουρκίας, τα λιμάνια της Κύπρου, η Θεσσαλονίκη μέχρι 12m και τα λιμάνια της Μαύρης θάλασσας μεταξύ 11m και 13m*) αλλά και σχεδόν όλα τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά στοιχεία ενός λιμανιού.

Οι σύγχρονες τάσεις στη θαλάσσια (*και συνδυασμένη*) μεταφορά ε/κ, οι οποίες επηρεάζουν τις λιμενικές επενδύσεις (*αλλά και επηρεάζονται από αυτές*) είναι οι εξής:

- Ναυπήγηση πλοίων μεγαλύτερης χωρητικότητας (*γιγαντισμός των πλοίων*) που επωφελούνται από τις οικονομίες κλίμακας.
- Ανάγκη για ευρύτερη χρήση του round the world συστήματος μεταφοράς (*μοναδοποίησης της παγκόσμιας αγοράς ε/κ σε μία μόνο γραμμή και κατά συνέπεια τη δημιουργία οικονομιών κλίμακας*).
- Σχεδιασμός πλοίων με την προοπτική επιμήκυνσης (*ώστε να μπορούν να ανταποκρίνονται σε κάθε μεταβολή της αγοράς*).

- Ανάγκη για καλύτερη οργάνωση του door to door συστήματος μεταφοράς.
- Ζήτηση για πλοία-feeder με μεγαλύτερη χωρητικότητα.
- Οι συνεργασίες στον ευρύτερο χώρο περί τη λιμενική δραστηριότητα.

Οι τάσεις εξειδίκευσης των πλοίων αλλά και των ε/κ (*θερμαινόμενα ή ψυχόμενα, αεριζόμενα, μεταφοράς χύδην υγρών φορτίων, μεταφοράς ζώων κτλ.*), γιγαντισμού των πλοίων, συνδυασμού φορτίων, εναλλακτικότητας φορτίων και η ανάπτυξη των συνδυασμένων μεταφορών (*door to door system και round the world system*) επιδρούν κατά τρόπο ουσιαστικό και άμεσο στα λιμάνια τα περισσότερα εκ των οποίων διαθέτουν ξεχωριστούς τερματικούς σταθμούς υποδοχής ε/κ με ειδικευμένο προσωπικό, εξειδικευμένη ανωδομή και κατάλληλη υποδομή. Ο σταθμός ε/κ συνδέει τα θαλάσσια με τα χερσαία (*και ποτάμια*) μεταφορικά μέσα, παρέχοντας υπηρεσίες για το χειρισμό και τον έλεγχο της κίνησης των ε/κ από τα πλοία στο οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο και αντίθετα.

Η UNCTAD (*UNCTAD 1992*) παρουσίασε τις εξελίξεις των τελευταίων δεκαετιών αποτυπώνοντας τρεις διαφορετικές «γενιές» λιμένων:

Α) Τα λιμάνια πρώτης γενιάς ως ενδιάμεσοι σταθμοί μεταξύ των χερσαίων και των θαλάσσιων μεταφορικών μέσων.

Β) Τα λιμάνια δεύτερης γενιάς τα οποία διευρύνουν σημαντικά τις υπηρεσίες τους προσθέτοντας αξία στο μεταφερόμενο προϊόν.

Γ) Τα λιμάνια τρίτης γενιάς τα οποία λειτουργούν ως κρίκοι στη συνολική μεταφορική αλυσίδα ικανοποιώντας εξειδικευμένες απαιτήσεις των χρηστών στηριζόμενα σε σύγχρονες παραγωγικές διαδικασίες υψηλής τεχνολογίας.

Πρόσφατα διατυπώνεται η άποψη για την ύπαρξη λιμένων τέταρτης γενιάς (*Πίνακας 1.10. Διάκριση Λιμένων σε διαφορετικές Γενιές και η Εξέλιξη της Λιμενικής Βιομηχανίας*), γεγονός που προδίδει την ταχεία εξέλιξη που σημειώνεται στον κλάδο της λιμενικής βιομηχανίας (*Paixao 2003*).

Ένας από τους καλύτερους τρόπους να αναπτύσσεται ένα λιμάνι είναι η συνεργασία (*Λιμένες Τέταρτης Γενιάς, Paixao 2003*). Και αυτό είναι ένα από τα παράδοξα της εποχής μας: σε ένα περιβάλλον –υστερικού σχεδόν– ανταγωνισμού, προβάλλει περισσότερο από ποτέ η ανάγκη συνεργιών και συνεργασιών. Παλαιότερα οι λιμενικές επιχειρήσεις έσκαβαν τάφρους ή ύψωναν τοίχους ολόγυρά

τους. Σήμερα οι επιτυχημένες λιμενικές επιχειρήσεις φτιάχνουν γέφυρες.

Οι στρατηγικές συμμαχίες επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να αποκτήσουν συγκριτικό πλεονέκτημα μέσω της πρόσβασης στους πόρους των συνεργατών τους (*περιλαμβανομένων των αγορών, της τεχνολογίας, του κεφαλαίου, του ανθρώπινου δυναμικού, της γεωγραφικής επέκτασης των δραστηριοτήτων και της μείωσης του κόστους*). Ο χρόνος και το χρήμα που εξοικονομούνται, μπορεί να επενδυθούν στην ανάπτυξη των πραγματικών δεξιοτήτων του καθενός. Καθώς οι παγκόσμιες αγορές ανοίγουν και ο ανταγωνισμός μεγαλώνει, οι επιχειρήσεις (*ιδιαίτερα οι μικρομεσαίες*) πρέπει να είναι ανοικτές σε συνεργασίες και ταυτόχρονα, πολύ προσεκτικές με το ποιους θα συνεργαστούν. Ίσως το μήνυμα του καιρού μας να είναι ότι ο πόλεμος κερδίζεται πλέον όταν νικητές είναι και οι δύο αντίπαλοι και αυτό γιατί είναι πολύ πιο κερδοφόρο (*για να πάρουμε την πιο «ρεαλιστική» προσέγγιση*) να έχει κανείς ένα μικρό κομμάτι από μια μεγάλη πίτα, παρά ένα τεράστιο κομμάτι από μια μικρή και εξαθλιωμένη.

Ήδη πολλές ναυτιλιακές εταιρίες επεκτείνουν οριζόντια τις δραστηριότητες τους στο χώρο των λιμενικών υπηρεσιών και της παροχής υπηρεσιών συνδυασμένης μεταφοράς.

Πρόσφατα δημιουργήθηκε κοινοπραξία για την ανάπτυξη των συνδυασμένων μεταφορών και ιδιαιτέρως της Ναυτιλίας Μικρών Αποστάσεων, μεταξύ ευρωπαϊκών εταιρειών, με στόχο την ικανοποίηση των απαιτήσεων του διεθνούς εμπορίου τη στιγμή που επανασχεδιάζονται πολλοί από τους εμπορικούς δρόμους.

Για τις επιπτώσεις που έχουν στα λιμάνια, οι συνθήκες αγοράς και η πολιτική στο χώρο της μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, ενδεικτική είναι η διάδοση δραστηριοτήτων, τόσο των θυγατρικών εταιριών λειτουργίας λιμένων των ναυτιλιακών εταιριών μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, όσο και της επέκτασης των εταιριών λειτουργίας λιμενικών εγκαταστάσεων. Στις συνθήκες αυτές, στις περισσότερες περιπτώσεις, οι λιμενικές αρχές αναλαμβάνουν έναν παθητικό ρόλο, κυρίου γης που εκμισθώνει απλώς τις λιμενικές εγκαταστάσεις.

Πίνακας 1-10 Διάκριση Λιμένων σε διαφορετικές Γενιές και η Εξέλιξη της Λιμενικής Βιομηχανίας

	Λιμάνια πρώτης γενιάς	**Λιμάνια δεύτερης γενιάς**	**Λιμάνια τρίτης γενιάς**	**Λιμάνια τέταρτης γενιάς**
Περίοδος Ανάπτυξης	Πριν το 1960	Μετά το 1960	Μετά το 1980	Μετά το 2000
Τύπος φορτίου	Χύδην συσκευασμένο φορτίο	Ξηρό και υγρό χύδην φορτίο	Χύδην και μοναδοποιημένο φορτίο σε ε/κ	Αύξηση της τάσης για μοναδοποίηση του γενικού φορτίου
Συμπεριφορά και Στρατηγική Ανάπτυξης Λιμένα	- Συντηρητική - Αποβάθρα και λιμενική περιοχή μπροστά στο νερό	- Επεκτατική - Μεταφορικό, βιομηχανικό και εμπορικό κέντρο	- Εμπορικά προσανατολισμένα - Κέντρο Μεταφορών & πλατφόρμα logistics	• Κέντρα Logistics • Δίκτυα και Συνεργασία Λιμένων για κοινές δραστηριότητες • Ανάπτυξη ρόλου στη λιμενική κοινότητα
Χαρακτηριστικά & Δραστηριότητες	**(1)** Φορτο-εκφορτώσεις, Αποθήκευση, Πλοήγηση Προβλήτες	**(2)= (1)+** -Μεταποίηση φορτίου, -Εμπορικές και ναυτιλιακές υπηρεσίες, -Επέκταση λιμενικού χώρου	**(3)= (2)+** - Διανομή φορτίου - Διανομή πληροφοριών, - Δραστηριότητες logistics	Λιμένας ως ολοκληρωμένο σύστημα logistics

	Λιμάνια πρώτης γενιάς	Λιμάνια δεύτερης γενιάς	Λιμάνια τρίτης γενιάς	Λιμάνια τέταρτης γενιάς
Οργανωσιακές Αντιλήψεις	- Ανεξάρτητες δραστηριότητες στο λιμάνι - Ατυπη σχέση μεταξύ λιμένα και χρηστών	-Ειδικές σχέσεις με Χρήστες -Μεταφορντισμός -Τυχαίες σχέσεις λιμένα και Τοπικής Αυτοδιοίκησης	-Παρουσία λιμενικής κοινότητας -Κρίκος στη μεταφορική αλυσίδα -Στενή σχέση λιμένα – Τ.Α. -Λιμενικό Management	-Οριζόντια επέκταση λιμένων με την ένταξη τους σε λιμενικά δίκτυα -Management Λιμενικών Clusters -Καθοριστικός ρόλος λιμενικής κοινότητας.
Οργανώνοντας την Παραγωγή	-Ροή φορτίου -Τυποιημένη απλή, εξατομικευμένη υπηρεσία -Χαμηλή προστιθέμενη αξία	-Ροή φορτίου -Μεταποίηση φορτίου -Συνδυασμένες υπηρεσίες -Υπηρεσιών προστ. αξίας	-Ροή φορτίου και πληροφοριών -Πακέτο πολλαπλών υπηρεσιών -Υπηρεσίες υψηλής προστ. αξίας	Πλήρης αυτοματοποίηση της λειτουργίας των terminals ενταγμένα σε συστήματα logistics και εμφάνιση εφαρμογών ρομποτικής
Παράγοντες παραγωγής & αποφάσεων	Εργατικό δυναμικό / Κεφάλαιο	Κεφάλαιο	Τεχνολογία / Τεχνογνωσία	Ενοποίηση των απαιτήσεων του συνόλου των φορέων που συγκροτούν τη λιμενική Κοινότητα & Clusters

Επεξεργασία στοιχειων από Beresford et al (2004).

Πίνακας 1-11 Κοινοπραξίες εταιριών μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων

Κοινοπραξία		
Γαλλία Cherbourg		
Ισπανία Santander	Brittany Ferries	
Ιρλανδία Rosslare	Delom	Trenitalia
Αγγλία Poole	Ferryways (*θυγατρική MSC*)	
Βέλγιο Ostend	Celtic Link	
Γερμανία Cuxhaven		

Δημιουργία εταιριών διαχείρισης φορτίων με διεθνική δραστηριότητα. Έξι (6) ευρωπαϊκά λιμάνια, τέσσερις (4) ναυτιλιακές εταιρείες και ένας (1) rail operator, ενώνουν τις δυνάμεις τους για να δημιουργήσουν δίκτυο υπηρεσιών sortsea που θα συνδέει την Ισπανία, τη Γαλλία, την Ιρλανδία, την Αγγλία, το Βέλγιο, τη Γερμανία και τις σκανδιναβικές χώρες. Η συνάντηση έγινε στο Γαλλικό λιμάνι Cherbourg το οποίο θα αποτελέσει και το λιμάνι αναφοράς για το εγχείρημα.

Η σιδηροδρομική σύνδεση μεταξύ Ιταλίας και του λιμένα Αναφοράς. Το μεγάλο αυτό πρόγραμμα περιλαμβάνει τον συνδυασμό των Χερσαίων με τις θαλάσσιες μεταφορές κυρίως μεταξύ της Βόρειας Γερμανίας ή της Σκανδιναβίας και της Ισπανίας. Το λιμάνι αναφοράς παίζει τον καθοδηγητή Leader αυτής της διαδικασίας.

Απαιτείται στήριξη από τη Γαλλική κυβέρνηση και από Ε.Ε. ως μέρος της προσπάθειας να προωθηθεί η Ναυτιλία Μικρών Αποστάσεων.

Σκεφτείτε ότι οι αποστάσεις που προς το παρόν καλύπτουν πολλά φορτηγά, καθιστούν δυνατή την προσφορά εναλλακτικών θαλάσσιων οδών, χωρίς επιπλέον καθυστερήσεις στο χρόνο μεταφοράς. Κάθε μέρα, ένα πλοίο θα φεύγει από την Ισπανία, άλλο από τη Γερμανία και άλλο από το Βέλγιο. Αυτά τα πλοία θα φτάνουν περίπου την ίδια ώρα στο Λιμάνι αναφοράς (*Cherbourg*), δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στα φορτηγά να μεταφέρονται από το ένα πλοίο στο άλλο.

Άλλη περίπτωση είναι οι συνεργασίες, οι συγχωνεύσεις και οι εξαγορές μεταξύ λιμένων καθώς και η περίπτωση της υπό κατάρ-

τιση συμφωνίας μεταξύ του λιμένος «Αστακού» στην Ελλάδα και του «Τζοϊα Ταύρο». Ενδιαφέρον έχει η συγχώνευση τεσσάρων (4) κρατικών διαχειριστών λιμανιών στην Ινδονησία προκειμένου να γίνουν ανταγωνιστικά. Τέλος ενδεικτικό είναι το γεγονός ότι επένδυση ύψους 70 εκ ευρώ μέχρι το 2010 σχεδιάζει να πραγματοποιήσει στο λιμάνι της Γένοβας ο κρατικός όμιλος διαχείρισης λιμένων της Σιγκαπούρης, PSA International. Συγκεκριμένα, ο όμιλος θα προσθέσει μία έκτη προβλήτα προσέγγισης για πλοία -κοντέινερ στον τερματικό σταθμό Voltri Container Terminal, με μήκος 300 μέτρων, που θα αυξήσει τις δυνατότητες εξυπηρέτησής της κατά 50% σε μία πενταετία, στα 1,5 εκατομμύρια teu. Η PSA διαχειρίζεται πέντε ακόμη ευρωπαϊκούς τερματικούς σταθμούς και είναι σε θέση να διακινεί ένα εκατομμύριο teu τον χρόνο και στόχος της είναι να αναβαθμίσει τη δυνατότητά της αυτή σε δύο εκατομμύρια κοντέινερ σε μεσοπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη βάση. Η PSA διαχειρίζεται το μεγαλύτερο διαμετακομιστικό κέντρο του κόσμου στο λιμάνι της Σιγκαπούρης και προωθεί σχέδια επέκτασής της. Σημειώνεται ότι η εταιρεία δαπάνησε πρόσφατα σχεδόν ένα δισ. δολάρια για την αγορά μεριδίου σε τερματικό σταθμό κοντέινερ του Χονγκ Κονγκ από την ανταγωνίστριά της Hutchison Whampoa. Στους πρώτους έξι μήνες του 2005, η PSA διακίνησε 6,64 εκατομμύρια teu στα λιμάνια του εξωτερικού όπου δραστηριοποιείται, κατά 8,7% περισσότερα σε σχέση με ένα χρόνο πριν.

Άλλες περιπτώσεις συνεργασιών, για τη δημιουργία εταιριών διαχείρισης φορτίων με παγκοσμιοποιημένη δραστηριότητα, με τις δικές του ιδιαιτερότητες, είναι οι ακόλουθες:

- European Container Terminals: Hutchinson Port Holding (35%), Rotterdam (35%), Τράπεζες (28%) Εργαζόμενοι (2%)
- Hutchinson: 17 λιμένες
- P&O Ports: 14 λιμένες
- Port of Singapore Authority (*PSA*) Corp

Η διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων συγκεντρώνεται συνεχώς σε ολοένα και μεγαλύτερα πλοία που εντάσσονται σε ευρείς συμμαχίες ή και συγχωνεύσεις ναυτιλιακών εταιριών. Οι συγχωνεύσεις σιδηροδρομικών εταιρειών στη Βόρεια Αμερική αποτελούν επίσης ένα πολύ συχνό φαινόμενο. Και στις δύο περιπτώσεις, οι εταιρείες επιχειρούν να μειώσουν το λειτουργικό τους κόστος, ενώ ταυτόχρονα, να επεκτείνουν τις επιλογές που παρέχουν στους φορτωτές.

Η αιτία είναι ότι οι διεθνικές επιχειρήσεις των φορτωτών απαιτούν υπερατλαντικές και διηπειρωτικές υπηρεσίες από τους μεταφορείς.

Οι συμμαχίες των ναυτιλιακών εταιρειών έχουν ως συνέπεια τη συγκέντρωση φορτίων σε συγκεκριμένες διαδρομές εξυπηρετώντας άμεσα πολλούς μεγάλους λιμένες. Αυτή η συγκέντρωση εξυπηρέτησης οδηγεί σε αυξημένο ανταγωνισμό ανάμεσα στους λιμένες, εφόσον επιχειρούν να διατηρήσουν την τρέχουσα κίνηση τους ή να προσελκύσουν νέα κίνηση σε βάρος των υφιστάμενων λιμένων *(ESPO, 2004)*. Προκειμένου να ανταποκριθούν στις αυξημένες απαιτήσεις των ναυτιλιακών εταιρειών, οι λιμένες αναγκάζονται να ανταποκριθούν με νέους τερματικούς σταθμούς (*για παράδειγμα*) και νέο εξοπλισμό υψηλού προϋπολογισμού, καθώς επίσης αναγκάζονται να συμμαχήσουν με ναυτιλιακές εταιρείες. Επιπλέον, δεν υπάρχει εγγύηση ότι τέτοιες δραστηριότητες θα προστατεύσουν το λιμένα από την απώλεια φορτίου. Ο αυξημένος ανταγωνισμός για φορτίο δεν λαμβάνει χώρα μόνο στον ίδιο τον λιμένα, αλλά επίσης επεκτείνεται στο χώρο εξυπηρέτησης του λιμένα. Η ενδοχώρα από την οποία ο λιμένας αντλεί το φορτίο ή στην οποία το αποστέλλει δεν είναι σίγουρο ότι θα συνεχίσει να τον τροφοδοτεί και να τροφοδοτείται από αυτόν.

Η παγκοσμιοποίηση των συναλλαγών έχει οδηγήσει σε μια ανάπτυξη παρόμοιας κλίμακας στη μεταφορά ε/κ. Αλλά σε τι τιμή; Όπως υποδηλώθηκε σε άλλο σημείο, οι ενδιάμεσοι λιμένες απειλούνται και τα παραδοσιακά δίκτυα εξυπηρέτησης μπορεί να μεταβληθούν, καθώς τα μέλη μιας συμμαχίας καθιερώνουν τη μεταφορά του φορτίου τους σε ένα περιορισμένο αριθμό λιμένων. «Αναπόφευκτα, οι κοινοπραξίες αντιμετωπίζουν την ορθολογική οργάνωση των τερματικών σταθμών/ενδιάμεσων λιμένων ως ένα από τα κύρια οφέλη των συνενώσεων. Πολλοί από τους μεταφορείς διαθέτουν τις δικές τους εγκαταστάσεις τερματικών σταθμών σε μεμονωμένες περιοχές λιμένων και είναι μάλλον απίθανο να θελήσουν τη διασπορά σε διάφορα άλλα λιμάνια.

Προτού εγκαταλείψουμε τη συζήτηση αυτή σχετικά με τις συμμαχίες, πρέπει να δοθεί προσοχή στις χερσαίες προσπάθειες συνένωσης σιδηροδρομικών εταιρειών που εξυπηρετούν το εμπόριο συνδυασμένης μεταφοράς. Κατά την περίοδο 1995-1998 σημειώθηκαν μεγάλες συγχωνεύσεις σιδηροδρομικών εταιρειών στη Βόρεια Αμερική. Τον Ιούλιο 1995 η εταιρεία Burlington Northern εξαγόρασε τις σιδηροδρομικές εταιρείες Atchison, Topeka και Santa Fe, προκειμέ-

νου να δημιουργήσει ένα μεγάλο δίκτυο συνδυασμένης μεταφοράς με πρόσβαση σε όλους τους μεγάλους λιμένες της Δυτικής Ακτής της Βόρειας Αμερικής. Στο δίκτυο αυτό συμπεριλαμβανόταν μια συμφωνία μεταξύ της BNSF και της UP/SP, που θα παρείχε πρόσβαση μέσω της BNSF στο λιμάνι του Oakland χρησιμοποιώντας γραμμές της UP/SP. Η UP/SP. Αποτελεί από μόνη της το αποτέλεσμα μιας συγχώνευσης που εγκρίθηκε πρόσφατα ανάμεσα στις εταιρείες Union Pacific και Southern Pacific. Η συγχωνευμένη αυτή εταιρεία ανταγωνίζεται το δίκτυο συνδυασμένης μεταφοράς της BNSF, δεν έχει, ωστόσο, πρόσβαση στον λιμένα του Βανκούβερ. Το Βανκούβερ εξυπηρετείται από την BNSF, αλλά το πιο σημαντικό είναι ότι εξυπηρετείται και από τις δύο διηπειρωτικές Καναδικές σιδηροδρομικές εταιρείες, τη CN και τη CP. Οι σιδηροδρομικές αυτές εταιρείες όχι μόνο εξυπηρετούν τον Καναδά, αλλά επίσης δίνουν πρόσβαση σε αμερικανικές περιοχές, ιδιαίτερα τις κεντροδυτικές περιοχές. Η CN παγίωσε τον τίτλο της ως Βορειοαμερικανικός σιδηρόδρομος με την πρόσφατη εξαγορά, υποκείμενη σε ρυθμιστική έγκριση, του Κεντρικού Σιδηροδρομικού Σταθμού του Ιλινόις που θα παράσχει στη CN ένα σύνδεσμο στον Κόλπο του Μεξικό. Η εξαγορά ενός αμερικανικού σιδηροδρόμου από την CN είναι μονάχα δυνατή εξαιτίας της πρόσφατης ιδιωτικοποίησης της CN. Ενώ προηγουμένως η CN ήταν μια καναδική κρατική επιχείρηση, τώρα είναι μια ιδιωτική εταιρεία υπόλογη στους πολυάριθμους μετόχους της. Έως τώρα δεν υπήρξε συγχώνευση Αμερικανικού Δυτικού σιδηροδρόμου με έναν Ανατολικό για τη δημιουργία μιας πραγματικά διηπειρωτικής γραμμής στις Ηνωμένες Πολιτείες. Εκφράστηκαν εικασίες ότι η BNSF θα συνδεόταν με τη Norfolk Southern, αλλά τίποτα δεν έχει προς το παρόν ολοκληρωθεί.

Οι συγχωνεύσεις αυτές αποτελούν την ίδια απειλή για τους λιμένες όπως και οι συμμαχίες για τις ναυτιλιακές εταιρείες μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (*World Bank, 2000*). Ορισμένες διαδρομές θα υπερισχύσουν σε βάρος ορισμένων άλλων. Ορισμένοι λιμένες θα ωφεληθούν, ενώ ορισμένοι θα χάσουν. Κατά συνέπεια, τα παγκόσμια μεγάλα γεγονότα κλίμακας θα έχουν αντίκτυπο σε τοπικό επίπεδο. Οι λιμένες μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων εξυπηρετούν τους χρήστες τους. Ο λιμένας δεν γνωρίζει ποτέ τις αβέβαιες συνδέσεις του με ατμοπλοϊκές γραμμές. Οι λιμένες μένουν ακίνητοι, ενώ τα πλοία έχουν τη δυνατότητα να μετακινούνται εύκολα. Ενώ τα πλοία χρειάζονται τους λιμένες για να δραστηριοποιούνται,

δεν χρειάζεται απαραιτήτως να πραγματοποιούν στάση σε κάποιο συγκεκριμένο λιμενικό σταθμό, όταν υπάρχουν άλλες επιλογές. Κατά συνέπεια, οι ενδιάμεσοι λιμένες προστίθενται ή αφαιρούνται από το δρομολόγιο ανά περιόδους με βάση τους συντελεστές της τοποθεσίας και της κατάστασης ενός λιμένα. Καθώς οι απαιτήσεις της τοποθεσίας έχουν αλλάξει, και συγκεκριμένα η ανάγκη για βαθιά ύδατα και μεγάλο ανοικτό χώρο για αποθήκευση, ορισμένοι λιμένες απορρίφθηκαν ως τακτικοί λιμένες για υπερωκεάνια και απέκτησαν δευτερεύοντες ή περιορισμένους ρόλους στη διαμετακόμιση εμπορευματοκιβωτίων. Επιπλέον, εφόσον άλλαξαν οι συντελεστές κατάστασης, όπως οι εγχώριες συνδέσεις και η εγγύτητα στους μεγάλους ναυτιλιακούς θαλάσσιους δρόμους, έτσι έχουν αλλάξει και οι τύχες των λιμένων.

Το γεγονός ότι το ζήτημα του λιμενικού ανταγωνισμού πρέπει σταδιακά να τοποθετηθεί στο ευρύτερο πλαίσιο που αφορά στον ανταγωνισμό μεταξύ δικτύων εφοδιασμού και διακίνησης προϊόντων, έχει συνέπειες και στο λιμενικό *Management* και Σχεδιασμό (*Σχήμα 1-5*). Κανείς παρατηρεί πως στα πλαίσια των δικτύων αυτών έχουν δημιουργηθεί στρατηγικές συμμαχίες. Επομένως το ερώτημα που ανακύπτει εδώ είναι ο βαθμός στον οποίο η λιμενική αρχή είναι ή μπορεί να γίνει ένα επιθυμητό μέλος σε αυτό το δίκτυο. Υπάρχει ενδιαφέρον από τις λιμενικές αρχές για ενθάρρυνση συγκεκριμένων συμμαχιών;

Μια λεπτομερής έρευνα ενός αριθμού νεοσύστατων συμμαχιών φέρνει στο φως ενδιαφέροντα στοιχεία. Ένα από τα συμπεράσματα είναι ότι οι στοιβαδόροι είναι περιζήτητοι από τους εταίρους των συμμαχιών. Το λιμάνι της Αμβέρσας μας παρέχει δυο χρήσιμα παραδείγματα. Πρώτον, η εξαγορά των Hassenatie Stevedores από τη ναυτιλιακή εταιρεία CMB. Δεύτερον, η κοινοπραξία μεταξύ των NMBS (*Βελγική Εθνική Σιδηροδρομική Εταιρεία*) και Noordnatie Stevedores σε ένα σταθμό εμπορευματοκιβωτίων στον ποταμό Σκάλδη, έξω από τους υδατοφράκτες του λιμανιού. Ήδη έχει επισημανθεί πως συχνά η πρωτοβουλία για τέτοιες συμμαχίες αναλαμβάνεται από ναυτιλιακές εταιρείες. Οι λιμενικές αρχές σπάνια λαμβάνουν μέρος σε τέτοιου είδους στρατηγικές συμμαχίες.

Οι λιμενικές αρχές χρειάζεται να λάβουν υπόψη αυτές τις εξελίξεις επειγόντως. Οι ναυτιλιακές εταιρείες, ειδικά αυτές που δραστηριοποιούνται στη ναυτιλία τακτικών γραμμών, συνεχώς προσαρμόζονται στις νέες συνθήκες. Είναι αναγκασμένες να αναπτύξουν

νέες στρατηγικές λειτουργίας, να εισάγουν νέα τεχνολογία και να επιχειρήσουν σε νέες αγορές προκειμένου να επιβιώσουν μέσα στην παγκόσμια οικονομία, την οποία οι ίδιες βοήθησαν να δημιουργηθεί. Οι εξελίξεις αυτές έχουν έναν άμεσο και βασικό αντίκτυπο στα λιμάνια: «*τα λιμάνια όλων των μεγεθών θα πρέπει να προσαρμοστούν στις απαιτήσεις των φορτωτών, δηλαδή, των πελατών τους και γενικά της αγοράς, για νέες υπηρεσίες*».

Σχήμα 1-5 Επίπεδα Οργάνωσης Λιμενικού Management & Σχεδιασμού

Ενώ στο παρελθόν ακόμη και το πρόσφατο το αντικείμενο του λιμενικού σχεδιασμού φαινόταν να προσδιορίζεται περισσότερο από τον παράγοντα «**ΕΠΕΝΔΥΣΗ**» με τα τεχνικά χαρακτηριστικά του όρου, πρέπει να σημειώσουμε ότι αυτό το αντικείμενο σήμερα πλέον είναι πολυδιάστατο και επενεργούν σημαντικές άλλες παράμετροι όπως Πολιτικές, Κοινωνικές, Τεχνικές, Φυσικές και βεβαίως Οικονομικές. Είναι βέβαια δεδομένο πως ο σχεδιασμός καλύπτει σε όλα τα επίπεδα τις οικονομικές, χρηματοοικονομικές και φυσικές πλευρές των προαναφερομένων.

Τι απεικονίζει η Ανάλυση του Περιβάλλοντος μιας Λιμενικής Επιχείρησης για το Λιμενικό Σχεδιασμό; Η Διοίκηση Λιμένων (*Port Management*) είναι μια σύνθετη γνώση επιστημών για τη στελέχωση των Λιμενικών Επιχειρήσεων. Το πού θέλουμε να πάμε ένα Λιμάνι

μας ωθεί στο να χαράξουμε μακροπρόθεσμους και ξεκάθαρους στόχους, σε ένα εξωτερικό περιβάλλον που συνεχώς μεταβάλλεται.

Σε βοήθειά μας έρχονται τα διάφορα εργαλεία και μοντέλα τού Μάνατζμεντ. Η ανάλυση του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος μιας Λιμενικής Επιχείρησης απεικονίζει τη σημερινή κατάστασή της, αλλά και το πού θα βρίσκεται τα επόμενα χρόνια. Βασικοί στόχοι είναι η αποφυγή κινδύνων και δυσκολιών και η διαμόρφωση της στρατηγικής που θα εξασφαλίσει τη βέλτιστη ανάπτυξη της Λιμενική Επιχείρησης. Σε ένα επιχειρηματικό πλαίσιο συνεχώς μεταβαλλόμενο αναζητούνται οι μελλοντικές εξελίξεις και επιβάλλεται η λήψη αποφάσεων μέσα από προσεκτική εξέταση του περιβάλλοντος στο οποίο δραστηριοποιείται ένα λιμάνι. Ένα από τα πλέον δημοφιλή εργαλεία ανάλυσης του μακρο-λιμενικού περιβάλλοντος είναι η PESTEL. Προέρχεται από τα αρχικά των λέξεων Πολιτική, Οικονομία, Κοινωνία, Τεχνολογία, Περιβάλλον και Νομοθεσία - είναι οι τομείς του εξωτερικού περιβάλλοντος που αφορούν και μπορούν να επηρεάσουν μια Λιμενική Επιχείρηση.

ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ. Η πολιτική διάσταση αναφέρεται στην παρακολούθηση των πολιτικών εξελίξεων στο τόπο λειτουργίας του λιμανιού και τον κόσμο και πώς το ευρύτερο πολιτικό πλαίσιο μπορεί να επηρεάσει την οικονομία ή ειδικότερα τον κλάδο στον οποίο δραστηριοποιείται η εκάστοτε Λιμενική Επιχείρηση. Για παράδειγμα, η απόφαση των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης να προχωρήσουν στη διαμόρφωση μιας ενιαίας αγοράς και να διαμορφώσουν μια κοινη πολιτική Θαλάσσιων μεταφορών (*Pallis, 1997, 2002*).

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ. Η ανάλυση του οικονομικού περιβάλλοντος περιλαμβάνει τη μελέτη του ρυθμού ανάπτυξης σε μία χώρα ή στη περιοχή που προσδιορίζει την ενδοχώρα του λιμανιού, σε μεγέθη όπως η κατανάλωση, οι επενδύσεις, η εγχώρια ζήτηση, οι εξαγωγές - εισαγωγές αγαθών και υπηρεσιών, το ΑΕΠ και ο πληθωρισμός κ.ά. Είναι εξαιρετικά σημαντικό και κρίσιμο για τη Λιμενική Επιχείρηση να γνωρίζει τόσο τις εγχώριες τάσεις της οικονομίας όσο και τις παγκόσμιες εξελίξεις και να προετοιμάζεται ανάλογα γι' αυτές.

ΤΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ. Στην κοινωνική διάσταση εξετάζονται παράγοντες κοινωνικο-πολιτιστικοί, που σχετίζονται με τις δραστηριότητες της Λιμενικής Επιχείρησης. Αυτοί οι παράγοντες μπορεί να είναι, για παράδειγμα, η στάση των χρηστών αλλά και

των εργαζομένων απέναντι σε διάφορα ζητήματα, όπως η ηθική διάσταση κάποιας απόφασης, η θέση σε αξίες, παραδόσεις κ.λπ. Ακόμα, οι νέες τάσεις στις τέχνες, στο πολιτισμό, αλλά και σε ζητήματα όπως η δημογραφική σύνθεση του πληθυσμού και η κατανομή του εισοδήματος.

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ. Η μελέτη των τεχνολογικών αλλαγών πρέπει να εστιάζει στο κατά πόσο συμφέρει τη Λιμενική Επιχείρηση να εφαρμόσει νέες τεχνολογίες που αναπτύσσονται και αφορούν ένα μεγάλο φάσμα δραστηριοτήτων της, από τις παραγωγικές διαδικασίες στον χώρο της βιομηχανίας μέχρι την υλοποίηση συστημάτων αυτοματοποίησης σε λειτουργίες της επιχείρησης.

ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ. Κύρια σημεία της περιβαλλοντικής διάστασης είναι η τήρηση των απαραίτητων μέτρων που πρέπει ληφθούν για την προστασία του περιβάλλοντος αλλά και των καταναλωτών.

Η ανάγκη προστασίας του περιβάλλοντος έχει οδηγήσει στην ύπαρξη διεθνών νομοθετικών πλαισίων - και η μη συμμόρφωση σε αυτά συνεπάγεται αυστηρές κυρώσεις για τη Λιμενική Αρχή.

Η ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ. Τέλος, μελετάται η νομοθετική διάσταση. Οι νομοθετικές ρυθμίσεις είναι ζωτικής σημασίας να παρακολουθούνται προσεκτικά από τη Λιμενική Αρχή, ώστε αφενός να αποφεύγονται τυχόν κυρώσεις και αφετέρου οι αποφάσεις να είναι στη σωστή κατεύθυνση.

ΤΟ ΜΙΚΡΟ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ. Το δεύτερο σκέλος της ανάλυσης του εξωτερικού περιβάλλοντος είναι η ανάλυση του μικρο-περιβάλλοντος, η οποία επιτυγχάνεται με τη βοήθεια των πέντε δυνάμεων της «δομικής ανάλυσης ενός κλάδου». Οι δυνάμεις αυτές καθορίζουν την ελκυστικότητα της αγοράς στην οποία δραστηριοποιείται η Λιμενική Επιχείρηση. Παραδείγματα: Ένας κλάδος με απόδοση κεφαλαίου υψηλότερη από την επένδυση θα προσελκύσει νέες επιχειρήσεις αυξάνοντας έτσι τον ανταγωνισμό στις ήδη υπάρχουσες. Επίσης, η μικρή διαπραγματευτική δύναμη των προμηθευτών αφήνει υψηλό περιθώριο κέρδους για τη Λιμενική Επιχείρηση, όπως ανάλογα η Ζήτηση για λιμενικές υπηρεσίες καθορίζει σε ποιο ύψος θα διαμορφωθούν οι τιμές.

Πολιτική, Οικονομία, Κοινωνία, Τεχνολογία, Περιβάλλον και Νομοθεσία είναι οι τομείς του εξωτερικού περιβάλλοντος που αφορούν και επηρεάζουν μια Λιμενική Επιχείρηση. Όσον αφορά τη

Διοίκηση του λιμανιού οι σχεδιαστικές της προσπάθειες σκοπεύουν να αντιμετωπίσουν τα θέματα που αφορούν το Management προσωπικού, την καθημερινή λειτουργία του λιμανιού, την κίνηση, τις επενδύσεις και τη χρηματοδότησή τους. Βέβαια ο σχεδιασμός αυτός θα πρέπει να εναρμονίζεται με το «δεύτερο» επίπεδο σχεδιασμού, αυτό που ονομάζουμε Εθνικό Λιμενικό Σχεδιασμό και Συντονισμό και αυτός με τις πολιτικές κατευθύνσεις υπερεθνικών οργάνων ή οντοτήτων όπως αυτή της Ευρωπαϊκής Ενώσεως κ.α. Το «δεύτερο» αυτό επίπεδο του λιμενικού σχεδιασμού αφορά ευρύτερη πολιτική ανάπτυξης και εντάσσεται σε εθνικές επιλογές, χωρίς όμως κατ' ανάγκη να λειτουργεί απαγορευτικά προς τη διοίκηση του λιμανιού να αναπτύσσει τις δικές της σχεδιαστικές πρωτοβουλίες.

1.7 Εθνικός Σχεδιασμός και Συντονισμός Λιμένων.

1.7.1 Από τη συμβατική εποχή στο σύγχρονο σχεδιασμό

Θα επιχειρήσουμε να αναφερθούμε στη μέθοδο συζήτησης των προβλημάτων σχεδιασμού και συντονισμού των λιμανιών, ξεχωρίζοντας τα διάφορα επίπεδα, που γίνεται η επεξεργασία και η υλοποίηση. Ο καταλληλότερος τρόπος για να αρχίσουμε, είναι αφού αναφερθούμε αρχικά στο σχετικά απλό πρόβλημα σχεδιασμού των «Συμβατικών Λιμένων». Οι λιμένες αυτοί έχουν τα χαρακτηριστικά που προσδιορίζονται από τη μέχρι και τις πρώτες δεκαετίες μετά τον β' παγκόσμιο πόλεμο περίοδο και ονομάζουμε «Συμβατική Εποχή». Αυτή η περίοδος χαρακτηριζόταν:

- από δεκαετίες σχετικής ακαμψίας (*σταθερότητας*) στις μεθόδους χειρισμού του φορτίου,
- από μέτριες απαιτήσεις γης στις ανεξάρτητες θέσεις προσορμίσεως για να εξυπηρετηθούν οι σχετικά χαμηλοί ρυθμοί διακίνησης φορτίου,
- από ένα μικρό «μέγιστο μέγεθος πλοίου» της τάξεως των 14.000 τόνων νεκρού φορτίου (*d.w.t.*) στους περισσότερους τομείς, και
- από ένα πρότυπο κλειστών και απόλυτα καθορισμένων εσωτερικών χώρων του λιμανιού.

Με ένα τέτοιο σταθερό ομογενές σύστημα *(Chlomoudis and Pallis, 1998)* είναι σχετικά απλό να καθορίσουμε τις απαιτήσεις για αύξηση της ικανότητας του λιμανιού, έτσι ώστε να καλύψουμε τη ζήτηση των υπηρεσιών που προκαλούνται από τις ολοένα αναπτυσσό-

μενες θαλάσσιες μεταφορές. Ταυτόχρονα όμως μπορούμε και να παρακολουθήσουμε την αργή εξέλιξη του σχεδιασμού των κρηπιδωμάτων. Όπου δεν υπάρχουν φυσικοί περιορισμοί στην ανάπτυξη του λιμανιού μπορεί να υπάρχει ένα απευθείας πρόγραμμα κατά το οποίο ένα ή δύο κρηπιδώματα προστίθενται στο σύστημα κάποια δεδομένη στιγμή. Αλλά η κατάσταση δεν είναι πάντα έτσι, ιδιαίτερα όπου η θαλάσσια πρόσβαση είναι δύσκολη ή η διαθέσιμη γη που είναι περιορισμένη. Στις περιπτώσεις που, για παράδειγμα, υπήρχε ένα ευρύ παλιρροϊκό φυσικό φαινόμενο, η ανάπτυξη πήρε τη μορφή πολύπλοκων αποβάθρων εξυπηρετούμενων από υδατοφράκτες, ήταν απαραίτητο να κτισθούν με μεγάλες προσαυξήσεις της ικανότητας τους. Έτσι τα τεχνικά προβλήματα που εμφανίζονται μπορούν συχνά να είναι αρκετά δύσκολα. Εν τούτοις, στην περίπτωση της Ελλάδας, δεν υπήρχαν τέτοιοι περιορισμοί και μια τμηματική αντιμετώπιση ήταν δυνατή. Εδώ το λιμάνι ήταν συχνά στενά συνδεδεμένο με το αστικό οικοδόμημα και περιβαλλόμενο απ' αυτό (*την πόλη*), πράγμα που τελικά έγινε ένας σημαντικός περιορισμός στην εξέλιξή του. Κατά το μεγαλύτερο μέρος της συμβατικής εποχής η οργάνωση του λιμανιού ήταν στοιχειώδους φύσεως. Σε μερικές περιοχές οι υποχρεώσεις του λιμανιού περιοριζόταν μόνο σε ναυτιλία και πιθανώς στην προμήθεια καναλιών ενώ οι ναυτιλιακές και φορτοεκφορτωτικές εταιρίες ανέπτυξαν και χρησιμοποίησαν τα κρηπιδώματα. Αυτό μπορεί να είναι απόλυτα επαρκές για μικρά και απλά λιμάνια, αλλά όπου είναι απαραίτητο να αναπτυχθούν σε ευρεία κλίμακα, να εξασφαλίσουν γη για το μέλλον και να κάνουν μια πιο πολύπλοκη προσαρμογή στις αστικές ανάγκες, απαιτούντο διοικητικά σώματα με ευρύτερο φάσμα παρατηρήσεων, γνώμης, γνώσης και με μεγαλύτερες εξουσίες.

Οι επαναστατικές αλλαγές μέσα στις ναυτιλιακές εταιρίες τις τέσσερις τελευταίες δεκαετίες έχουν προσθέσει νέες διαστάσεις στο πρόβλημα του βασικού σχεδιασμού. Τώρα, ένα ευρύ λιμενικό σύμπλεγμα, περικλείει σύνολα εξειδικευμένων τερματικών σταθμών των οποίων οι απαιτήσεις, για προσέγγιση από ξηρά και θάλασσα, συνήθως υπερβαίνουν τα όρια των υποδομών των συμβατικών λιμένων, ενώ οι τεχνικές χειρισμού που αυτά χρησιμοποιούν συχνά θέτουν περίπλοκες ερωτήσεις σχετικές με την επιλογή του μηχανικού εξοπλισμού. Ταυτοχρόνως μερικά μέρη του παλαιότερου συστήματος μπορεί να πέσουν σε παρακμή, αλλά κι αυτό ακόμα πρέπει να καθοδηγηθεί γιατί αν αφεθεί ελεύθερο θα ακολουθήσει μια τυχαία πορεία.

Το πρόβλημα της εύρεσης κατάλληλων τοποθεσιών για νέες εγκαταστάσεις και του ταιριάσματος των λιμενικών μέσων με τις ποικίλες και συνεχώς πιο απαιτητικές ανάγκες είναι πολύ πιο δύσκολο ιδιαίτερα όπου υπάρχει συναγωνισμός για τις τοποθεσίες. Ακόμα, για να καθορίσουμε τις ανάγκες ακριβέστερα, είναι συχνά απαραίτητο να αναφερθούμε σε περίπλοκες σχέσεις μεταφορικών συστημάτων και σε υποδείγματα λειτουργίας, ενώ η απλή απαίτηση για αύξηση ικανότητας κατά τη συμβατική εποχή συχνά θα μπορούσε να προσδιοριστεί χωρίς να κοιτάξουμε πέρα από τα όρια του λιμένα ή των κοντινών υπηρεσιών των ναυτιλιακών γραμμών οι οποίες τον εξυπηρετούν. Αλλά παρόλο που αυτό το πρόβλημα είναι πολύ πιο περίπλοκο από εκείνα της συμβατικής περιόδου και χρειάζεται μια πολύ πλατύτερη αντιμετώπιση, δεν είναι από μόνο του ένα πρόβλημα συντονισμού σε εθνικό επίπεδο. Η διαθεσιμότητα αξιόπιστων προβλέψεων για τη μεταφορική ζήτηση, θα μπορούσε να συμβάλλει στην αντιμετώπιση προβλημάτων επίπεδο λιμένα.

1.7.2 Προβλήματα Συντονισμού Λιμένων

Το δυσκολότερο ίσως από τα προβλήματα του σχεδιασμού είναι αυτό που συνδέεται με τη μεταβαλλόμενη φύση της λιμενικής ενδοχώρας *(βλ. BCI, 1996)*. Η ακαμψία της ενδοχώρας κατά τη συμβατική εποχή ή στα συμβατικά λιμάνια σήμερα, υποστηριζόταν από έναν αριθμό παραγόντων. Πρώτον, η εκλογή του λιμένα αποφασιζόταν ευρέως από τους μεταφορείς και τους παραλήπτες. Παίρνοντας τις αποφάσεις τους συχνά αντιμετώπιζαν κοινούς ναύλους για τα φορτία από συναγωνιζόμενα λιμάνια και τους ενδιέφερε κύρια να μειώσουν το κόστος της χερσαίας μεταφοράς. Σ' αυτή την εξίσωση οι διαφορές στα χερσαία μεταφορικά κόστη ήταν συνήθως μεγαλύτερες από εκείνες των λιμενικών επιβαρύνσεων και γι' αυτό η εκλογή γινόταν σταθερά στο πιο αποδοτικό (*ικανό*) τοπικό λιμάνι. Όχι μόνο υπήρχε ένα υψηλό κόστος χερσαίας μεταφοράς συγκρινόμενο με το παρόν, ιδιαίτερα στην περίπτωση οδικής μεταφοράς, αλλά και οι επικοινωνίες ήταν δυσχερέστερες έτσι ώστε οι τοπικοί πράκτορες είχαν μια πολύ μεγαλύτερη συμμετοχή. Ιδιαίτερη περίπτωση τα λιμάνια μονοπώλιο όπως αυτά που είναι μοναδικά στα νησιά. Στην πραγματικότητα οι επιβάτες, οι μεταφορείς και οι παραλήπτες μπορεί να μην είχε καν συμβεί να χρησιμοποιήσουν άλλο εκτός από το τοπικό λιμάνι και σίγουρα πολλά λιμάνια θεώρησαν ότι οι στενές τους σχέσεις με την τοπική ενδοχώρα ήταν αμετάβλητες.

Οι τελευταίες εξελίξεις, που εξασθένισαν τις παραδοσιακές σχέσεις με την ενδοχώρα, ήταν στο εξωτερικό εμπόριο σε χύδην φορτίο, όπου οι οικονομίες κλίμακας στα μεγάλα πλοία έγιναν σημαντικές και αυτό οδήγησε σε μια έρευνα για αποβάθρες με μεγάλο βάθος και σε μεταφορά των εγκαταστάσεων σε νέες τοποθεσίες. Αλλά τα χερσαία κόστη ήταν ήδη σημαντικά και για τα περισσότερα κύρια χύδην φορτία ή τελική λύση ήταν η επανατοποθέτηση των βιομηχανικών εγκαταστάσεων επεξεργασίας κοντά σε περιοχές με βαθιά νερά. Όμως, στον τομέα του χύδην φορτίου υπάρχει συνήθως ολοκληρωμένο σύστημα ελέγχου, το οποίο απλώνεται πέρα από το μεταφορικό σύστημα, στην ανακάλυψη πρώτων υλών (*ακατέργαστων*) στη μια άκρη και επεξεργασία αυτών στην άλλη. Αυτός ο ολοκληρωμένος έλεγχος και η άμεση εμπλοκή σε λιμενική επένδυση επιδρά καταλυτικά για την ύπαρξη υγιούς ανταγωνισμού. Μέσα στον τομέα αυτό αλλαγές στην κατεύθυνση της ροής και της τοποθεσίας των λιμένων είναι σπάνιες, αν και όταν εμφανίζονται έχουν μεγάλη επίδραση.

Στην περίπτωση των διατροπικών (*intermodal*)[6] συστημάτων γενικού φορτίου, ιδιαίτερα με εμπορευματοκιβώτια και Ro-Ro (*Roll On - Roll off*)/ οδικές μεταφορές με τρέιλερς, τα μεταφορικά συστήματα είναι συνήθως πολύ πιο περίπλοκα και μπορούν να είναι πολύ πιο ακαθόριστα. Για το συγκεκριμένο ζήτημα υπάρχουν ελάχιστες αναφορές στη διεθνή βιβλιογραφία. Σ' αυτό το σημείο χρειάζεται μόνο να λεχθεί ότι οι δομές των δρομολογίων έχουν αλλάξει ουσιαστικά, οι παραδοσιακές σχέσεις της λιμενικής ενδοχώρας έχουν εξασθενήσει και τα μέσα μεταφοράς δια ξηράς συχνά παίζουν ένα πολύ σημαντικότερο ρόλο από άλλοτε. Έτσι η ανάγκη για σχεδιασμό σε εθνική κλίμακα είναι πιο οξεία στον τομέα του γενικού φορτίου (*general cargo*).

Στην πραγματικότητα η εξασθένιση της λιμενικής ενδοχώρας συνδέεται με τις επιδράσεις της τεχνολογικής εξέλιξης που βοηθά τον συναγωνισμό καθώς τα λιμάνια αγωνίζονται να δημιουργήσουν προκλήσεις και να εκμεταλλευθούν ευκαιρίες μέσα στα ταχέως μεταβαλλόμενο περιβάλλον τους. Στην Ελλάδα η κατάσταση είναι ακόμη πιο περίπλοκη λόγω της θέσεως της χώρας πάνω στους βασικούς χερσαίους διαδρόμους μεταξύ Ευρώπης, Μέσης Ανατολής και Βορείου Αφρικής και της σχέσης της με τους βασικούς

[6] Ο όρος Intermodal transport μπορεί να ορισθεί ως η μεταφορά εμπορευμάτων με τουλάχιστον δύο μεταφορικά μέσα.

θαλάσσιους διαδρόμους της Μεσογείου, καθότι παρουσιάζονται ευκαιρίες για διαμετακόμιση και μεταφόρτωση.

1.8 Μέθοδος προσέγγισης για τον Συντονισμό

Η καλύτερη ίσως προσέγγιση, για τους σκοπούς του Εθνικού λιμενικού σχεδιασμού και συντονισμού, θα ήταν να αντιμετωπίσουμε όλο το λιμενικό σύστημα σαν ένα μεγάλο λιμένα. Αλλά μια τέτοια προσέγγιση θα ήταν φοβερά πολύπλοκη και δύσκολη να εφαρμοστεί, καθώς θα μας προσανατόλιζε μονομερώς προς την πλευρά του λιμανιού μόνο και όχι προς τη συνολική θεώρηση του μεταφορικού συστήματος. Η προσέγγισή μας είναι ότι τα απαραίτητα στοιχεία στη μέθοδο συντονισμού αφορούν πρώτα τον καθορισμό των κατευθυντήριων γραμμών αναφορικά με τις συνολικές εθνικές απαιτήσεις για νέου τύπου εγκαταστάσεις (*ιδιαίτερα στον τομέα των μοναδοποιημένων φορτίων*) και δεύτερο για την ανάπτυξη μιας κατανόησης των παραγόντων που ελέγχουν τη διανομή των μεταφορών ανάμεσα στους λιμένες. Αυτά τα στοιχεία λειτουργούν μόνο σε ένα επίπεδο στη διαδικασία σχεδιασμού των λιμένων και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε μελέτες δυνατότητας μοναδοποιημένων φορτίων και μεταφορικών συστημάτων στις οποίες τα λιμενικά κόστη και οι ικανότητες (*χωρητικότητες*) δεν θεωρούνται σαν βασικοί παράγοντες, έτσι ώστε η ανάλυση δεν χρειάζεται να υποστηριχθεί απ' ευθείας από λεπτομερείς και δαπανηρές λειτουργικές και τεχνικές μελέτες.

Αφού συμφωνηθούν οι κατευθυντήριες γραμμές και η κατανομή των μεταφορών η διαδικασία της εξελίξεως και βελτιώσεως των ανεξάρτητων μελετών μπορεί να γίνει τοπικά, με λεπτομερείς τεχνικές και λειτουργικές μελέτες. Τα αποτελέσματα των μελετών αυτών κατόπιν μπορούν να τροφοδοτήσουν αποφάσεις αναφερόμενες σε κατανομές μεταφορικού έργου. Θα ήταν γενικά παραδεκτό ότι οι μελέτες για δυνατότητα χρήσης εμπορευματοκιβωτίων και Ro-Ro, και η συναφής βελτίωση και διάδοση αυτών των μεταφορών, γίνονται ευρέως με αναφορά στους τύπους και όγκους των εμπορευμάτων και στις προελεύσεις και προορισμούς των μεταφορών

Απαιτείται επίσης μια γενική εκτίμηση στα κόστη τα σχετικά με τα μεταφορικά συστήματα. Υποστηρίζεται ότι το μέγεθος στα κόστη λιμανιού δεν έπαιζε τον σημαντικό ρόλο για τα διάφορα συστήματα. Εν τούτοις, θα ήταν περίεργο να υποστηριχθεί, ότι η επιλογή διαδρομής και η κατανομή των μεταφορών θα μπορούσε να εκτιμηθεί χω-

ρίς μια λεπτομερέστερη αντιμετώπιση ως προς τον λιμενικό τομέα και το κόστος λιμανιού. Στην πραγματικότητα, οι διαφορές στα κόστη του λιμενικού τομέα σπάνια καθόρισαν την εκλογή της διαδρομής. Ακόμη και στη συμβατική εποχή τα χερσαία κόστη ήταν πιο σημαντικά στον καθορισμό της διαδρομής μεταφοράς. Εκεί όπου τα λιμενικά κόστη έπαιζαν σοβαρό ρόλο ήταν στην περίπτωση που είχαμε εκλογή μεταξύ ενός φάσματος τοπικά συναγωνιζόμενων εναλλακτικών λύσεων (*λιμανιών*), αλλά αυτό είναι θέμα τοπικής βελτιστοποίησης μάλλον παρά εθνικού λιμενικού συντονισμού και συναγωνισμού ανάμεσα σε τελείως ξεχωριστά λιμάνια. Στη περίπτωση αυτή, με κάποια προσοχή σε προτεραιότητες περιφερειακής ανάπτυξης, η αντιμετώπιση είναι η βελτιστοποίηση του λιμένα, αξιοποιώντας τις υπάρχουσες δυνατότητές του, και όχι η αναζήτηση μιας φθηνότερης περιοχής και η εκπόνηση νέων μελετών για επενδύσεις.

Αυτή η αντιμετώπιση δεν θα είχε αποτελέσματα εάν οι μεταφορές ήταν κατευθυνόμενες. Όσο οι ναυτιλιακές γραμμές είναι ελεύθερες να εκλέξουν τους λιμένες που τους εξυπηρετούν και οι μεταφορείς και παραλήπτες έχουν επίσης ελεύθερη εκλογή των μεθόδων μεταφοράς, θα αντιδρούν σε πιο πλατιές απόψεις για την εκτέλεση των μεταφορικών συστημάτων, στις οποίες η διαθεσιμότητα των λιμενικών εγκαταστάσεων είναι μόνο ένα στοιχείο. Σίγουρα οι διαθεσιμότητες των διαδρομών μπορεί να περιορίζονται από την απουσία εγκαταστάσεων, αλλά υπάρχουν πολλές πιθανότητες εκλογής για τους μεταφορείς γενικού φορτίου και σίγουρα δεν θα μπορούσε να εγγυηθεί την κίνηση του μέσω ενός λιμανιού απλά και μόνο επειδή υπάρχουν εγκαταστάσεις.

Οι ανεπαρκείς λιμενικές εγκαταστάσεις μπορούν να «καταπνίξουν» τις μεταφορές, αλλά υπάρχουν όρια στην έκταση την οποία οι καλές εγκαταστάσεις μπορούν να δημιουργήσουν. Κάποια επιβεβαίωση των γενικών μας αυτών σκέψεων μπορεί να αποτελεί η μελέτη του ρόλου του Εθνικού Συμβουλίου Λιμένων (*National Ports Council*) της Μεγάλης Βρετανίας. Αφού πρότεινε έναν κατάλογο από επείγουσες εξελίξεις, αυτό το όργανο, αποφάσισε να επιμελείται τα σχέδια που γίνονται από τις ίδιες τις λιμενικές αρχές, καθώς επίσης να θέσει σε λειτουργία στατιστικές και τεχνικές συμβουλευτικές υπηρεσίες. Αυτός ο έλεγχος θα μπορούσε να είναι πολύ αυστηρός καθότι αρχικά εφαρμόσθηκε σε όλες τις μελέτες που ξεπερνούσαν το μισό εκατομμύριο λίρες. Αλλά παρ' όλο που έλεγχε μελέτες με βάση τις χρηματοδοτήσεις και τους οικονομικούς ρυθμούς

αποδόσεως το N.P.C. δεν διατύπωσε δικά του σχέδια. Στις αρχικές του μελέτες το N.P.C. συμπεριέλαβε έναν αριθμό που αφορούσε τη γεωγραφία των μεταφορών ιδιαίτερα στον τομέα του γενικού φορτίου. Αντίστοιχος ρόλος μπορεί να ανατεθεί και στη Ελλάδα στη Γενική Γραμματεία Λιμένων.

1.9 Η υλοποίηση για τον Συντονισμό και Σχεδιασμό

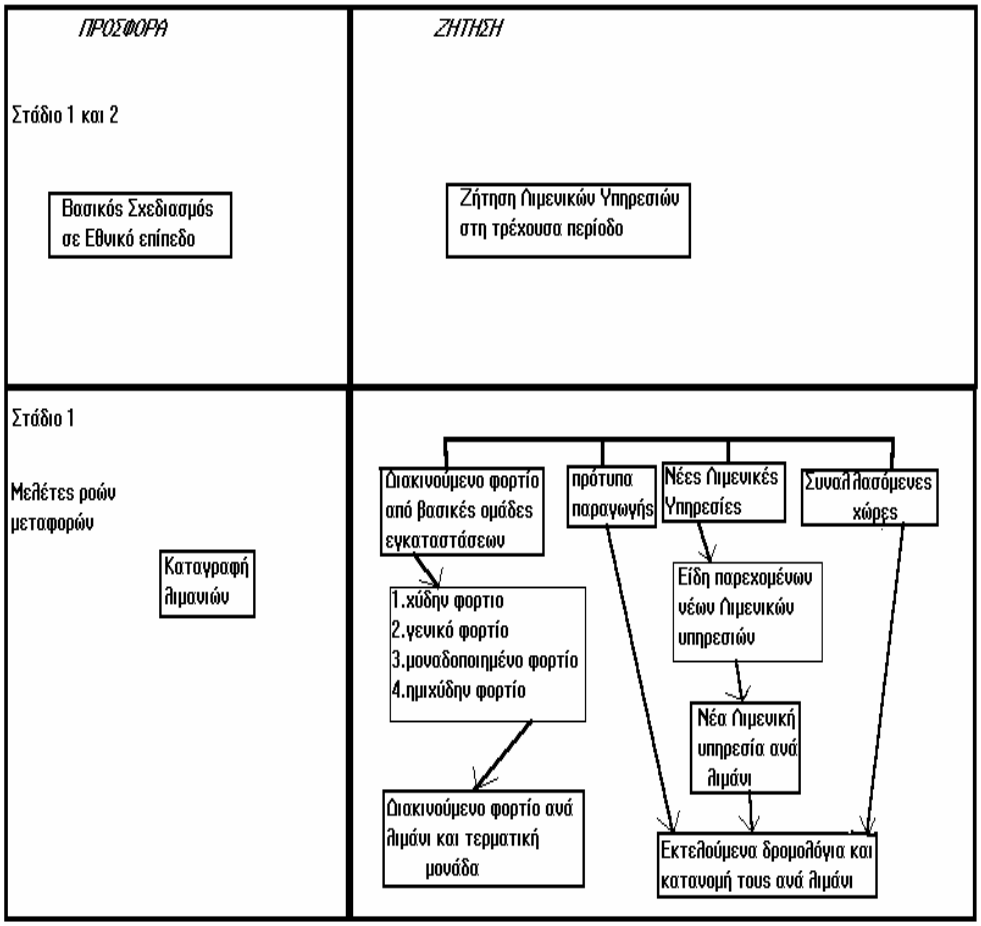
Η υλοποίηση αυτής της διαδικασίας όπως περιληπτικά την περιγράψαμε σύμφωνα με τους δικούς μας όρους αναφοράς παρουσιάζεται σχηματικά στο ακόλουθο γράφημα, το οποίο για λόγους πληρότητας δείχνει πως οι μέθοδοι σχεδιασμού εξελίσσονται και αφορούν τα ανεξάρτητα λιμενικά σχέδια όπως θα επιχειρήσουμε να περιγράψουμε στα επόμενα κεφάλαια. Το σχήμα είναι διαιρεμένο σε τρία στάδια καλύπτοντας συγκοινωνιακές μελέτες, μελέτες μεταφορικού συστήματος και σχέδια λιμενικής ανάπτυξης.

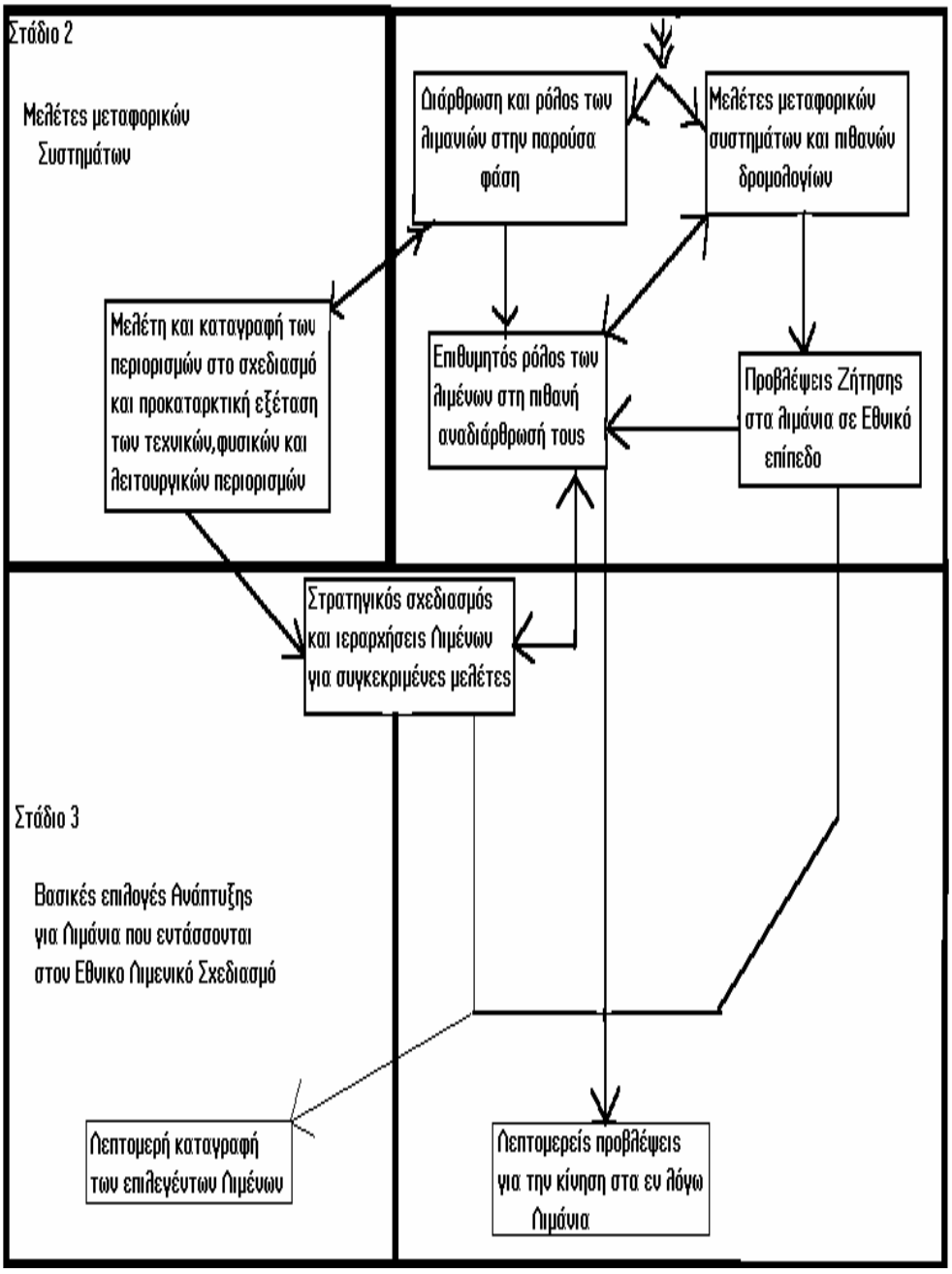
Το πρώτο (1ο) στάδιο συγκεντρώνεται σε εμπορικές κινήσεις και εξυπηρετήσεις που αφορούν την τωρινή δραστηριότητα στις λιμενικές εγκαταστάσεις και τις παρούσες κατανομές διαδρομών και τη λογική τους. Ακολουθώντας αυτό, στο δεύτερο (2ο) στάδιο υπάρχει μια ανάλυση βασισμένη στο κόστος των εναλλακτικών λύσεων, των μεταφορικών συστημάτων που μελετά τις δυνατότητες και το δυναμικό για αλλαγή στις εγχώριες και διεθνείς μεταφορές και ακόμη περικλείει τις δυνατότητες για διαμετακομιζόμενο φορτίο και μεταφορτώσεις. Κατά τη διάρκεια των δύο αυτών φάσεων, η δυολειά της ομάδας σχεδιασμού συγκεντρώνεται στη β***ελτίωση*** των λιμενικών απογραφών για τα κύρια λιμάνια και στην ***εκτίμηση*** εκείνων των βασικών περιορισμών στην υποδομή που μπορεί να οριοθετήσουν τον τελικό ρόλο κάθε λιμανιού. Το συμπέρασμα αυτών των δύο φάσεων θα υποστηρίξει ένα σύνολο πολιτικών αποφάσεων που θα μπορούσε κατόπιν να οδηγήσει σε τελική κυκλοφοριακή κατανομή και εκλογή μελετών για περαιτέρω ανάπτυξη.

Η έμφαση στο τρίτο στάδιο (3ο) δίνεται στις μελέτες της σχεδιαστικής ομάδας που αντιπαραβάλλουν τις λιμενικές εγκαταστάσεις με τη ζήτηση και τη βέλτιστη ανάπτυξη. Το γενικό σχέδιο συμπεριλαμβάνει ένα σύνολο μελετών και διαδικασιών για την ανάπτυξη των βασικών σχεδίων καθώς και για ένα βαθμό εκτέλεσης, αλλά δεν είναι από μόνο του ένα αυστηρό ή τυπικό «μάστερ πλάν». Υπάρχουν τρία σημεία στα οποία κρίσιμες αποφάσεις έχουν παρθεί:

- Το πρώτο είναι στις κυκλοφοριακές προβλέψεις και κατανομές.
- Το δεύτερο στον καθορισμό εναλλακτικών λύσεων.
- Το τελευταίο αφορά στην ανάλυση κόστους /οφέλους, κατά την οποία γίνεται η επιλογή μιας μελέτης και η ικανότητα συντονίζεται ώστε να ταιριάζει με τις προβλεπόμενες απαιτήσεις και τη μείωση στα κόστη των μεταφορικών συστημάτων. Αυτός είναι άλλωστε και ο λόγος που δίνεται έμφαση στις παραδοσιακές μελέτες που τείνουν να επικεντρώνονται σε τεχνικές ανάλυσης κόστους /οφέλους. Για αυτό το λόγο υπάρχει διαφορετική έμφαση από εκείνες τις παραδοσιακές μελέτες που τείνουν να συγκεντρώνονται μάλλον στο τελικό στοιχείο των τεχνικών ανάλυσης κόστους-κέρδους μόνο.

Σχήμα 1-6 Στάδια Βασικού Λιμενικού Σχεδιασμού



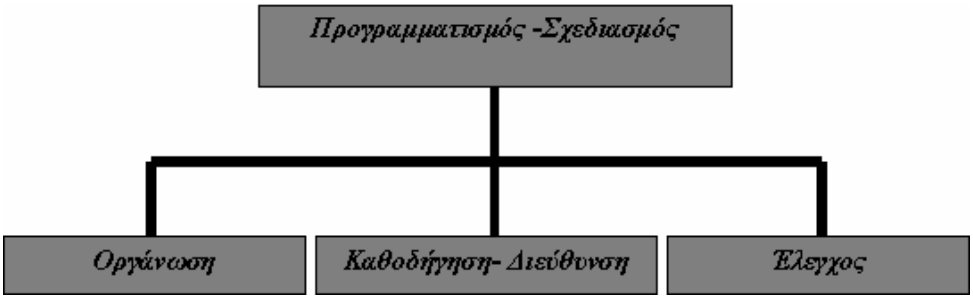

Στάδιο 2
Μελέτες μεταφορικών Συστημάτων
Διάρθρωση και ρόλος των λιμανιών στην παρούσα φάση
Μελέτες μεταφορικών συστημάτων και πιθανών δρομολογίων
Μελέτη και καταγραφή των περιορισμών στο σχεδιασμό και προκαταρκτική εξέταση των τεχνικών, φυσικών και λειτουργικών περιορισμών
Επιθυμητός ρόλος των λιμένων στη πιθανή αναδιάρθρωσή τους
Προβλέψεις Ζήτησης στα λιμάνια σε Εθνικό επίπεδο
Στρατηγικός σχεδιασμός και ιεραρχήσεις Λιμένων για συγκεκριμένες μελέτες
Στάδιο 3
Βασικές επιλογές Ανάπτυξης για Λιμάνια που εντάσσονται στον Εθνικο Λιμενικό Σχεδιασμό
Λεπτομερή καταγραφή των επιλεγέντων Λιμένων
Λεπτομερείς προβλέψεις για την κίνηση στα ευ λόγω Λιμάνια

από συνέχεια
ΠΡΟΣΦΟΡΑ
ΖΗΤΗΣΗ
Θέση και πρόσβαση από θάλασσα,ποτάμι αέρα και στεριά
Ανάδομή καισαποδομή των συγκεκριμένων λιμανιών
Λιμενικές Υπηρεσίες και Στατιστικές των Λιμανιών με δείκτες παραγωγικότητας και αποδοτικότητος
Προβλέψεις παραγωγικότητος και αποδοτικότητος
Ενναλλακτικά σχέδια και Βελτιώσεις για τα συγκεκριμένα λιμάνια *προσβάσεις,αποβάθρες,κόρος εργασιών, αποθήκες.επίδομή μηχανολογικού εξοπλισμού
Οικονομικοτεχνικές μελέτες Ανάλυση κόστους/ωφέλειος
Χρονοδιάγραμμα προγραμμάτων ανάπτυξης. Βασικό σχέδιο (master plan) για το επιλεγμένο λιμάνια και πολεοδόμησή
Χρήση ηλεκτρονικής επικοινωνίας,κέντρα διανομής,παροχή πληροφοριών κ.λ.π.
Χρηματοπιστωτική πραγματικότητα
Λεπτομερής σχεδιασμός και τεχνικές μελέτες
ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
Στατιστικά Ναυτιλίας π.χ. Πρότυπα διάρκειας χρόνου παραμονής πλοίων στα σύγχρονα Λιμάνια. αποδόσεις γερανογέφυρας,Μέγεθος και τύποι πλοίων,καθυστερήσεις κ.λ.π.
Στοιχεία πλοίου: μέγεθος, τύπος, μεταφερόμενα φορτίο κ.λ.π.
Νέες λιμενικές Υπηρεσίες και η Ζήτησή τους

2. ΒΑΣΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ

2.1 Βασικές αρχές προγραμματισμού–σχεδιασμού: Εισαγωγή στον Βασικό Λιμενικό Σχεδιασμό

Η διοίκηση σαν επιστήμη στηρίζεται σε ποσοτικές μεθόδους (*επιχειρησιακή έρευνα, προσομοιώσεις κα*), μεθόδους επεξεργασίας πληροφοριών (*πληροφοριακά συστήματα, δομές δεδομένων, συστήματα υποστήριξης αποφάσεων κα*), κανόνες οργάνωσης (*οργανωσιακή θεωρία, δομή εξουσίας, ροή εργασιών κα*), τεχνολογία της παραγωγής, ψυχολογία, κοινωνιολογία, οικονομική θεωρία κα. Συνολικά, η διοίκηση αναφέρεται στην περιγραφή, εξήγηση, ανάλυση και πρόβλεψη των οργανωσιακών φαινομένων και της ανθρώπινης συμπεριφοράς, που σαν τελικό στόχο έχουν την πραγματοποίηση των σκοπών της οργάνωσης. Οι βασικές αρχές (*λειτουργίες*) του σύγχρονου management συνοψίζονται στο παρακάτω σχήμα (*Σχήμα 2-1*).



Σχήμα 2-1 Σχηματική απεικόνιση των βασικών αρχών της λειτουργίας της διοίκησης

Ο προγραμματισμός –σχεδιασμός αποτελεί την κορωνίδα των λειτουργιών της διοίκησης και μπορεί να περιγραφεί ως η βασισμένη σε στοιχεία και δεδομένα επιλογή ενός προορισμού, εξέταση εναλλακτικών τρόπων δράσης και, τέλος, επιλογή μιας συγκεκριμένης πορείας (*Montana & Charnov, 2002*). Συνολικά, ο προγραμματισμός αφορά στον καθορισμό στόχων και στην ανάπτυξη σχεδίων δράσης για την επίτευξη των επιθυμητών (προσδοκώμενων) αποτελεσμάτων, στα πλαίσια συγκεκριμένων (*περιορισμένων*) επιχειρη-

σιακών πόρων (*συγκεκριμένο χρόνο και με συγκεκριμένο προϋπολογισμό*). Ο προγραμματισμός –σχεδιασμός διακρίνεται σε δύο επίπεδα:

Α) Στρατηγικό προγραμματισμό (*strategic planning*). Αποτελεί μακροχρόνιο προγραμματισμό που δεν εστιάζει στις τρέχουσες λειτουργίες και αφορά στην ανώτατη διοίκηση ως προς την ανάπτυξη και την εφαρμογή του.

Β) Λειτουργικό-τακτικό προγραμματισμό (*operational planning*). Αποτελεί βραχυπρόθεσμο προγραμματισμό που εστιάζει στις τρέχουσες λειτουργίες και εξελίξεις και ουσιαστικά αφορά περισσότερο τη μεσαία διοίκηση του λιμανιού (*επιμέρους διευθύνσεις ή τμήματα*).

Τα δύο επίπεδα προγραμματισμού, στρατηγικός και ο λειτουργικός προγραμματισμός είναι απαραίτητα, λειτουργούν συμπληρωματικά και ουσιαστικά αποτελούν τις δύο όψεις ενός νομίσματος (*Ackoff, 1970*). Ο προγραμματισμός αφορά με διαφορετικό τρόπο όλα τα επίπεδα διοίκησης: Στο ανώτερο επίπεδο καθορίζονται οι στρατηγικοί στόχοι και τα σχέδια, στο μεσαίο και κατώτερο επίπεδο διοίκησης καθορίζονται οι τακτικοί στόχοι. Ο προγραμματισμός συνολικά υποβοηθά στη λήψη αποφάσεων που διακρίνονται σε στρατηγικές, διαχειριστικές και λειτουργικές (*Montana & Charnov, 2002*). Τα επίπεδα των στόχων και σχεδιασμών (*Level of Goals and Plans*) που τίθενται σ' έναν οργανισμό (*Bartol & Martin, 1994*) πρέπει να συμβαδίζουν με τα επίπεδα διοίκησης. Με βάση αυτή τη διερεύνηση, από τη δεκαετία του 1960, αναπτύχθηκε η θεωρία που αφορά στη Διοίκηση Βάσει Στόχων (*Management by Objectives, MBO*) που συμπεριλαμβάνει (*Greenwood, 1981*) τα παρακάτω:

- Οι στρατηγικοί στόχοι ορίζονται σε ανώτατο και ανώτερο επίπεδο,
- Οι στρατηγικοί στόχοι διακρίνονται σε σχέδια δράσης με επιμέρους σκοπούς και στόχους που ανατίθενται στους εργαζόμενους (*μεμονωμένους και τμήματα*).
- Παρέχονται οι πόροι και διευκρινίζεται η μέθοδος διεκπεραίωσης των σχεδίων δράσης, καθορίζοντας συγκεκριμένες τιμές δεικτών.
- Η επίτευξη των στόχων από τους συμμετέχοντες επιβραβεύεται με την παροχή κινήτρων και αναγνώρισης.
- Ο προγραμματισμός παρακολουθείται και γίνεται συνεχής αξιολόγηση του μέσω ανασκοπήσεων.

Η διαδικασία του σχεδιασμού οφείλει να έχει ολοκληρωμένο και συνεκτικό χαρακτήρα συμπεριλαμβάνοντας στοιχεία από το εξωτερικό και το εσωτερικό περιβάλλον του οργανισμού. Η διαδικασία προγραμματισμού –σχεδιασμού μεταφέρει τα χαρακτηριστικά της στον απορρέοντα από αυτή τελικό σχεδιασμό και διαπραγματεύεται τους στόχους ανάπτυξης ή/και επίλυσης προβλημάτων. Ολοκληρώνοντας την παρούσα συνοπτική ανασκόπηση βασικών θεωρητικών ζητημάτων περί της θεωρίας του σχεδιασμού, διατρέχονται τα βασικά στοιχεία που αφορούν στη διαδικασία ανάπτυξης σχεδιασμού καθώς και οι διαφορετικές φάσεις υλοποίησης (*στάδια*) που ακολουθεί:

- Αναγνώριση των προβλημάτων: Εντοπισμός –Ιεράρχηση – Αναζήτηση αιτιών δημιουργίας τους.
- Αποσαφήνιση στόχων: Ιεραρχούνται οι στόχοι και προσδιορίζονται οι σημαντικότεροι.
- Συλλογή πληροφοριών και ποσοτικών δεδομένων για να γίνουν οι απαιτούμενες προβλέψεις.
- Αξιολόγηση και επιλογή μεθοδολογίας: Κατά την αξιολόγηση διαφορετικών μεθόδων για την αντιμετώπιση του προβλήματος, λαμβάνονται υπόψη οι πιθανοί περιορισμοί, εκτιμώντας και τις επιδράσεις είτε από τεχνική άποψη είτε από περιβαλλοντική είτε και άλλες επιδράσεις και αποφασίζεται η πλέον κατάλληλη μεθοδολογία.
- Διαμόρφωση πλαισίου εντός του οποίου θα κινηθούν οι επενδύσεις: Απαιτούνται εκτιμήσεις εναλλακτικών επιλογών, κόστους ευκαιρίας, ανάλυση κόστους / ωφέλειας και ανταλλαγή σκέψεων μεταξύ των ενδιαφερομένων μερών.
- Τελική φάση διαμόρφωσης σχεδιασμού: Συγκεκριμενοποίηση και διατύπωσή του σχεδιασμού, με τη τελική ευθύνη του κέντρου λήψης της απόφασης, λαμβάνοντας υπόψη τις χρηματοοικονομικές και άλλες πλευρές.
- Έναρξη εφαρμογής και υλοποίηση σχεδιασμού: Επιμερισμός υπευθυνοτήτων στη διάρκεια της εφαρμογής και προσδιορίζεται με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια το χρονοδιάγραμμα, αφού προσδιοριστούν οι φάσεις της υλοποίησης.
- Έλεγχος και βελτιώσεις: Απρόβλεπτες δυσκολίες και πρόσθετα προβλήματα απαιτούν πιθανές διορθωτικές κινήσεις ή μετατροπές του σχεδίου.

Το πρώτο βήμα για να περάσουμε στη διαδικασία του βασικού λιμενικού σχεδίου είναι ο προσδιορισμός των ελλείψεων που υπάρχουν και των αδυναμιών. Οι ειδικοί συγκεντρώνουν στοιχεία για την τρέχουσα κατάσταση και επισημαίνουν προβλήματα όπως ανεπάρκεια μηχανημάτων ή εγκαταστάσεων, αδυναμίες στην πραγματοποίηση προβλέψεων κατά το παρελθόν, κακό υπολογισμό των παραγόντων που επιδρούν στη λειτουργία του λιμανιού, μη ικανοποιητική τιμολογιακή πολιτική ή ακόμη εντάσεις στη διαδικασία της διοίκησης που τυχόν υπάρχουν και εμποδίζουν την αποτελεσματική λειτουργία του λιμανιού.

Ο χώρος της λιμενικής βιομηχανίας είναι ιδιαίτερα σύνθετος. Οι ερευνητές–μελετητές λιμενικού σχεδιασμού λαμβάνουν υπόψη τους, πολλούς παράγοντες που αφορούν τόσο τις κατασκευαστικές ανάγκες και περιορισμούς, όσο και στις προβλέψεις διακίνησης φορτίων και επιβατών τα επόμενα χρόνια, οικονομικοπολιτικής κατάστασης, και δαπανών επενδύσεων. Από τη στιγμή που οι προτάσεις έχουν διατυπωθεί και υπάρχει το πλαίσιο που προσδιορίζει τις αλλαγές που προτείνονται για κάθε τμήμα του σχεδιασμού ξεχωριστά, γίνεται η εκτίμηση εφικτότητας του σχεδιασμού σε συνδυασμό με μελέτες περιπτώσεων, σε συνάρτηση με διαφορετικά επενδυτικά σενάρια σε συνάρτηση με την απορρόφηση κονδυλίων από διαφορετικές χρηματοδοτικές πηγές. Ο πυρήνας του παρόντος πονήματος είναι ο λιμενικός σχεδιασμός ως μια πολύπλευρη λειτουργία διοίκησης στα πλαίσια ενός συνεχώς εξελισσόμενου οικονομικού –πολιτικού περιβάλλοντος. Ο Β.Λ.Σ. για να είναι αποτελεσματικός οφείλει να λάβει υπόψη του τα ακόλουθα στοιχεία:

Α) Ένα βασικό λιμενικό σχέδιο θεωρείται ένα εργαλείο για το σκοπό του λιμενικού σχεδιασμού. Τέτοιες περιπτώσεις έχουμε κατά τον σχεδιασμό νέων λιμένων, κατά την επέκταση ήδη υπαρχόντων λιμένων ή ακόμη και σε περίπτωση αντικατάστασης ή διεύρυνση κάποιων λιμενικών υπηρεσιών.

Β) Ο λιμενικός σχεδιασμός πρέπει να οδηγεί στην ανάπτυξη συγκεκριμένων μετρήσιμων και ρεαλιστικών στόχων για κάθε διαφορετικό επίπεδο του οργανισμού και να εμπεριέχει τον καθορισμό αναλυτικά των τρόπων με τους οποίους θα επιτευχθούν οι στόχοι (*προγράμματα δράσης*).

Γ) Ο λιμενικός σχεδιασμός οφείλει να συμπεριλαμβάνει διαγνωστική ανάλυση, των δυνατών –αδύνατων επιχειρησιακών πα-

ραγόντων από το εσωτερικό περιβάλλον του οργανισμού και τις ευκαιρίες – απειλές από το εξωτερικό περιβάλλον.

Δ) Ο λιμενικός σχεδιασμός πρέπει να συμπεριλαμβάνει σαφές πλαίσιο κατανομής ρόλων και αρμοδιοτήτων των εμπλεκομένων εργαζομένων ή λειτουργικών οντοτήτων (*τμημάτων*).

Ε) Ο λιμενικός σχεδιασμός πρέπει να εμπεριέχει προβλέψεις και να λαμβάνει υπόψη οικονομικά, ποιοτικά και κοινωνικά αποτελέσματα από την υλοποίηση του επιχειρησιακού σχεδίου, καθορίζοντας με σαφήνεια όλες τις αλληλεπιδράσεις.

Ζ) Ο λιμενικός σχεδιασμός πρέπει να συνοδεύεται από ένα σύστημα ελέγχου, το οποίο να ανατροφοδοτεί με πληροφορίες και δεδομένα τον ίδιο τον σχεδιασμό.

Οι βασικοί συντελεστές που έχουν επίδραση στο Β.Λ.Σ. και την ίδια στιγμή τα αντικείμενά του συνοψίζονται ως ακολούθως:

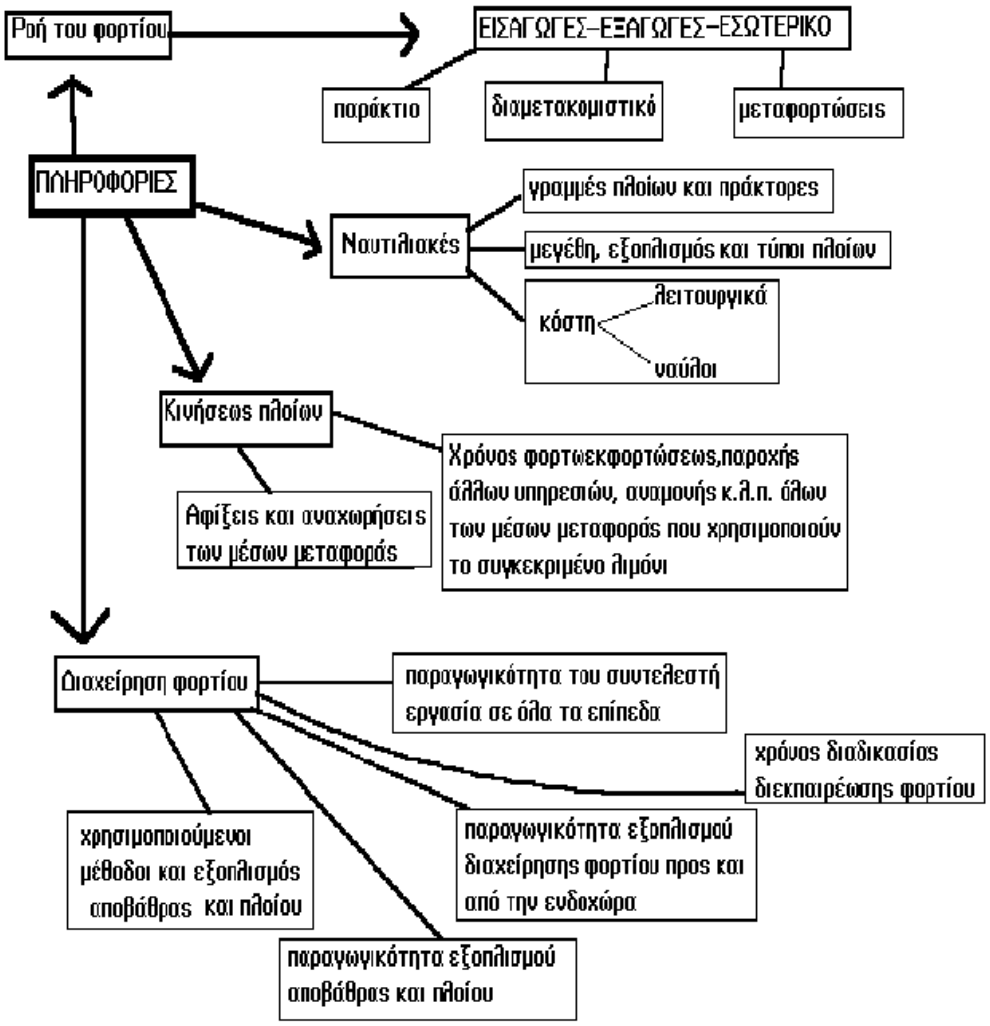
- Η διεθνής οικονομική –πολιτική πραγματικότητα.
- Το παγκόσμιο εμπόριο και οι μεταφορές με ειδική αναφορά στις θαλάσσιες. Είναι σαφές ότι εδώ αναφερόμαστε σε αναλυτική καταγραφή των ειδών των φορτίων και επιβατών, των μέσων μεταφοράς, των δρόμων που ακολουθούν και καταλήγουμε στις προβλέψεις μας.
- Η Εθνική πραγματικότητα[7]: Αναφερόμαστε στην οικονομική πραγματικότητα της χώρας αλλά και των άλλων χωρών που χρησιμοποιούν το συγκεκριμένο λιμάνι.
- Το Εμπορικό Ισοζύγιο του συνόλου της ενδοχώρας, ιδιαιτέρως όμως της συγκεκριμένης περιοχής του λιμένος, το οποίο παρουσιάζει τις εισαγωγές και εξαγωγές, την εν γένει μεταφορική κίνηση με τις διακυμάνσεις της, ειδικά κριτήρια όπως βιομηχανική ανάπτυξη, αναμενόμενη ανάπτυξη και επενδύσεις, επίπεδο μισθών κ.α.
- Η Εθνική Λιμενική Πολιτική και διαχείριση (*ολοκληρώνει τον παραπάνω συντελεστής για το εμπορικό ισοζύγιο*) με κύρια αναφορά στα κέντρα λήψης των αποφάσεων και στα θεσμικά όργανα που σχεδιάζουν και ασκούν τη λιμενική πολιτική καθώς και τους διαθέσιμους πόρους που στηρίζουν την υλοποίησή της. Ταυτοχρόνως, εκτιμούμε τη διαθεσιμότητα για

[7] Η τάση σε σχέση με τα λιμάνια είναι να εξετάζεται η πραγματικότητα της ενδοχώρας που στα σύγχρονα λιμάνια βρίσκεται πέρα από τα σύνορα των Εθνικών ορίων.

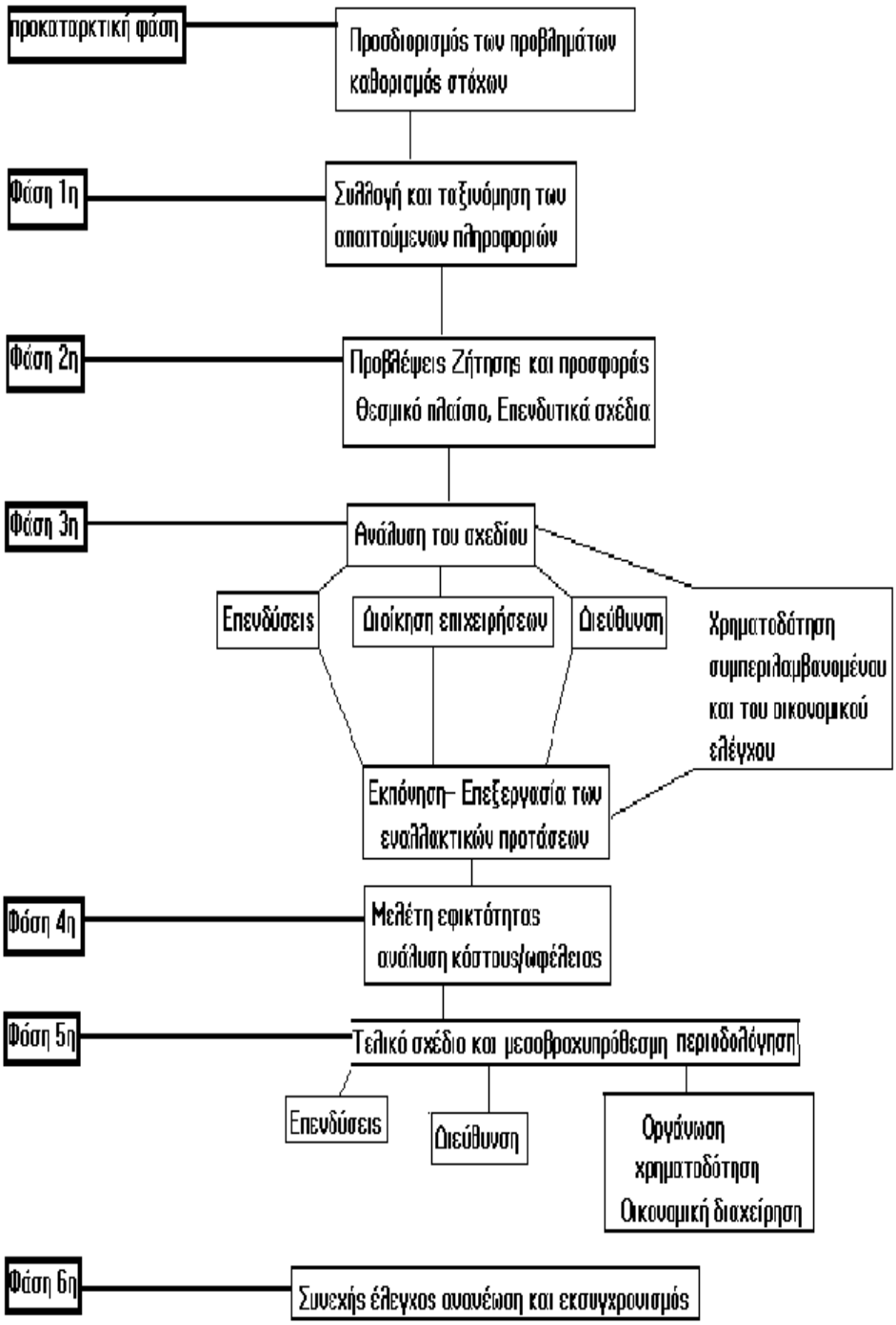
αξιοποίηση ειδικών συμβούλων ή ειδικευμένου προσωπικού από την εξωτερική αγορά η άλλη.

- Οι ιδιαιτερότητες και ιδιοτυπίες της περιοχής σχεδιασμού με βασική τη ροή φορτίου και τις μελλοντικές τάσεις για τον συγκεκριμένο «εμπορικό δρόμο» που καλύπτει η υπό σχεδιασμό περιοχή και στην υποδομή που αναφέρεται εκτός από το λιμάνι, στη σύνδεσή της περιοχής σχεδιασμού με την ενδοχώρα (*οδικά, σιδηροδρομικά δίκτυα, εσωτερικές πλωτές οδοί, αγωγοί, παράκτια ναυτιλία, εναέριες μεταφορές κα*). Στα πλαίσια αυτά γίνεται καταγραφή των μέσων και των τρόπων μεταφορών, μελετώνται οι εποχικές διακυμάνσεις με μέγιστη και ελάχιστη ποσότητα διακίνησης και δεν αγνοούνται οι οικονομικοκοινωνικές συνθήκες στη συγκεκριμένη περιοχή, με το επίπεδο απασχόλησης των εργαζομένων και την κατάσταση μισθών και οργάνωσής τους. Συνολικά, λαμβάνονται υπόψη τα υπάρχοντα αναπτυξιακά σχέδια και ο Εθνικός σχεδιασμός.
- Το λιμάνι με αναφορά στη λιμενική οργάνωση και διοίκηση, τους κανονισμούς και το θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας του, τις τελωνειακές υποχρεώσεις του και τα δίκτυα επικοινωνίας του. Εδώ συνήθως γίνεται κάποια γενική περιγραφή της οργάνωσης της λιμενικής λειτουργίας, των διεργασιών και των διαδικασιών της, εκδίδεται ένα εγχειρίδιο του λιμένος, υπάρχει αναλυτική καταγραφή του εργατικού δυναμικού, των προγραμμάτων εργασίας, των εγγράφων και των σχετικών διαδικασιών διεκπεραίωσης της μεταφοράς και των παρεχόμενων λιμενικών υπηρεσιών, παλαιών (*πιλότος, ρυμούλκηση, αγκυροβόλιο, βοηθητικά σκάφη, προμήθειες, στοιβασία, μέτρηση βάρους φορτίου, συντήρηση εξοπλισμού, διευκόλυνση κίνησης σε θαλάσσιο και χερσαίο χώρο του λιμανιού, βοηθήματα ναυσιπλοΐας και συντήρηση της υποδομής του*) και νέων (*Χλωμούδης, 2001 σελ. 79-101*).
- Η χρηματοδότηση με αναφορά στην οικονομική κατάσταση του λιμενικού οργανισμού και προβλέψεις γι' αυτήν, την οικονομική δομή των εμπλεκομένων με τις επενδύσεις, τις διαδικασίες ελέγχου, λογιστικής παρακολούθησης και κατάρτισης προϋπολογισμού, τους δασμούς και τέλη λιμανιού και τις άλλες πηγές χρηματοδότησης.

- Τα υπάρχοντα σχέδια ανάπτυξης. Γίνεται αναφορά στις ευκολίες που παρέχει το λιμάνι σε σχέση με τα ακόλουθα: *Κατασκευές (εγκαταστάσεις), κυματοθραύστες, κανάλια, χώροι υποδοχής για ελλιμενισμό, αγκυροβόλια, μόλοι και προκυμαίες, κτίρια, υπόστεγα, περιοχές αστυνόμευσης, αποθήκευση, γερανοί, γέφυρες, πλωτός εξοπλισμός, βυθοκόροι, ρυμουλκά, φορτηγίδες, πλοία πιλότοι, βοηθήματα ναυσιπλοΐας, ραντάρ κ.α.*
- Στις υποδομές σύνδεσης διαφορετικών μέσων μεταφοράς. Γίνεται αναφορά περισσότερο στη σύνδεση μέσω του νέου λιμένος, ή των καινούργιων λιμενικών δραστηριοτήτων και των ήδη υπαρχουσών, διαφορετικών μέσων μεταφοράς. Η περιγραφή των διασυνδέσεων γίνεται κρίνοντας την παραγωγικότητά τους με βάση διεθνή κριτήρια.
- Το διακινούμενο φορτίο και τις ναυτιλιακές πληροφορίες. Γίνεται αναφορά στον όγκο πληροφοριών που έχουν σχέση με το φορτίο και τα πλοία ή τα άλλα μέσα μεταφοράς που χρησιμοποιούν το συγκεκριμένο λιμάνι. Στο Σχήμα 2-2 φαίνονται παραστατικά τα στοιχεία αυτού του προσδιοριστικού παράγοντα του Β.Λ.Σ.
- Οι φυσικές και οικολογικές συνθήκες του θαλάσσιου και ευρύτερου χώρου. Οι πληροφορίες που προκύπτουν από διάφορες μελέτες των υδρογραφικών, γεωλογικών, μετεωρολογικών και άλλων συνθηκών, είναι βασικοί παράγοντες στο σχεδιασμό για την αντιμετώπιση των υπαρκτών και μελλοντικών προβλημάτων ρύπανσης και άλλων οικολογικών προβλημάτων.
- Παράγοντες ασφάλειας που πρέπει να ληφθούν υπόψη συμπεριλαμβανομένων των απωλειών, των ζημιών στο φορτίο, περιπτώσεις κλοπής κα.
- Παράγοντες που αφορούν στο αναπτυξιακό σχέδιο ή πλάνο επενδύσεων. Γίνεται αναφορά στις προηγούμενες πληροφορίες κατά την εξέταση ή εκπόνηση του αναπτυξιακού σχεδιασμού. Πρέπει να θεωρείται δεδομένο ότι για την επιτυχία του, είναι κριτήριο η συμβατότητά του και προσαρμοστικότητά του με τα υπόλοιπα σχέδια περιφερειακής ανάπτυξης καθώς και Εθνικού λιμενικού σχεδιασμού. Στο Σχήμα 2-3 δίνεται μια σχηματική παρουσίαση του λιμενικού αναπτυξιακού σχεδίου.



Σχήμα 2-2 Ροές διακινούμενου φορτίου και ναυτιλιακών πληροφοριών



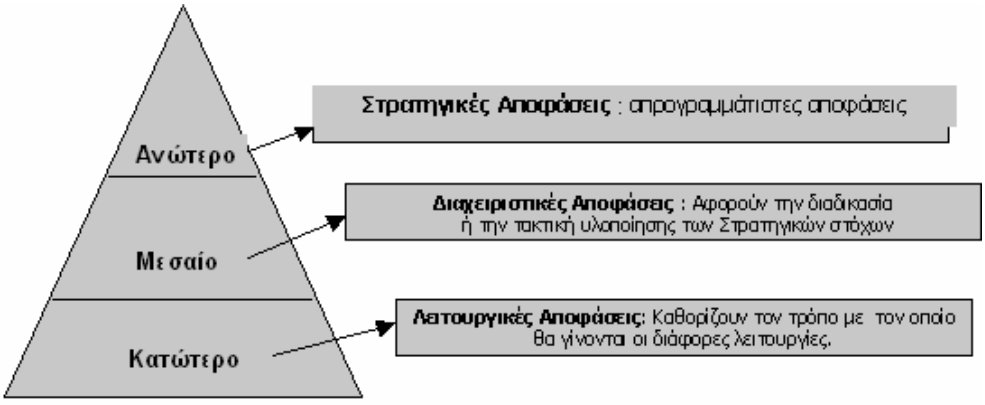
Σχήμα 2-3 Πλαίσιο Λιμενικού Αναπτυξιακού Σχεδίου

2.2 Ειδικά θέματα & σύγχρονες προσεγγίσεις για τον λιμενικό σχεδιασμό

2.2.1 Η λήψη αποφάσεων ως προϋπόθεση ανάπτυξης σχεδιασμού –προγραμματισμού

Ο σχεδιασμός αφορά και εμπεριέχει αποφάσεις και οι αποφάσεις λαμβάνονται στα πλαίσια σχεδιασμών για τον τρόπο επίτευξης των στόχων κάθε οργάνωσης. Βασική προϋπόθεση για την ανάπτυξη σχεδιασμού είτε σε στρατηγικό επιχειρησιακό είτε σε τακτικό λειτουργικό επίπεδο αποτελεί η συστηματοποίηση του τρόπου λήψης των αποφάσεων που αφορούν στον σχεδιασμό (*Σχήμα 2-4*). Η διαδικασία λήψης αποφάσεων (*decision-making process*), περιλαμβάνει μια σειρά ενεργειών μέσω των οποίων η διοίκηση επιλύει προβλήματα. Συνολικά, η διαδικασία λήψης αποφάσεων αποτελεί μια συστηματική διεργασία που ακολουθεί την εξής σειρά:

- Προσδιορισμός του προβλήματος
- Διατύπωση εναλλακτικών λύσεων
- Ανάλυση επιπτώσεων
- Επιλογή λύσης
- Εφαρμογή – Αξιολόγηση – Αναπληροφόρηση.



Σχήμα 2-4 Σχηματική απεικόνιση επιπέδων λήψης αποφάσεων

Οι αποφάσεις διακρίνονται ως ***Προγραμματισμένες & Απρογραμμάτιστες***. Οι προγραμματισμένες αφορούν προβλήματα που έχουν γίνει καλά κατανοητά, είναι πολύ καλά δομημένα, επανα-

λαμβάνονται συχνά και είναι δυνατό να αντιμετωπίζονται από τις καθιερωμένες και συστηματικές διαδικασίες και κανόνες. Οι ***απρογραμμάτιστες*** αφορούν στα προβλήματα που δεν έχουν γίνει καλά κατανοητά, ούτε είναι πολύ καλά δομημένα αλλά είναι συνήθως μοναδικά και δεν μπορούν να αντιμετωπισθούν από τις καθιερωμένες και συστηματικές διαδικασίες και κανόνες.

Τα επίπεδα λήψης αποφάσεων είναι τρία (*Σχήμα 2-4*): **Α) Στρατηγικό, Β) Διαχειριστικό & Γ) Λειτουργικό.** Απρογραμμάτιστες αποφάσεις είναι συνήθως στρατηγικού χαρακτήρα αφορούν στην ανώτατη διοίκηση και, κατά συνέπεια, λαμβάνονται στα πλαίσια ενός στρατηγικού σχεδιασμού. Προγραμματισμένες αποφάσεις είναι συνήθως διαχειριστικού και λειτουργικού χαρακτήρα και αφορούν στη μεσαία και κατώτερη διοίκηση αντίστοιχα (*Σχήμα 2-4*). Πριν προχωρήσουμε περισσότερο, καλό θα ήταν να περιγράψουμε τις δύο (2) βασικές προσεγγίσεις για τη λήψη αποφάσεων:

Α) Γραμμική μέθοδος. Αποτελεί απλουστευμένη τεχνική που βασίζεται στην υπόθεση ότι κάθε πρόβλημα έχει μόνο μία λύση που επηρεάζει μόνο το πρόβλημα και όχι την υπόλοιπη οργάνωση. Όταν εφαρμοστεί η λύση παραμένει έγκυρη και θα πρέπει να αξιολογείται μόνο ως προς την αντιμετώπιση του συγκεκριμένου προβλήματος. Το βασικό μειονέκτημα της μεθόδου αφορά στο γεγονός ότι η λύση επηρεάζει τη συνολική λειτουργία του οργανισμού γεγονός που μπορεί να προκαλέσει απρόβλεπτες και αλυσιδωτές αντιδράσεις. Η γραμμική μέθοδος αγνοεί σχέσεις και συσχετισμούς εντός του οργανισμού ενώ συνήθως οδηγεί σε απλουστεύσεις που δεν αντιμετωπίζουν το γενικότερο πρόβλημα.

Β) Συστηματική μέθοδος. Αποτελεί σύγχρονη και σύνθετη τεχνική που θεωρεί ότι τα προβλήματα είναι σύνθετα και σχετίζονται μεταξύ τους. Σύμφωνα με τη συστηματική μέθοδο ο σχεδιασμός δεν διαμορφώνεται για την επίλυση ενός συγκεκριμένου προβλήματος αλλά επιδρά με το σύνολο του οργανισμού. Κατά συνέπεια, οι σχεδιασμοί θα πρέπει να αξιολογούνται όχι μόνο ως προς το πόσο καλά λύνουν το πρόβλημα (*επιδιωκόμενο αποτέλεσμα*), αλλά και ως προς το πόσο επηρεάζουν τον οργανισμό (μη επιδιωκόμενα αποτελέσματα). Η συστηματική μέθοδος προϋποθέτει συνεχή αξιολόγηση του αποτελέσματος, και ύπαρξης διαδικασίας ανατροφοδότησης (*feedback*) του σχεδιασμού.

2.2.2 Η έννοια της «πληροφορίας» στον λιμενικό σχεδιασμό

Υπάρχουν σημαντικές ανάγκες πρόσκτησης, αξιολόγησης και διαχείρισης πληροφοριών για την ανάπτυξη επιχειρησιακού σχεδιασμού η/και τη βελτίωση της ικανότητας λήψης αποφάσεων. Οι πληροφορίες μπορεί να σχετίζονται με τη *λιμενική ικανότητα, ανάπτυξη φορτίου, διακυμάνσεις εμπορίου, εμπορικούς δρόμους, ενδοχώρα, δίκτυα ενδοχώρας, εθνικό, περιφερειακό και βιομηχανικό σχεδιασμό, έρευνα αγοράς, συμπεριφορά και συσχέτιση με ανταγωνιστικά λιμάνια, μελλοντικές εξελίξεις στη ναυπηγική, στις συνδυασμένες μεταφορές, γενικότερα στις μεταφορές*. Η «πληροφορία» συνολικά αποτελεί σύνθετη και δυναμική έννοια που στο σύγχρονο οικονομικό περιβάλλον λειτουργίας των λιμένων αποτελεί συντελεστή παραγωγής, ρυθμιστή των σχεδιασμών αλλά και βασική προϋπόθεση για τη λήψη κυρίως μη-προγραμματισμένων αποφάσεων, δηλαδή, στρατηγικών αποφάσεων για την πορεία ανάπτυξη του λιμένα. Η πληροφορία και η διαχείρισή της αποτελεί ένα κεφάλαιο στη νέα οικονομία (*Barnard & Solms, 1998*).

Τα λιμάνια μπορούν να επωφεληθούν από το «κεφάλαιο» της γνώσης, της πληροφορίας και των δεδομένων. Η διαχείριση με ασφάλεια των δεδομένων και των πληροφοριών που έχει στην κατοχή της το λιμάνι αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της πολιτικής που ακολουθεί. Το λιμάνι αποτελεί παραγωγό αλλά και καταναλωτή πληροφοριών. Η ραγδαία ανάπτυξη της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιακών συστημάτων επέφερε αλλαγές στον τρόπο καταχώρησης αλλά και ανάκτησης της πληροφορίας. Η τάση σήμερα αφορά στην ολοκλήρωση του παγκόσμιου δικτύου για την ευχερή διακίνηση, διαχείριση και ανάκτηση της χρήσιμης πληροφορίας.

Ο κύκλος ζωής της επιχειρησιακού χαρακτήρα πληροφορίας, διαμορφώνεται από το τετράπτυχο: *Πρόσβαση–Ανάκτηση–Αξιολόγηση–Διαχείριση*. Η «πληροφορία» ως προϋπόθεση σχεδιασμού του λιμένος απαιτεί **α)** την ανάπτυξη πολιτικών διαχείρισης συμβατικού και ψηφιακού πληροφοριακού υλικού **& β)** λήψη αδειών και ανάπτυξη συστημάτων πρόσβασης σε ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων, ηλεκτρονικά περιοδικά ή/και άλλες πηγές πληροφόρησης.

2.2.3 Η οργάνωση για την ανάπτυξη λιμενικού σχεδιασμού

Η εργασία του σχεδιασμού είναι μια σύνθετη, πολύπλοκη και δύσκολη εργασία, την οποία δεν μπορεί να πραγματοποιήσει ένα φυσικό πρόσωπο, ως υπεύθυνος σχεδιασμού χωρίς να έχει επίγνω-

ση της πολυπλοκότητας και τον πολύπλευρο χαρακτήρα του εγχειρήματος. Η συνθετότητα, ο υψηλός όγκος πληροφοριών που πρέπει να διαχειριστεί καθώς και η διεπιστημονική φύση των διακριτών πτυχών του λιμενικού επιχειρησιακού περιβάλλοντος (*άρα και του σχεδιασμού*) απαιτεί την ανάπτυξη λειτουργική και δομικής οργάνωσης για την εκπόνηση ενός σχεδιασμού.

Συνέπεια της παραπάνω διαπίστωσης αποτελεί η ανάπτυξη τμήματος ή ομάδας σχεδιασμού που διέπεται από συγκεκριμένες διεργασίες και πρέπει να αποτελείται από στελέχη έμπειρα, ειδικοί επιστήμονες, στους τομείς της επιχειρηματικής δράσης όπως οικονομολόγοι, αξιολογητές συστημάτων ποιότητας, πολιτικοί μηχανικοί, τεχνικοί, ειδικοί περί τα χρηματοοικονομικά κ.α. Το δε προσωπικό του λιμανιού, που θα συμμετέχει στην ομάδα αυτή, πρέπει να έχει την καλύτερη δυνατή γνώση γύρω από τα λιμάνια. Υποστήριξη στην ομάδα αυτή μπορεί να δοθεί και από ειδικούς ή συμβούλους από το εξωτερικό περιβάλλον. Ταυτοχρόνως, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και να καλούνται σε συνεργασία, όλοι εκείνοι των οποίων οι δραστηριότητες επηρεάζονται από τον σχεδιασμό. Η συναίνεση (*consensus*) και η αποδοχή του σχεδιασμού αποτελεί προϋπόθεση για την επιτυχή έκβασή του.

Οι εμπλεκόμενοι στον σχεδιασμό πρέπει να είναι αντικειμενικοί και ανεπηρέαστοι από τις επιδιώξεις των διαφορετικών συγκρουόμενων συμφερόντων που εμπεριέχονται στο σχεδιασμό. Αυτό μπορεί να εξασφαλισθεί ιδρύοντας ένα σώμα (*ή επιτροπή επιτελικού χαρακτήρα*) που να αντιπροσωπεύει τα διαφορετικά εμπλεκόμενα μέρη. Θετική εμπειρία υπάρχει σε λιμάνια στα οποία ανεξάρτητα συμβουλευτικά όργανα επεξεργάστηκαν και παρουσίασαν σχέδια, συμπεριλαμβάνοντας και εναλλακτικές προτάσεις, ενώ τη τελική απόφαση την έλαβε η λιμενική αρχή ή η κυβέρνηση.

2.2.4 Περιορισμοί στον λιμενικό σχεδιασμό

Ο σχεδιασμός αποτελεί ένα απαραίτητο διοικητικό μεθοδολογικό εργαλείο για την επίλυση των προβλημάτων που εφαρμόζεται σε ένα επιχειρησιακό περιβάλλον περιορισμών και αδυναμιών. Βασικοί περιορισμοί μπορούν να τίθενται όπως οι ακόλουθοι:

- *Έλλειψη χρηματοοικονομικών αποθεμάτων για επένδυση*
- *Έλλειψη ικανού και εξειδικευμένου στελεχιακού και εργατικού προσωπικού.*

- *Έλλειψη υλικών πόρων και έλλειψη υποδομών κατάλληλων για την ανάπτυξη επιπρόσθετων δραστηριοτήτων.*

Παρά το γεγονός ότι σε κάθε περίπτωση, ο σχεδιασμός αναπτύσσεται σε επιχειρησιακό περιβάλλον πεπερασμένων πόρων, στην περίπτωση που υφίστανται όλοι οι παραπάνω περιορισμοί έντονα, οι πιθανότητες να υλοποιηθούν σχεδιασμοί είναι περιορισμένες. Η ύπαρξη όμως κάποιου σχεδίου αντιμετώπισής τους μπορεί να βοηθήσει καταλυτικά για να πεισθούν οι αρχές που αποφασίζουν να αρθούν εν μέρει ή συνολικά οι περιορισμοί αυτοί. Ο πλέον σημαντικός από τους προαναφερόμενους περιορισμούς είναι η έλλειψη χρηματοδότησης. Όσο υπάρχει έντονος αυτός ο περιορισμός τόσο η ομάδα λιμενικού σχεδιασμού είναι υποχρεωμένη να θέτει προτεραιότητα στις επενδύσεις. Μέθοδοι που χρησιμοποιούνται συμπεριλαμβάνουν την ανάλυση κόστους / ωφέλειας, για τον ορισμό προτεραιοτήτων των επενδύσεων μεταξύ διαφορετικών εναλλακτικών προσεγγίσεων.

2.2.5 Αδυναμίες τιθέμενες στον λιμενικό σχεδιασμό

Οι αδυναμίες που δύνανται να τεθούν στη σχεδίαση ενός λιμανιού, μπορεί να είναι οι ίδιες ως προς τα ποιοτικά χαρακτηριστικά τους, στις αναπτυγμένες βιομηχανικές χώρες με αυτές των αναπτυσσομένων χωρών. Μερικές από τις τυπικές αυτές αδυναμίες του Β.Λ.Σ. είναι οι εξής:

- *Αδυναμία μεθοδολογικής προσέγγισης λόγω της συνθετότητας του σχεδιασμού και έλλειψη έμπειρου προσωπικού ιδιαίτερα σε χώρες όπου ο λιμενικός σχεδιασμός αφέθηκε στις επί μέρους λιμενικές αρχές.*
- *Ανεπάρκεια επιχειρησιακών δεδομένων και πληροφοριών.*
- *Υπερβολική έμφαση στη φυσική επέκταση του λιμανιού και περιορισμένη αξιοποίηση των δυνατοτήτων που δίνουν η βελτίωση της λειτουργίας και της αποτελεσματικότητας των υπαρχόντων παραγωγικών συντελεστών.*
- *Υπερφίαλοι προγραμματισμοί για μια διοίκηση προσδιορισμένης εμβέλειας και δυνατότητας με αποτέλεσμα την αδυναμία λειτουργίας και αποτελεσματικότητας της γραφειοκρατίας (κατά Weber).*
- *Μη αλληλοσυσχέτιση των παραμέτρων ανάπτυξης, που βάζει ο σχεδιασμός, με το ανταγωνιστικό περιβάλλον που δημιουργεί η λειτουργία άλλων λιμανιών του ίδιου ή άλλου κράτους.*

- *Υποβάθμιση της αξίας που έχει η πολιτική τιμολόγησης.*

Οι οικονομικές εξελίξεις επηρεάζονται από εξωτερικούς παράγοντες κυρίως προερχομένους από τη σφαίρα της πολιτικής και των διεθνών διπλωματικών και οικονομικών σχέσεων. Οι επιδράσεις από τους εξωγενείς αυτούς παράγοντες είναι σαφές ότι δεν είναι εύκολα προβλέψιμες. Τέλος δεν υπάρχει αμφιβολία ότι το ανθρώπινο λάθος (*εκτίμηση ομάδας σχεδιασμού*) είναι ένας από τους βασικούς παράγοντες αδυναμίας του λιμενικού σχεδιασμού.

2.2.6 Προσομοιώσεις στον λιμενικό σχεδιασμό

Ο έλεγχος του βαθμού εγκυρότητας και αποτελεσματικότητας των επιχειρησιακών σχεδιασμών και σχεδίων διαμόρφωσης λιμένων γίνεται μέσω της προσομοίωσης. Η τεχνολογία προσομοίωσης με τη χρήση ειδικού λογισμικού έχει ωριμάσει την τελευταία δεκαετία και πλέον αναγνωρίζεται ευρέως η ουσιαστική συμβολή της στη διαδικασία του λιμενικού σχεδιασμού. Βασικοί λόγοι για τη χρήση προσομοίωσης, παρά τη συνθετότητα των σχετικών μοντέλων που απαιτούν την κατανόηση στατιστικών και άλλων ποσοτικών μεθόδων, αποτελούν **α)** ζητήματα ασφάλειας, **β)** μεγάλος όγκος πληροφοριών και αλληλεπιδράσεων και **γ)** διαμόρφωση με οικονομικό τρόπο σεναρίων αναφορικά με τα κόστη κατασκευής και συντήρησης, περιβαλλοντικών επιπτώσεων, δυνατοτήτων προσαρμογής στις μελλοντικές εξελίξεις, κόστη εκμετάλλευσης κα.

2.2.7 Καθορισμός Μακροχρόνιων, Ετήσιων και Βραχυχρόνιων Στόχων

Αφού έχει διατυπωθεί η αποστολή της επιχείρησης και με δεδομένες και γνωστές τις συνθήκες του επιχειρησιακού περιβάλλοντος, είναι δυνατός ο καθορισμός συγκεκριμένων μακροχρόνιων στόχων. Ο καθορισμός αυτών των στόχων αφορά επί της ουσίας την περιγραφή των αποτελεσμάτων που προσδοκά να επιτύχει ο οργανισμός σε χρονικό διάστημα μεγαλύτερο του έτους. Ο καθορισμός των μακροχρόνιων στόχων παρέχει στον οργανισμό κατεύθυνση, βοηθά στην αξιολόγηση, δημιουργεί συνεργίες, αποκαλύπτει προτεραιότητες, επιτρέπει το συντονισμό και δίνει τη βάση για σχεδιασμό, οργάνωση και έλεγχο δραστηριοτήτων (*Προφέτης, 1993*).

Οι μακροχρόνιοι στόχοι, παρά το γεγονός ότι θα πρέπει να διατυπώνονται με σαφήνεια, πρέπει να είναι συγκεκριμένοι και μετρήσιμοι, δεν μπορεί παρά να είναι γενικοί με την έννοια του ότι αφο-

ρούν στο σύνολο των λειτουργιών του οργανισμού. Προκειμένου να επιτευχθούν οι μακροχρόνιοι στόχοι είναι απαραίτητο να διατυπωθούν ετήσιοι και βραχυχρόνιοι στόχοι οι οποίοι θα αναφέρονται είτε στη συνολική λειτουργία της επιχείρησης είτε στη λειτουργία επιμέρους τμημάτων της. Ο προσδιορισμός των ετήσιων και των βραχυπρόθεσμων στόχων σχετίζεται άμεσα με τα μέσα επίτευξης των μακροχρόνιων στόχων.

2.3 Διάκριση ΒΣΛ για διαφορετικές μορφές λιμενικών επιχειρήσεων.

Ο όρος λιμενική βιομηχανία χρησιμοποιείται για να περιγράψει επιχειρήσεις παραγωγής λιμενικού προϊόντος οι οποίες μπορεί να διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους. Οι διαφορές δεν εντοπίζονται μόνο στο είδος του λιμενικού προϊόντος που η κάθε μια παράγει, αλλά και στον τρόπο οργάνωσης και διοίκησης που εφαρμόζεται προκειμένου να επιτευχθεί η πλέον αποτελεσματική λειτουργία. Έτσι, αναπόφευκτα επηρεάζεται η διαδικασία προγραμματισμού που εφαρμόζουν οι διαφορετικού τύπου λιμενικές επιχειρήσεις. Αν και πολλά στοιχεία του Β.Λ.Σ. είναι κοινά, παρατηρούνται εμφανείς διαφορές μεταξύ,

- των λιμενικών επιχειρήσεων που λειτουργούν αυτόνομα προσφέροντας συγκεκριμένες και τις περισσότερες φορές εξειδικευμένες υπηρεσίες, και
- των λιμενικών επιχειρήσεων (*αρχών*) που έχουν την ευθύνη της λειτουργίας ολόκληρου του λιμανιού.

Η περίπτωση των αυτόνομων επιχειρήσεων συναντάται στην περίπτωση των landlord λιμανιών (*λιμάνια ιδιοκτήτες γης*) όπου το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής πραγματοποιείται από αυτές, ενώ υπάρχει μία λιμενική αρχή που παρέχει τη βασική λιμενική υποδομή, ορισμένες γενικές υπηρεσίες ρυθμιστικού χαρακτήρα και υπηρεσίες κοινής ωφέλειας. Οι αυτόνομες επιχειρήσεις συναντώνται ακόμα, στην περίπτωση των λιμανιών «tools». με τη διαφορά ότι, ο εξοπλισμός των κρηπιδωμάτων και των εγκαταστάσεων με όλες τις ευκολίες ανωδομής παρέχεται από τη λιμενική αρχή.

Αντίθετα, στην περίπτωση των λιμανιών που παρέχουν όλες τις υπηρεσίες (*πλήρη ή comprehensive*) το σύνολο της παραγωγής πραγματοποιείται από τη λιμενική αρχή. Παραλλαγή αυτής της μορφής αποτελούν τα πλήρη λιμάνια χωρίς την κάλυψη στοιβασίας τα

οποία δεν αναλαμβάνουν το μέρος της διακίνησης που γίνεται πάνω στα πλοία. Με δεδομένο το γεγονός ότι, τα πλήρη λιμάνια συνήθως συνδέουν σε μεγάλο βαθμό τη λειτουργία τους και τον προγραμματισμό τους με τους εκάστοτε κυβερνητικούς σχεδιασμούς, είναι απαραίτητο να υπάρξει αναφορά στα διαφορετικά χαρακτηριστικά που παίρνει η διαδικασία προγραμματισμού στις διάφορες μορφές λιμενικών επιχειρήσεων.

2.3.1 Ο σχεδιασμός στα πλήρη λιμάνια

Ακόμη και στην περίπτωση των λιμένων που χαρακτηρίζονται ως πλήρη, υπάρχουν ιδιαιτερότητες σε ότι αφορά στη διαδικασία του προγραμματισμού για κάθε λιμάνι. Οι ιδιαιτερότητες αφορούν σε πολιτικές, οικονομικές, κοινωνικές συνθήκες και συνθήκες ανταγωνισμού που επικρατούν σε κάθε περιοχή. Στην ανάλυση αυτού του κεφαλαίου συμπεριλαμβάνεται και η διαδικασία του προγραμματισμού από τις αρχές λιμένων landlord και από φορείς και θεσμούς που ασχολούνται με τη χάραξη λιμενικής πολιτικής (*εφόσον αυτό επηρεάζει τη διαδικασία προγραμματικού στα λιμάνια*). Τα πλήρη λιμάνια μπορεί να κρατικά, δημοτικά, ιδιωτικά ή μικτής ιδιοκτησίας.

Η διατυπωμένη αποστολή ενός ιδιωτικού λιμανιού συνδέεται άμεσα με τα συμφέροντα των ιδιοκτητών του και τα οποία αφορούν κυρίως την επιδίωξη της επίτευξης του μεγαλύτερου βαθμού απόδοσης των επενδεδυμένων κεφαλαίων. Σε αυτή την περίπτωση, η αποστολή του λιμανιού (*ή της λιμενικής επιχείρησης ή της επιχείρησης λιμάνι*) συνδέεται με την άσκηση της κύριας δραστηριότητας της και μπορεί να διατυπωθεί ως εξής:

Αποστολή του λιμένος Χ είναι η ανάδειξη του ως κορυφαίου λιμένος στην περιοχή Α σε όρους ποσότητας διακινούμενου φορτίου, μεγέθους συμβολαίων και κερδών.

Τα κύρια όπλα που θα χρησιμοποιήσει προκειμένου να φέρει εις πέρας την αποστολή του είναι η παροχή των καλύτερων δυνατών υπηρεσιών χειρισμού και αποθήκευσης φορτίου και η ανάπτυξη της πλέον κατάλληλης υποδομής που θα επιτρέψει την αποτελεσματική λειτουργία της συνδυασμένης μεταφοράς με την ανάπτυξη δραστηριοτήτων παραγωγής υπηρεσιών Προστιθέμενης Αξίας.

Στις περισσότερες των περιπτώσεων τα πλήρη λιμάνια ανήκουν είτε στο κράτος είτε σε φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης. Η διατύπωση της αποστολής τους περιλαμβάνει στοιχεία που μαρτυρούν

τη σχέση με τους ιδιοκτήτες τους ή και καθορίζουν αποφασιστικά την αποστολή αυτών των επιχειρήσεων. Έτσι, λιμάνια με σχετικά μεγάλο βαθμό αυτονομίας περιλαμβάνουν στην αποστολή τους διατυπώσεις πέρα από αυτές που συνδέονται με την κύρια δραστηριότητα τους όπως η συμβολή στην οικονομική ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής στην οποία βρίσκεται το λιμάνι, η συμβολή στην αύξηση της απασχόλησης στην περιοχή κ.ά.

Στις περιπτώσεις κρατικών λιμένων με μικρό βαθμό αυτονομίας είναι δυνατό η αποστολή της επιχείρησης να αφορά αποκλειστικά στην εξυπηρέτηση των στόχων του εθνικού λιμενικού σχεδιασμού ή της εθνικής πολιτικής μεταφορών (*στην οποία μπορεί να περιλαμβάνεται η διαδικασία του λιμενικού σχεδιασμού*). Η αποστολή λοιπόν είναι δυνατό να εκπληρώνεται με την καλύτερη δυνατή συμβολή της επιχείρησης στην εξυπηρέτηση ευρύτερων στόχων. Στην περίπτωση αυτή, η διατύπωση της αποστολής είναι δυνατό να μη περιλαμβάνει στοιχεία που αφορούν στην εμπορική πλευρά της λειτουργίας του λιμανιού (*πχ μέγεθος συμβολαίων, κερδών, ποσότητα διακινούμενου φορτίου κ.α.*) ειδικά εάν αυτά τα λιμάνια στηρίζουν τη λειτουργία τους σε κρατικές επιδοτήσεις.

Η οργανωτική κατάσταση των λιμένων ανά τον κόσμο διαφέρει σημαντικά. Από τη μία πλευρά η αποστολή πολλών λιμένων είναι διατυπωμένη με σαφήνεια, είναι γνωστή σε όλους τους εργαζόμενους και χαρακτηρίζεται ως επιτεύξιμη, υποκινητική και συγκεκριμένη. Στο άλλο άκρο βρίσκονται εκείνες οι επιχειρήσεις οι οποίες δεν έχουν διατυπώσει την αποστολή τους και λειτουργούν απλά και μόνο για να εξυπηρετούν τους σχεδιασμούς και τις επιδιώξεις των ιδιοκτητών τους. Ωστόσο, στις περισσότερες των περιπτώσεων είναι διατυπωμένη αλλά παρουσιάζει προβλήματα ως προς ορισμένες πτυχές της. Ένα από τα προβλήματα που συχνά παρουσιάζεται αφορά στο κατά πόσο έχει γίνει κτήμα από τα στελέχη και τους εργαζόμενους σε όλες τις βαθμίδες της ιεραρχίας.

Οι επιτυχημένες επιχειρήσεις όχι μόνο γνωστοποιούν την αποστολή τους στους εργαζόμενους αλλά περιλαμβάνουν σε αυτή το σημαντικό ρόλο που παίζουν οι εργαζόμενοι στην προσπάθεια για την επιτυχημένη εκπλήρωση της. Για παράδειγμα, η δήλωση αποστολής του λιμένα της Σιγκαπούρης περιλαμβάνει την εξής δεσμευση της διοίκησης προς τους εργαζόμενους (*Meletiou 1998*): *«Προς τους εργαζόμενους: Αναγνωρίζουμε ότι αυτοί αποτελούν τον πλέον σημαντικό πόρο για την επιχείρηση μας, θα τους παρέχουμε*

ένα περιβάλλον με αυξημένο ενδιαφέρον και ανταμοιβές, μέσα από ένα σύστημα ομαδικής εργασίας και καλών σχέσεων μεταξύ συνδικάτου και διοίκησης, προκειμένου να τους βοηθήσουμε να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες τους».

2.3.2 Ανάλυση του επιχειρησιακού περιβάλλοντος & διαγνωστική ανάλυση SWOT

Η ανάλυση του εσωτερικού και του εξωτερικού περιβάλλοντος αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχημένη στοχοθέτηση σε ένα συστημικό περιβάλλον διοίκησης. Πριν από το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο το εξωτερικό περιβάλλον των λιμενικών επιχειρήσεων ήταν σχετικά σταθερό. Τα λιμάνια εξυπηρετούσαν συγκεκριμένη ενδοχώρα, τις περισσότερες φορές κατέχοντας θέση μονοπωλίου, και οι επιρροές από το εξωτερικό περιβάλλον συνδέονταν με τις πολιτικές, κοινωνικές και οικονομικές συνθήκες που επικρατούσαν σε αυτή. Η ζήτηση για προϊόντα και υπηρεσίες αυξάνονταν με γοργούς ρυθμούς γεγονός που επηρέαζε τον όγκο της κυκλοφορίας εμπορευμάτων στα λιμάνια. Προκειμένου να εξυπηρετηθεί η αυξανόμενη ζήτηση, ο φορντικός τύπος οργάνωσης της παραγωγής αποτέλεσε το κυρίαρχο μοντέλο για τις λιμενικές επιχειρήσεις.

Τις δεκαετίες του 1950 και 60, παρά το γεγονός ότι η οικονομία εξακολουθούσε να έχει τα χαρακτηριστικά της οικονομίας των παραγωγών, οι συνθήκες του εξωτερικού περιβάλλοντος έγιναν περισσότερο σύνθετες. Ακόμη περισσότερο τη δεκαετία του 70 που κυριάρχησε η οικονομία των αγοραστών μέχρι και τις μέρες μας, το περιβάλλον μεταβάλλεται με εξαιρετικά γοργούς ρυθμούς και απαιτεί τη συνεχή προσαρμογή των επιχειρήσεων στις νέες συνθήκες (*Norkus, 1991*). Έτσι, η συστημική ανάλυση (*ανάλυση επιχειρησιακού περιβάλλοντος*) μετατράπηκε από μία διαδικασία που εκτελούνταν περιοδικά σε μία συνεχή και συστηματική διαδικασία. Σε κάποιες περιπτώσεις βαρύτητα δόθηκε στην ανάλυση του εσωτερικού περιβάλλοντος, ενώ, σε άλλες περιπτώσεις βαρύτητα δόθηκε στο εξωτερικό περιβάλλον. Οι δύο αυτές αντιλήψεις επηρέασαν τη φιλοσοφία του προγραμματισμού και ανέδειξαν δύο διαφορετικές σχολές σκέψεις οι οποίες τα τελευταία χρόνια φαίνεται να συγκλίνουν (*Ircha, 2001*): α) τη σχολή της διαδικασίας των αποφάσεων (*decision process school*) και τη σχολή της διαδικασίας των αλλαγών (*change process school*). Ειδικότερα, σε ότι αφορά στις λιμενικές επιχειρήσεις, οι αλλαγές που αφορούν σε αυτές είναι τόσο ραγδαίες, που

οι μηχανισμοί αναγνώρισης των αλλαγών και προσαρμογής των λιμενικών επιχειρήσεων σε αυτές καθίστανται σημαντικές στον λιμενικό σχεδιασμό.

Ο Mester Bernt (*1991*) παρουσιάζοντας τη διαδικασία προγραμματισμού που ακολουθεί το λιμάνι της Βρέμης για τη διαμόρφωση στρατηγικής marketing, εκθέτει τις βασικές πλευρές της περιβαλλοντικής ανάλυσης που θα πρέπει να ακολουθούν τα λιμάνια. Η συστημική ανάλυση, σύμφωνα με τον Mester (*1991*), πριν να φθάσει στη διαδικασία της επιλογής στόχων, περιλαμβάνει τα στάδια της διάγνωσης της υπάρχουσας κατάστασης και της πρόγνωσης του βαθμού ανάπτυξης της αγοράς. Η διάγνωση της υπάρχουσας κατάστασης περιλαμβάνει τέσσερις επιμέρους αναλύσεις: **α)** την ανάλυση του εξωτερικού περιβάλλοντος, **β)** την ανάλυση του περιβάλλοντος της επιχείρησης (*εσωτερικό περιβάλλον*), **γ)** την ανάλυση των χαρακτηριστικών του ανταγωνισμού και **δ)** την ανάλυση των χαρακτηριστικών των πελατών.

Η πρώτη ανάλυση (*του εξωτερικού περιβάλλοντος*) περιλαμβάνει εκτιμήσεις για τις οικονομικές και πολιτικές συνθήκες που θα επηρεάσουν τη λειτουργία του λιμανιού (*πχ απελευθέρωση αγορών, ενοποίηση των δύο Γερμανιών στην περίπτωση της Βρέμης, συμφωνία GATT κα*). Η ανάλυση του περιβάλλοντος της επιχείρησης στοχεύει στην αναγνώριση των δυνατοτήτων και των αδυναμιών της. Παράγοντες που μπορεί να πλεονεκτεί ή να μειονεκτεί μία λιμενική επιχείρηση είναι, μεταξύ άλλων, η τεχνολογική αποδοτικότητα, η αξιοπιστία, η προσαρμοστικότητα και η τεχνογνωσία και επάρκεια του προσωπικού. Στο στάδιο αυτό ο Mester πρότεινε την τοποθέτηση της επιχείρησης στην αγορά, έτσι ώστε να γίνει κατανοητό εάν αυτή εμφανίζει μία ισορροπημένη δομή σε σχέση με τα χαρακτηριστικά της αγοράς (*σχέση εύρους προϊόντων με τις εκτιμήσεις για τα χαρακτηριστικά της μελλοντικής ζήτησης*). Η ανάλυση των χαρακτηριστικών του ανταγωνισμού πρέπει να περιλαμβάνει δύο παραμέτρους: την επιβεβαίωση των πλεονεκτημάτων και των αδυναμιών των πιο σημαντικών ανταγωνιστών και την εκτίμηση των πιθανών αντιδράσεων (*επόμενων κινήσεων*) αυτών. Τέλος, αναφέρει ότι η ανάλυση των χαρακτηριστικών των πελατών είναι ιδιαίτερα σημαντική και προτείνει την τμηματοποίηση της αγοράς σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά τους.

Μια διαδεδομένη μέθοδος που χρησιμοποιείται για τη διαγνωστική ανάλυση ως μέθοδο αξιοποίησης και συγκερασμού, στα πλαί-

σια ανάπτυξης επιχειρησιακού σχεδιασμού, των παραπάνω αναλύσεων, είναι η SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*), που πρόκειται για μια παράθεση όλων των στοιχείων που ανέφερε ο Mester με βάση το τετράπτυχο: Δυνατά Σημεία της επιχείρησης, Αδυναμίες αυτής, Ευκαιρίες που παρουσιάζονται στο εξωτερικό περιβάλλον και Απειλές που προέρχονται από αυτό. Παράδειγμα διαγνωστικής ανάλυσης σύμφωνα με τη μεθοδολογία SWOT παρέχεται στον Πίνακας 2-1. Η ανάλυση (*συστημική και διαγνωστική*) στα πλαίσια σχεδιασμού λιμενικών επιχειρήσεων δεν είναι εύκολη, και ιδιαίτερα, σε ό,τι αφορά τα μικρομεσαία λιμάνια, μια που είναι υψηλού κόστους, το οποίο οι λιμενικές αρχές δεν είναι πάντα πρόθυμες να καταβάλλουν. Για τους λιμένες που εντάσσονται σε Εθνικό Λιμενικό Σχεδιασμό και ανήκουν είτε στο κράτος είτε στην αυτοδιοίκηση, η ανάλυση του επιχειρησιακού περιβάλλοντος θεωρείται επίσης σημαντικό εργαλείο για τη χάραξη πολιτικής τόσο σε εθνικό όσο και σε υπερεθνικό επίπεδο.

Η ανάλυση περιβάλλοντος που αφορά σε ένα σύνολο λιμένων με κοινά χαρακτηριστικά είναι δυνατό να περιλαμβάνει λιμενικές επιχειρήσεις διαφόρων τύπων. Ακόμα και σε περιπτώσεις μεμονωμένων λιμένων που η παραγωγή γίνεται από ένα σύνολο διαφορετικών λιμενικών επιχειρήσεων, η ανάλυση περιβάλλοντος είναι δυνατό να γίνεται από ένα φορέα που αντιπροσωπεύει αυτό το σύνολο. Για παράδειγμα, ο Ircha (*2001*) στην προσπάθεια του να μελετήσει την εξέλιξη της διαδικασίας στρατηγικού προγραμματισμού στα Καναδικά λιμάνια προχώρησε στην ανάλυση του εξωτερικού και εσωτερικού περιβάλλοντος του συνόλου των λιμανιών αυξημένης εμπορικής σημασίας (*CPA's ή Canada Port Authorities*). Τα Καναδικά λιμάνια, εθνικής σημασίας, σήμερα λειτουργούν ως λιμάνια ιδιοκτήτες (*landlord ports*). Ο Ircha προχώρησε στην ανάλυση του περιβάλλοντος των Καναδικών λιμανιών (*CPA's*) χρησιμοποιώντας ανάλυση SWOT, τα αποτελέσματα, συνοπτικά παρουσιάζονται παρακάτω:

Δυνατά σημεία του εσωτερικού περιβάλλοντος (Strengths). *Οικονομικά (π.χ. η ισχυρή οικονομία του Καναδά), Οργανωσιακά/ Διοικητικά (π.χ. χρηματοοικονομική αυτοδυναμία και προσανατολισμός προς την αγορά των Καναδικών λιμανιών), Τεχνολογικά (π.χ. εγκατεστημένο σύστημα EDI), Χρηματοοικονομικά (π.χ. τα Καναδικά λιμάνια δεν έχουν χρέη).*

Πίνακας 2-1 Ανάλυση SWOT για το περιβάλλον των ΜΜΛ

Δυνατά Σημεία – Πλεονεκτήματα (*Strengths*)	**Αδυναμίες – Μειονεκτήματα (*Weaknesses*)**
-Μη ύπαρξη συμφόρησης, -Ελάχιστα κρούσματα μικροκλοπών / ζημιών. -Δυνατότητα προσωπικής επαφής με τους χρήστες	-Γραφειοκρατία / Έλλειψη ευελιξίας, -Απαρχαιωμένο management. -Σύνδεση με άλλα δίκτυα και έλλειψη της ικανότητας δημιουργίας δικτύων. -Ωράρια εργασίας που δεν εξυπηρετούν τους χρήστες. -Ανεπαρκείς υπηρεσίες στον τομέα των συνδυασμένων μεταφορών. -Προβλήματα με τις ακολουθούμενες εργασιακές πρακτικές και με την αντίστοιχη νοοτροπία. -Χαμηλή παραγωγικότητα. -Απαρχαιωμένα πληροφοριακά συστήματα -Ελλείψεις σε εξοπλισμό/ ανωδομή. -Δυσκολίες στη θαλάσσια προσέγγιση. -Προβλήματα σχετικά με την τιμολόγηση -Ελλείψεις στον τομέα της προβολής.
Ευκαιρίες (*Opportunities*)	**Κίνδυνοι (*Threats*)**
-Οικονομική ανάπτυξη της ενδοχώρας. -Εξειδίκευση. -Μεγάλες δυνατότητες επέκτασης στον τομέα της πληροφορικής.	-Περιορισμένοι χρηματικοί πόροι, ήδη κατανεμημένοι ή / και διαθέσιμοι. -Lobbies από μεγαλύτερα λιμάνια. -Θεσμοθετημένοι περιορισμοί.

Εσωτερικές Αδυναμίες (Weaknesses). *Οικονομικές (π.χ. η ανάμειξη του κράτους στη διαχείριση των λιμένων οδήγησε σε εξάρτηση αυτών από την κρατική βοήθεια), Οργανωσιακές/ διοικητικές (π.χ. προβλήματα που σχετίζονται με το θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας των Καναδικών λιμανιών), Λειτουργικές (πχ υπεπροσφορά λιμενικών υπη-*

ρεσιών), Τεχνολογικές (π.χ. το σύστημα EDI των Καναδικών λιμανιών υστερεί από το αντίστοιχο των ΗΠΑ) και Χρηματοοικονομικές (π.χ. αδυναμία ικανοποιητικής αξιοποίησης της ακίνητης περιουσίας των λιμανιών).

Ευκαιρίες που προκύπτουν από το εξωτερικό περιβάλλον (Opportunities). *Οικονομικές (π.χ. ανάπτυξη του παγκόσμιου εμπορίου και ιδιαίτερα του ηπειρωτικού). Γεγονότα όπως η υιοθέτηση της GATT (γύρος Ουρουγουάης), η πιθανότητα να ενταχθούν στη NAFTA οι λατινοαμερικάνικες χώρες), Πολιτικές (π.χ. πιθανή αλλαγή των όρων του cabotage για το παράκτιο εμπόριο, απελευθέρωση της αγοράς των μεταφορών), Τεχνολογικές (π.χ. Ανάπτυξη αποτελεσματικών συστημάτων EDI), Marketing (π.χ. ευκαιρίες για αύξηση της κίνησης μπορεί να προκύψουν από τη συμφόρηση που παρατηρείται στις οδικές και σιδηροδρομικές μεταφορές στις ΗΠΑ και στο Μεξικό, ευκαιρίες από τη διατήρηση του κόστους των Καναδικών λιμανιών σε χαμηλά επίπεδα).*

Απειλές που προέρχονται από το εξωτερικό περιβάλλον (Threats). *Οικονομικές (π.χ. το χρέος και το έλλειμμα της Καναδικής οικονομίας πιθανόν να αναζητήσουν πηγές χρηματοδότησης γεγονός που θα οδηγούσε στην αύξηση κόστους των μεταφορών), Πολιτικές (π.χ. η συνέχιση των περιορισμών του cabotage είναι δυνατό να ενισχύσει τις οδικές και σιδηροδρομικές μεταφορές εις βάρος των θαλάσσιων), Τεχνολογικές (π.χ. η πρόοδος που σημειώνεται στις ηπειρωτικές μεταφορές είναι δυνατό να οδηγήσει σε μείωση των θαλάσσιων), Αγοράς (π.χ. οι αλλαγές στις πύλες εισόδου των εμπορευμάτων στις ΗΠΑ είναι δυνατό να οδηγήσουν στην απομάκρυνση φορτίων container από τα λιμάνια του Καναδά).*

Παρά τη σημαντικότητα της προαναφερθείσας προσέγγισης, σε πολλά λιμάνια η ανάλυση επιχειρησιακού περιβάλλοντος είτε δεν γίνεται με συστηματικό τρόπο, είτε η διοίκηση δεν τη λαμβάνει υπόψη της τόσο όσο θα έπρεπε στο σχεδιασμό της στρατηγικής της. Ο Boschken προσπάθησε να ερμηνεύσει τη συμπεριφορά και την επιτυχημένη λειτουργία των λιμανιών container της δυτικής ακτής των ΗΠΑ, χρησιμοποιώντας ως εργαλείο την ικανότητα τους, **α)** να «διαβάζουν» τις αλλαγές στις συνθήκες του περιβάλλοντος και **β)** να προσαρμόζονται ανάλογα (*Boschken, 1988*). Στηρίχθηκε για την ανάλυση του, στην τυπολογία που ανέπτυξαν οι Miles & Snow (*1978*). Η ανάλυση αφορούσε στις αντιδράσεις των διευθυντών (*managers*) στις εκάστοτε αλλαγές του επιχειρησιακού περιβάλλο-

ντος. Ανάλογα λοιπόν με το πώς αντιλαμβάνονταν και πως αντιδρούσαν στις αλλαγές, οι Miles & Snow διέκριναν τέσσερις διαφορετικούς τύπους διευθυντών:

- **Κύριοι Υπερασπιστές (*Domain Defenders*)** – διευθυντικά στελέχη οι οποίοι αντιλαμβάνονται σε πολύ μικρό βαθμό την αλλαγή και την αβεβαιότητα στο περιβάλλον τους, και έχουν την τάση να πράττουν ελάχιστα για την προσαρμογή της επιχείρησης τους.
- **Απρόθυμοι Αντιδρώντες (*Reluctant Reactors*)** – είναι εκείνοι που αντιλαμβάνονται την αλλαγή και την αβεβαιότητα, αλλά δεν επιθυμούν να αναλάβουν δράση, εκτός και αν αυτό τους επιβληθεί από γεγονότα που συμβαίνουν έξω από το περιβάλλον της επιχείρησης.
- **Ανήσυχοι Αναλυτές (*Anxious Analysers*)** – είναι εκείνοι που είναι ενήμεροι για τις σημαντικές αλλαγές και την αβεβαιότητα στο περιβάλλον, αλλά περιμένουν μέχρι κάποιοι άλλοι να αναπτύξουν μία αξιόπιστη αντίδραση (*λύση*) και τότε θα προστρέξουν να την υιοθετήσουν αμέσως.
- **Ενθουσιώδεις Οραματιστές (*Enthusiastic Prospectors*)** – είναι εκείνοι οι οποίοι συνεχώς βλέπουν (*και μάλιστα δημιουργούν*) αλλαγές και αβεβαιότητα στο περιβάλλον και συνήθως πειραματίζονται με καινοτόμες λύσεις στις νέες απαιτήσεις του περιβάλλοντος.

Χρησιμοποιώντας αυτή τη τυπολογία διαπιστώνουμε ότι, οι αλλαγές τις δεκαετίες του 60 και του 70 στην τεχνολογία χειρισμού των φορτίων containers ώθησε τα λιμάνια prospectors (*πχ. τα λιμάνια Oakland, Long Beach, Seattle*) να κερδίσουν νέους χρήστες και να αυξήσουν το μερίδιο τους στην αγορά γενικού φορτίου. Μία παρόμοια ανάλυση που αφορούσε στον τρόπο με τον οποίο αντέδρασαν τα λιμάνια της δυτικής ακτής στην αύξηση των απαιτήσεων και των περιορισμών για περιβαλλοντική προστασία έδειξε ότι τα λιμάνια prospectors συνεργάστηκαν με τις αρχές ή και ενσωμάτωσαν αυτές τις απαιτήσεις στις πολιτικές τους. Από την άλλη πλευρά, τα λιμάνια των δύο πρώτων κατηγοριών (*reactors, defenders*) υιοθέτησαν εχθρική στάση προς τις αρχές και προσπάθησαν να αποφύγουν τους περιβαλλοντικούς περιορισμούς.

Ένα σημείο το οποίο θα πρέπει να επισημανθεί αφορά στην ευρύτητα των στοιχείων που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στη

διαδικασία της ανάλυσης του εξωτερικού περιβάλλοντος σε ένα πλήρες κρατικό ή δημοτικό λιμάνι. Σε ένα πλήρες ιδιωτικό λιμάνι ή σε μια αυτόνομη λιμενική επιχείρηση η περιβαλλοντική ανάλυση θα επικεντρώνεται σε εκείνους τους παράγοντες που επηρεάζουν την εμπορική λειτουργία του. Αντίθετα, ένα κρατικό ή δημοτικό πλήρες λιμάνι που περιλαμβάνει στην αποστολή του στοιχεία που συνδέονται με τη διευκόλυνση της τοπικής ή της εθνικής οικονομίας (*πχ διευκόλυνση στη μεταφορά της τοπικής παραγωγής*) και την αντίστοιχη εξυπηρέτηση της κοινωνίας (*πχ στόχοι που σχετίζονται με την απασχόληση*) θα πρέπει να αξιολογεί σε μεγάλο βαθμό εκείνους τους παράγοντες που σχετίζονται με αυτές τις παραμέτρους (*πχ δείκτες και τάσεις παραγωγής, απασχόλησης κα*). Εφόσον η διαδικασία του προγραμματισμού εκτελείται από την αρχή ενός λιμένα landlord ή από φορέα που είναι επιφορτισμένος με αυτή τη διαδικασία σε ένα λιμάνι landlord, η ανάλυση των σχέσεων μεταξύ των επιχειρήσεων που αποτελούν τη λιμενική κοινότητα αποκτά ιδιαίτερη αξία.

2.3.3 Καθορισμός στόχων λιμενικού σχεδιασμού

Ο καθορισμός των στόχων είναι σημαντικός για τα λιμάνια και εκτός των άλλων αποτελεί το κριτήριο αξιολόγησης τους σε δεδομένο χρόνο. Οι μακροχρόνιοι στόχοι των λιμένων καθορίζονται από τη διοίκηση η οποία συνεκτιμά τις συνθήκες του εξωτερικού περιβάλλοντος αλλά και τα χαρακτηριστικά της λιμενικής επιχείρησης. Οι μακροχρόνιοι στόχοι αναλύονται σε μεσοπρόθεσμους και βραχυπρόθεσμους και εξειδικεύονται ανάλογα με τη δομική οργάνωση (*πχ τομέας, τμήμα κ.α.*). Οι στόχοι πρέπει να είναι γνωστοί σε όλες τις βαθμίδες της λιμενικής επιχείρησης και να υπάρχουν γραπτώς έτσι ώστε να είναι δεσμευτικοί.

Η λιμενική βιομηχανία αντιμετωπίζει σημαντικές δυσκολίες στο σχεδιασμό πολιτικών για την εξυπηρέτηση συγκεκριμένων στόχων. Σύμφωνα με το Mester (*1991*), ξαφνικές αλλαγές στην αγορά, π.χ. η απόκτηση ή η απώλεια ενός μεγάλου πελάτη, μπορεί να κάνουν το στόχο μη ρεαλιστικό σε σύντομο χρονικό διάστημα. Ο ίδιος συγγραφέας υποστήριξε ότι οι στόχοι θα πρέπει α) να είναι διαφοροποιημένοι ως προς το θέμα και το χρόνο, β) να είναι ρεαλιστικοί, γ) να μην περιέχουν αντιφάσεις και δ) να είναι ελεγχόμενοι. Ως παράδειγμα στόχου που περιέχει αυτά τα χαρακτηριστικά αναφέρει αυ-

τόν που έχει τεθεί από το λιμάνι της Βρέμης, διαμορφώνοντας την παρακάτω δήλωση:

«μέχρι το 2000 σκοπεύουμε να αυξήσουμε το μερίδιο μας στην αγορά στην Άπω Ανατολή από το σημερινό 15% σε 25%»

Παρά την αυξημένη σημασία που έχει για τα λιμάνια η επιτυχημένη διαδικασία στοχοθέτησης, οι ελλείψεις και τα προβλήματα ως προς αυτή την πλευρά του προγραμματισμού δεν παύουν να υπάρχουν. Σε πολλά λιμάνια, όχι μόνο δεν έχει γίνει συνείδηση η αναγκαιότητα επίτευξης των μακροχρόνιων στόχων αλλά αυτοί δεν έχουν γνωστοποιηθεί σε όλα τα επίπεδα της ιεραρχίας. Έτσι, στα κατώτερα επίπεδα της ιεραρχίας οι εργαζόμενοι καλούνται να εκπληρώσουν επιμέρους στόχους χωρίς να γνωρίζουν το πλαίσιο μέσα στο οποίο αυτοί εντάσσονται. Το γεγονός αυτό ασφαλώς αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα για την απόδοση τους, σε συνάρτηση με τη μη ρεαλιστικότητα των στόχων. Σε λιμενικές επιχειρήσεις παρατηρήθηκε ότι, η καθιέρωση πολύ υψηλών στόχων δημιουργεί κόπωση και απογοήτευση στους εργαζόμενους με αποτέλεσμα η απόδοση τους να μειώνεται σημαντικά. Ο Thomas (*1994α*), βασιζόμενος σε αποτελέσματα ερευνών που αφορούν στα οργανωσιακά χαρακτηριστικά των λιμένων, αναφέρεται μεταξύ άλλων στα προβλήματα που αντιμετωπίζουν πολλοί κρατικοί λιμένες (*που ανήκουν στην κατηγορία «πλήρη λιμάνια»*) ως προς τη διαδικασία στοχοθέτησης. Συγκεκριμένα αναφέρει:

«Πολλές κυβερνήσεις δεν έχουν προσδιορίσει με ακρίβεια τους οικονομικούς στόχους και τους στόχους σχετικά με την απόδοση των λιμανιών τους. Ακόμη και στις περιπτώσεις που η κυβέρνηση αντιπροσωπεύεται στο συμβούλιο της λιμενικής αρχής και θα ήταν αναμενόμενο να υπάρχουν σαφείς στόχοι, αποδεκτοί από την κυβέρνηση, δεν συμβαίνει κάτι τέτοιο. Όπου έγινε προσπάθεια να θεσπιστούν στόχοι, δεν ήταν καθορισμένοι με ακρίβεια, δεν ακολουθήθηκαν και δεν επιτεύχθηκαν. Δεν βοηθά εξάλλου, η ύπαρξη ανεπαρκούς διοίκησης και συστημάτων πληροφοριών σχετικά με τη χρηματοδότηση σε αυτά τα λιμάνια. Συχνά υπάρχει ασυνέπεια μεταξύ των στόχων που έχει ανακοινώσει η κυβέρνηση και των πολιτικών που ακολουθεί. Κατά τη διάρκεια διεξαγωγής λεπτομερών ερευνών για τους στόχους των λιμανιών και την εφαρμογή τους δίνονταν συχνά αντιφατικές απαντήσεις από ανώτατα διοικητικά στελέχη και κυβερνητικούς υπαλλήλους. Σπάνια οι στόχοι αυτοί εμφανίζονται σε επίσημα έγγρα-

φα και όταν συμβαίνει κάτι τέτοιο υπάρχουν σημαντικές διαφορές στον τρόπο διατύπωσης τους. Το αποτέλεσμα είναι οι διοικητές του λιμανιού να γνωρίζουν σπάνια με ακρίβεια τους στόχους που θα πρέπει να επιτύχουν, ενώ παράλληλα δεν έχουν κανένα κίνητρο προκειμένου να θέσουν τους δικούς τους στόχους είτε σε συνολικό επίπεδο είτε σε επίπεδο τμημάτων ή να βρουν στόχους προκειμένου να ελέγχουν τα επιτεύγματα τους».

Τα πλήρη λιμάνια και οι λιμενικές αρχές με αυξημένες αρμοδιότητες και δραστηριότητες αντιμετωπίζουν δυσκολίες ως προς τη διαδικασία στοχοθέτησης. Οι δυσκολίες αυτές αφορούν στις αλλαγές του εξωτερικού επιχειρησιακού περιβάλλοντος και στην ικανότητα των διοικήσεων των λιμένων να προσαρμόζουν τους στόχους τους ανάλογα. Τα πλήρη λιμάνια είναι συνήθως επιχειρήσεις μεγάλου μεγέθους (*σε όρους αριθμού απασχολούμενων*) με παραγωγή μεγάλου εύρους υπηρεσιών. Αυτό έχει πολλές φορές σαν αποτέλεσμα την ύπαρξη μεγάλου αριθμού διοικητικών βαθμίδων χαμηλά στην ιεραρχία. Όπως και στη περίπτωση της διατύπωσης της αποστολής, έτσι και σε αυτή της καθιέρωσης των στόχων, οι λιμενικές επιχειρήσεις επηρεάζονται από τις επιδιώξεις των ιδιοκτητών τους. Έτσι, τα πλήρη κρατικά ή δημοτικά λιμάνια και οι λιμενικές αρχές περιλαμβάνουν στους στόχους τους επιδιώξεις που δεν σχετίζονται άμεσα με την εμπορευματική δραστηριότητα τους. Για παράδειγμα, η εξυπηρέτηση της τοπικής παραγωγής, πχ αύξηση της παραγωγικής δυναμικότητας του λιμανιού ως προς το χειρισμό του φορτίου Α της τοπικής παραγωγής κατά ένα ποσοστό x, μπορεί να περιέχεται στους στόχους του λιμένα.

Οι αυτόνομες επιχειρήσεις και τα ιδιωτικά πλήρη λιμάνια επιδιώκουν στόχους που σχεδόν αποκλειστικά ταυτίζονται με την εμπορική –επιχειρηματική δραστηριότητα του λιμανιού και την απόδοση των κεφαλαίων των ιδιοκτητών. Πλεονέκτημα των λιμανιών που ανήκουν στην κατηγορία «πλήρη» και των λιμενικών αρχών αποτελεί η δυνατότητα που έχουν να θέτουν στόχους που αφορούν και επηρεάζουν το σύνολο της λιμενικής βιομηχανίας, και όχι μόνο ορισμένες λειτουργίες της.

2.3.4 Ανάπτυξη σχεδίων δράσης για την επίτευξη των στόχων.

Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση των στρατηγικών, των πολιτικών και των σχεδίων δράσης της λιμενικής επιχείρησης είναι το στάδιο που ακολουθεί τη διαδικασία στοχοθέτησης. Η συγκεκριμένη φάση

της διαδικασίας προγραμματισμού στα λιμάνια έχει μεγάλη σημασία και προϋποθέτει ότι η επιχείρηση έχει άριστη γνώση των δυνατοτήτων και των αδυναμιών της.

Η φάση καθορισμού των μέσων για την επίτευξη στόχων αναπτύσσεται οργανωμένα προκειμένου να εξυπηρετήσει συγκεκριμένους στόχους. Σε πρώτη φάση εντοπίζονται οι εναλλακτικές στρατηγικές που οδηγούν στην επίτευξη αυτών των στόχων. Η κάθε πρόταση στρατηγικής περιλαμβάνει συγκεκριμένες πολιτικές και σχέδια δράσης τα οποία είναι απαραίτητα για την υλοποίηση της. Επιπλέον, η κάθε πρόταση είναι δυνατό να αναλύεται σε τρία βασικά μέρη τα οποία αφορούν: **α)** στις επενδύσεις που είναι απαραίτητο να γίνουν προκειμένου να επιτευχθούν συγκεκριμένοι στόχοι **β)** στις διοικητικές και οργανωτικές ρυθμίσεις που θα πρέπει να γίνουν και στις διαδικασίες που θα πρέπει να ακολουθηθούν προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι και **γ)** στη στάση της ηγεσίας και στις δεσμεύσεις που προτίθενται να αναλάβει προκειμένου να επιτύχει στους στόχους. Επιπλέον, κάθε πρόταση στρατηγικής θα πρέπει να συνοδεύεται από συγκεκριμένη πρόταση για τη χρηματοδότηση της.

Σε επόμενη φάση, γίνεται η επεξεργασία των εναλλακτικών προτάσεων προκειμένου να προκριθεί η στρατηγική που θα ακολουθηθεί. Τα εργαλεία επεξεργασίας των εναλλακτικών προτάσεων είναι δυνατό να περιλαμβάνουν μελέτες σκοπιμότητας και αναλύσεις κόστους ωφέλειας. Η τελική πρόταση στρατηγικής που θα επιλεγεί συνίσταται από τα επιμέρους στοιχεία που αναφέρθηκαν (*επενδύσεις, διοίκηση, ηγεσία*) και συνοδεύεται από την τελική πρόταση χρηματοδότησης.

Στις λιμενικές επιχειρήσεις οι διαδικασίες σχεδιασμού και επιλογής στρατηγικών δεν διαφέρουν σημαντικά από εκείνες που ακολουθούνται σε άλλους κλάδους της οικονομίας. Ωστόσο, σε επίπεδο πολιτικής και σχεδίων δράσης ο κλάδος της λιμενικής βιομηχανίας έχει δημιουργήσει ξεχωριστούς μηχανισμούς και εργαλεία προγραμματισμού για ορισμένες πλευρές της επιχειρηματικής δραστηριότητας. Για παράδειγμα, στο σκέλος των επενδύσεων και σε ότι αφορά στο σχεδιασμό του εξοπλισμού χρησιμοποιούνται δείκτες που προσδιορίζουν το βαθμό αξιοποίησης του εξοπλισμού, τη διαθεσιμότητα του σε σχέση με τη ζήτηση, τον χρόνο που μένει προσωρινά εκτός λειτουργίας (*Downtime*) (*βλέπε Παράγραφος 3.6.3*) κ.α.

Αντίστοιχα, σε ζητήματα που αφορούν στην οργανωτική και διοικητική αναδιάρθρωση των λιμενικών επιχειρήσεων με σκοπό την επίτευξη ορισμένων στόχων, έχουν παρατηρηθεί δυσκολίες που σχετίζονται σε ορισμένο βαθμό με τα χαρακτηριστικά των λιμένων που ανήκουν στην κατηγορία «πλήρη». Σε λιμενικές επιχειρήσεις που παράγουν μεγάλη εύρος υπηρεσιών, εντάσσονται πλήρως στους κρατικούς σχεδιασμούς και είναι οργανωμένες κάθετα με αυστηρές ιεραρχικές δομές, η προσπάθεια αλλαγής του τρόπου οργάνωσης και διοίκησης χαρακτηρίζεται από την προβολή «σθεναρής» αντίστασης από την πλευρά των στελεχών και των εργαζομένων. Αυτό συμβαίνει γιατί οι αλλαγές τις περισσότερες φορές σχετίζονται με την εφαρμογή ενός εντελώς διαφορετικού μοντέλου που στηρίζεται στην αυτονόμηση των λιμένων από την κρατική μηχανή, στην αποκέντρωση όσον αφορά στη λήψη αποφάσεων, στη δημιουργία πιο ρηχών δομών και στη μεταβίβαση εξουσίας και ευθύνης στα χαμηλότερα επίπεδα της ιεραρχίας. Τα ίδια περίπου προβλήματα παρατηρούνται και στα πλήρη ιδιωτικά λιμάνια (*Thomas 1994β*).

Στα πλήρη λιμάνια που ελέγχονται είτε από το κράτος είτε από την τοπική αυτοδιοίκηση, η διαδικασία επιλογής εναλλακτικής πρότασης στρατηγικής είναι αρκετά σύνθετη. Η ανάλυση κόστους ωφέλειας περιλαμβάνει την εξέταση μεγάλου αριθμού παραγόντων που με διαφορετική βαρύτητα ο καθένας οδηγούν στην υιοθέτηση της τελικής πρότασης. Η επιλογή συγκεκριμένης στρατηγικής, πολιτικών και σχεδίων δράσης είναι δυνατό να αλλάξουν εφόσον: ***α)*** αλλάξουν οι στόχοι της επιχείρησης και οι συγκεκριμένες προτάσεις δεν οδηγούν στην επίτευξη τους **& β)** διαπιστωθεί ότι δεν είναι αποτελεσματικές, δηλαδή δεν οδηγούν στην επιτυχημένη επίτευξη των τεθέντων στόχων. Η διαπίστωση της ανεπάρκειας των στρατηγικών, πολιτικών και σχεδίων δράσης απαιτεί την ύπαρξη μηχανισμού που θα ελέγχει τη λειτουργία τους και την ικανότητα τους να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της λιμενικής επιχείρησης.

2.3.5 Έλεγχος και ανατροφοδότηση της διαδικασίας προγραμματισμού

Ο έλεγχος της διαδικασίας προγραμματισμού βασίζεται στην αξιολόγηση του τρόπου λειτουργίας της λιμενικής επιχείρησης με κριτήριο ορισμένες προδιαγραφές. Οι προδιαγραφές αυτές τίθενται στα προηγούμενα στάδια της διαδικασίας προγραμματισμού και

αφορούν στη διατύπωση της αποστολής, στη στοχοθέτηση και στην ανάδειξη στρατηγικών, πολιτικών και σχεδίων δράσης. Η ανάλυση του περιβάλλοντος αποτελεί μία αυτόνομη διαδικασία που χρειάζεται το δικό της μηχανισμό προκειμένου να είναι αποτελεσματική και δεν μπορεί να εμπίπτει στο συνολικό έλεγχο της διαδικασίας προγραμματισμού.

Η πραγματοποίηση ελέγχων στα πιο σημαντικά σημεία της δομής της λιμενικής επιχείρησης αναδεικνύουν τις αποκλίσεις από τις προδιαγραφές και δίνουν την ευκαιρία ανάληψης δράσης για την αντιστάθμισή τους. Από την άλλη πλευρά, η ανάλυση του περιβάλλοντος βοηθά στην επαναξιολόγηση των ίδιων των προδιαγραφών και ιδιαίτερα των στόχων που τίθενται προκειμένου να φέρει εις πέρας η επιχείρηση την αποστολή της.

Στις σύγχρονες λιμενικές επιχειρήσεις, ο έλεγχος πραγματοποιείται από στελέχη ή και τμήματα που ασχολούνται αποκλειστικά με τη διενέργεια του. Η εφαρμογή συστημάτων διοίκησης που συνδέονται με την ποιότητα, εμπλέκει στην υπόθεση του ελέγχου, σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό, το σύνολο των στελεχών της και των εργαζομένων επιχείρησης. Η πλειοψηφία των εργαζομένων και ιδιαίτερα οι ευρισκόμενοι στις χαμηλότερες βαθμίδες της ιεραρχίας ασχολούνται κυρίως με την αποτελεσματικότητα των σχεδίων δράσης και με το κατά πόσο ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές. Η ενασχόληση τους με τον έλεγχο δεν έχει όμως τη μορφή της επιθεώρησης αλλά της εκτέλεσης των διαδικασιών με προκαθορισμένο τρόπο. Τα οργανικά τμήματα που ασχολούνται με τον έλεγχο συνήθως έχουν επιτελικό ρόλο και επιβλέπουν το σύνολο της επιχειρησιακής λειτουργίας.

Στα πλήρη λιμάνια, ο λεπτομερής έλεγχος (*ιδιαίτερα σε επίπεδο σχεδίων δράσης*) συναντά σοβαρές δυσκολίες που οφείλονται κυρίως στο μεγάλο αριθμό τόσο των εργαζομένων όσο και των επιπέδων διοίκησης. Ανεξάρτητα με το εάν η λιμενική επιχείρηση επιλέξει να διενεργεί ελέγχους που θα σχετίζονται με την επιθεώρηση ή με τον αυτοέλεγχο, η συγκεκριμένη μορφή οργάνωσης των λιμένων δημιουργεί προβλήματα που σχετίζονται με τις διαδικασίες (*γραφειοκρατία*), με το κόστος και εν τέλει με την αποτελεσματικότητα των ελέγχων.

2.3.6 Αυτόνομες επιχειρήσεις στη διαδικασία παραγωγής του λιμενικού προϊόντος: Η διαδικασία προγραμματισμού.

Στην Παράγραφο 2.3 Διάκριση ΒΣΛ για διαφορετικές μορφές λιμενικών επιχειρήσεων, αναφέρθηκε ότι στα λιμάνια που λειτουργούν με τη μορφή landlord ή tools, η λιμενική παραγωγή πραγματοποιείται από διαφορετικές επιχειρήσεις οι οποίες παράγουν μέρος του συνολικού λιμενικού προϊόντος. Οι επιχειρήσεις αυτές είναι αυτοτελείς οντότητες και λειτουργούν ανεξάρτητα από την αρχή διαχείρισης του λιμένα. Ωστόσο, δεσμεύονται από τους περιορισμούς και τους κανόνες που θέτει η αρχή προκειμένου να ρυθμίσει τη λιμενική παραγωγή. Οι επιχειρήσεις αυτές είτε ενοικιάζουν τον εξοπλισμό παραγωγής από την αρχή (*περίπτωση λιμένων tools*) είτε ενοικιάζουν μόνο την υποδομή χρησιμοποιώντας τα δικά τους μέσα παραγωγής (*περίπτωση λιμένων landlord*). Στις περισσότερες των περιπτώσεων ασχολούνται με το χειρισμό φορτίων (*φόρτωση/εκφόρτωση/χειρισμός στην αποβάθρα*), ενώ οι ανταγωνιστές τους μπορεί να προέρχονται και από τον ίδιο το λιμένα στον οποίο δραστηριοποιούνται.

Για λόγους που σχετίζονται με την ευκολία ανάπτυξης και κατανόησης του κειμένου αυτές οι επιχειρήσεις αναφέρθηκαν ως «*αυτόνομες επιχειρήσεις*». Οι τάσεις που αφορούν στον τρόπο οργάνωσης της παραγωγής στα Ευρωπαϊκά λιμάνια, φανερώνουν ότι στα επόμενα χρόνια θα αυξηθεί σημαντικά ο αριθμός των αυτόνομων επιχειρήσεων. Η πρόταση οδηγίας που υπέβαλλε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και αφορά στην πρόσβαση στην αγορά των λιμενικών υπηρεσιών, επιβεβαιώνει αυτή την τάση *(Επιτροπή, 2004)*. Ο λόγος για τον οποίο γίνεται ξεχωριστή αναφορά σε αυτές, σχετίζεται με τις διαφορές που χαρακτηρίζουν τον τρόπο οργάνωσης/ διοίκησης και κατά συνέπεια προγραμματισμού τους, σε σχέση με τις λιμενικές επιχειρήσεις της Παραγράφου 2.3. Σκοπός της παρούσης παραγράφου είναι η ανάδειξη αυτών των διαφορών.

Στη μεγάλη τους πλειοψηφία οι αυτόνομες επιχειρήσεις ανήκουν σε ιδιώτες. Ακόμα όμως και οι κρατικές/ δημοτικές επιχειρήσεις λειτουργούν με ιδιωτικοοικονομικά κριτήρια, γεγονός που επηρεάζει αναμφισβήτητα την αποστολή τους. Η διατύπωση της αποστολής των αυτόνομων επιχειρήσεων περιέχει συνήθως στοιχεία που σχετίζονται με την αύξηση της παραγωγικής δυναμικότητας των λιμένων, της ικανότητας τους στην προσέλκυση φορτίων,

στην απόδοση των κεφαλαίων των ιδιοκτητών τους και βελτίωση της θέσης τους στην αγορά σε σχέση με τον ανταγωνισμό.

Η διαδικασία ανάλυσης του επιχειρησιακού περιβάλλοντος διαφέρει κυρίως ως προς το εύρος της και τη διάρθρωση της σε σχέση με τις αντίστοιχες διαδικασίες στα πλήρη λιμάνια και στις λιμενικές αρχές (*αλλά και στην περίπτωση που η ανάλυση πραγματοποιείται στα πλαίσια σχεδιασμού σε εθνικό και υπερεθνικό επίπεδο*). Όσον αφορά στο εύρος της ανάλυσης, τα πλήρη λιμάνια και οι αρχές προχωρούν σε επεξεργασίες σε μεγάλο βάθος χρόνου ενώ δίνουν ιδιαίτερη σημασία στις γενικότερες πολιτικοοικονομικές συνθήκες που είναι δυνατό να επηρεάσουν τη λιμενική λειτουργία. Σε όρους διάρθρωσης η διαφορά έγκειται στην ανάλυση του εσωτερικού περιβάλλοντος. Έτσι, από τη μία πλευρά το εσωτερικό περιβάλλον ενός λιμένα που ανήκει στην κατηγορία «πλήρη» χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη δομών για την παραγωγή του συνόλου του λιμενικού προϊόντος. Από την άλλη πλευρά, η ανάλυση του εσωτερικού περιβάλλοντος ενός λιμένα landlord ή tool επιβάλλει τη διερεύνηση και την καταγραφή των χαρακτηριστικών αλλά και των σχέσεων των επιχειρήσεων που συνθέτουν τη λιμενική «κοινότητα» (*βλέπε Παράγραφο 8.1*).

Αντίθετα, οι αυτόνομες επιχειρήσεις προχωρούν σε αναλύσεις που αφορούν κυρίως σε μίκρο παρά σε μάκρο επίπεδο. Αυτό κυρίως διότι δεν αναλαμβάνουν το ρίσκο δημιουργίας των υποδομών ή/και των ανωδομών. Στο σκέλος των μακροαναλύσεων καλύπτονται σε πολλές περιπτώσεις από τις αναλύσεις των λιμενικών αρχών και των εθνικών και υπερεθνικών φορέων λιμενικού σχεδιασμού. Σε ότι αφορά στη διάρθρωση, είναι φανερό ότι η ανάλυση του εξωτερικού περιβάλλοντος περιλαμβάνει την αξιολόγηση των επιχειρήσεων που προσφέρουν ανταγωνιστικές ή συμπληρωματικές υπηρεσίες και δραστηριοποιούνται στο ίδιο λιμάνι. Αυτή η ανάλυση στην περίπτωση των λιμενικών αρχών θεωρείται ανάλυση του εσωτερικού περιβάλλοντος.

Οι αυτόνομες επιχειρήσεις είναι συνήθως μικρού μεγέθους (*αυτό τα τελευταία χρόνια φαίνεται να αλλάζει, με πολυεθνικές λιμενικές επιχειρήσεις να έχουν εμφανιστεί στην αγορά, π.χ. HPH & PSA*) και γι' αυτό είναι εξαιρετικά δύσκολο να σηκώσουν το βάρος της λειτουργίας τμήματος που θα ασχολείται αποκλειστικά με τη συστημική ανάλυση. Από την άλλη πλευρά, το μέγεθος τους τις διευκολύνει να αναγνωρίζουν εύκολα τις αλλαγές που συμβαίνουν στο

εσωτερικό της επιχείρησης. Σημαντικό πλεονέκτημα για τις αυτόνομες επιχειρήσεις αποτελεί η δυνατότητα άμεσης και προσωπικής επαφής με τους χρήστες, γεγονός που τους επιτρέπει να έχουν καθαρή εικόνα για τις ανάγκες και τις απαιτήσεις τους.

Οι στόχοι που θέτουν οι αυτόνομες επιχειρήσεις εκφράζονται με δείκτες που αφορούν στην εμπορική δραστηριότητα (*πχ όγκος φορτίου για την Κατάκτηση συγκεκριμένου μεριδίου στην αγορά*) και στην οικονομική αποδοτικότητα (*πχ κέρδη σε σχέση με το κεφάλαιο που έχει επενδυθεί*). Η δυνατότητα προσαρμογής των στόχων στις εκάστοτε περιβαλλοντικές επιχειρησιακές ανάγκες και εξελίξεις είναι ένα από τα δυνατά σημεία των αυτόνομων επιχειρήσεων. Ο μικρός αριθμός των εργαζομένων και η εξειδίκευση στη παραγωγή ενός τμήματος του λιμενικού προϊόντος τις βοηθά να αναπροσαρμόζουν τους στόχους τους χωρίς μεγάλο κόστος. Ωστόσο, οι περιορισμοί και οι κανόνες που θέτει η λιμενική αρχή αναμφισβήτητα συνυπολογίζονται στον καθορισμό των στόχων τους.

Οι στόχοι που θέτουν οι αυτόνομες επιχειρήσεις και οι στρατηγικές που σχεδιάζουν να ακολουθήσουν προκειμένου να τους επιτύχουν, περιορίζονται από την ύπαρξη των επιχειρήσεων που λειτουργούν συμπληρωματικά ή ανταγωνιστικά στον ίδιο χώρο και από τους κανόνες που θέτει η λιμενική αρχή. Ο εντοπισμός των διαθέσιμων μέσων και των εναλλακτικών στρατηγικών για την επίτευξη των στόχων, η αξιολόγηση τους και η επιλογή της τελικής πρότασης δεν είναι ιδιαίτερα σύνθετες διαδικασίες για τις αυτόνομες επιχειρήσεις. Τα κριτήρια επιλογής τελικής πρότασης στρατηγικής περιορίζονται στη δυνατότητα οικονομικής αποδοτικότητας των προτάσεων και στην εμπορική αξιοποίηση των επενδύσεων. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με το μικρό μέγεθος τους και με τη συνήθως μικρή σε εύρος διοίκησης δομή τους, επιτρέπει να προσαρμόζουν με ευκολία τις στρατηγικές, τις πολιτικές και τα σχέδια δράσης στην περίπτωση αναπροσαρμογής των επιχειρησιακών στόχων.

Η ευελιξία που παρατηρείται στη στοχοθέτηση και στον καθορισμό στρατηγικής για τις αυτόνομες λιμενικές επιχειρήσεις, είναι πιο ξεκάθαρη στη περίπτωση της διαδικασίας ελέγχου. Οι όποιες αποκλίσεις από τις προδιαγραφές γίνονται εύκολα αντιληπτές, ενώ η συντήρηση ενός συστήματος ελέγχου δεν απαιτεί μεγάλο κόστος. Στο σημείο αυτό είναι απαραίτητο να γίνει αναφορά στις επιχειρήσεις που αυτοεξυπηρετούνται ή εξυπηρετούν μόνο ένα πελάτη. Ειδικά στον τομέα του χειρισμού φορτίων υπάρχουν λιμενικές επιχει-

ρήσεις, θυγατρικές μεταφορικών ή ναυτιλιακών εταιριών, που εξυπηρετούν μόνο τα πλοία της μητρικής εταιρίας. Σε αυτή την περίπτωση, η διαδικασία προγραμματισμού που ακολουθείται διαφέρει σημαντικά από αυτή των άλλων επιχειρήσεων. Το μέλλον της λιμενικής επιχείρησης εξαρτάται από την πρόοδο της εταιρίας που εξυπηρετεί κατά αποκλειστικότητα και η διαδικασία προγραμματισμού είναι σχεδιασμένη στο να ικανοποιεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τον μοναδικό πελάτη.

2.3.7 Σχεδιασμός προγραμμάτων βελτίωσης επιχειρησιακών διαδικασιών

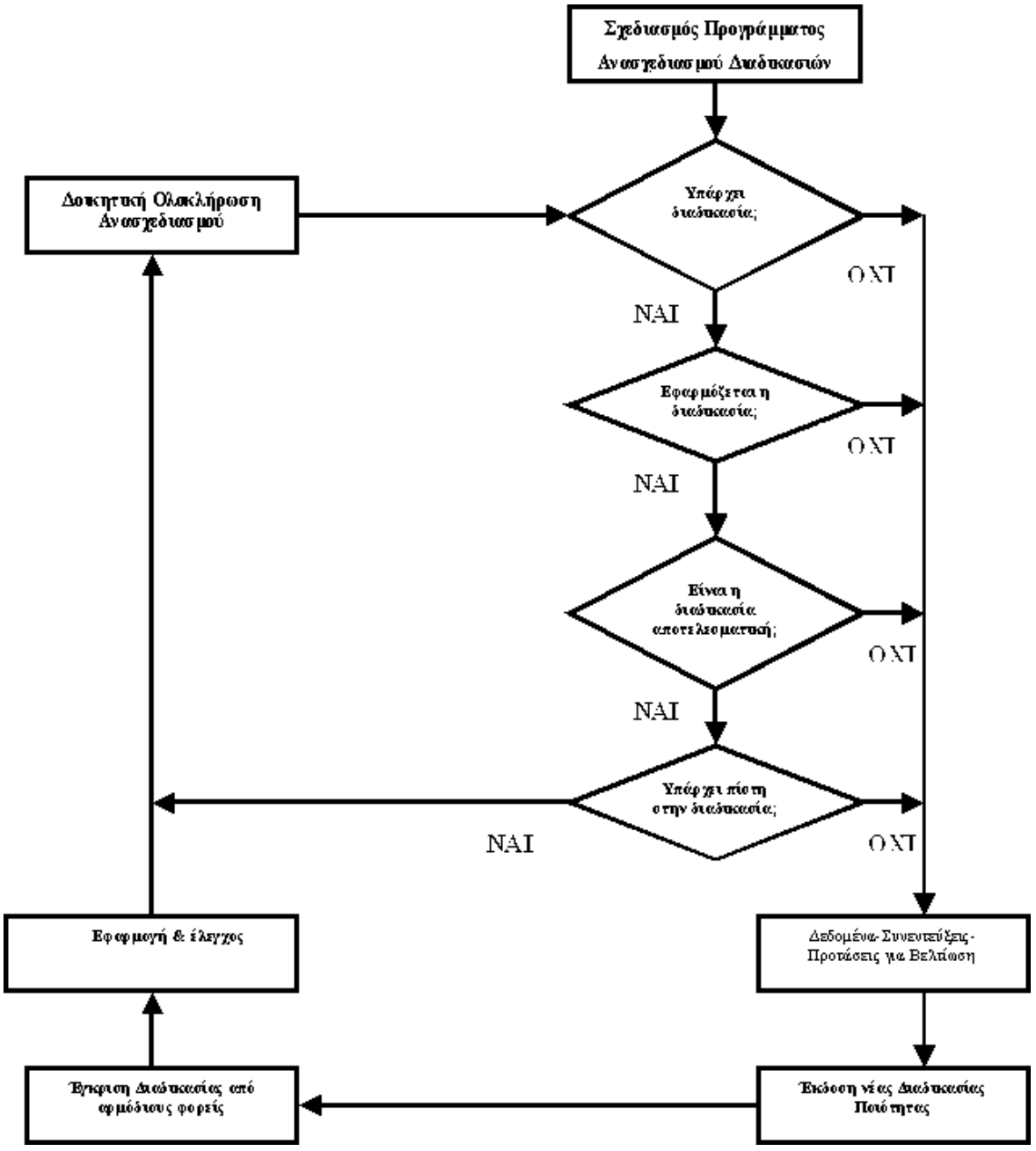
Η μεθοδολογία εισαγωγής σχεδιασμού αναδιοργάνωσης διαδικασιών (*Business Process Re-engineering ή reenginnering*) αφορά στο σύνολο των αρχών, τεχνικών και ενεργειών που σκοπό έχουν να εισάγουν διαφοροποιήσεις σε υπάρχουσες διεργασίες (*processes*) και διαδικασίες (*procedures*) στο λιμάνι έτσι ώστε να βελτιωθούν συγκεκριμένοι δείκτες απόδοσης. Ως διαδικασία ορίζεται ο προσδιορισμένος τρόπος για την επιτέλεση μιας δραστηριότητας, ενώ ως διεργασία ορίζεται το σύνολο των συναφών διαδικασιών σε έναν οργανισμό.

Θεσμός που χρηματοδότησε εμμέσως την προσπάθεια ανάλυσης του περιβάλλοντος λιμενικών επιχειρήσεων είναι η Ευρωπαϊκή Ένωση με τη χρηματοδότηση της Κοινοτικής Πρωτοβουλίας SPHERE (*Small/ medium sized Ports with Harmonized, Effective Reengineered Processes*). Αντικειμενικός σκοπός του SPHERE ήταν να εφαρμόσει τις αρχές της μεθοδολογίας και των αρχών του «*reengineering*» στα Μικρά και Μεσαία Λιμάνια (*ΜΜΛ*) της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η μέθοδος του reengineering είναι κυρίως πελατοκεντρική και γι' αυτό το λόγο η διαδικασία ανάλυσης περιβάλλοντος αποκτά ιδιαίτερη αξία. Συγκεκριμένα, σε άρθρο των Giannopoulos and Papageorgiou (*1998*) σχετικά με το πρόγραμμα SPHERE αναφέρεται ότι «*προκειμένου να προχωρήσουμε στην αναδιοργάνωση (ή επανασχεδιασμό – reengineering) των διαδικασιών των ΜΜΛ και να είμαστε ικανοί να αποτιμήσουμε τα αποτελέσματα του, είναι σημαντικό να εξασφαλίσουμε μια καθαρή εικόνα της τρέχουσας κατάστασης, π.χ. να αναγνωρίσουμε τις δυνάμεις και τις αδυναμίες και πέρα από αυτά, το ρόλο που παίζουν επί του παρόντος στα γενικά δίκτυα μεταφοράς*». Οι διενεργούντες την προαναφερόμενη έρευνα επέλεξαν να πραγματοποιήσουν ανάλυση SWOT για το περιβάλλον των ΜΜΛ, στηρι-

ζόμενοι σε αποτελέσματα επιμέρους ερευνών που πραγματοποίησαν και αναφέρονται στο σχετικό άρθρο.

Η μέθοδος reengineering μπορεί να αφορά το σύνολο του λιμανιού ή μια λειτουργική οντότητα (*τμήμα, διεύθυνση κα*). Μεθοδολογίες (*πχ. επιλεκτική μέθοδος εισαγωγής βελτιώσεων*) στενά συνδεδεμένες με τη διασφάλιση ποιότητας δίνουν τη δυνατότητα διάκρισης των κρίσιμων για τη λειτουργία του οργανισμού διαδικασιών οι οποίες επιλέγονται για την εφαρμογή ενεργειών βελτιώσεων. Η βιβλιογραφία αναφέρει ότι προγράμματα ανασχεδιασμού διαδικασιών, είναι οικονομικότερο και αποδοτικότερο να αναπτύσσονται παράλληλα με άλλες επενδυτικές δραστηριότητες, όπως για παράδειγμα, με την εγκατάσταση πληροφοριακών συστημάτων κα. Παρακάτω αναλύονται τα βήματα ανάπτυξης και εφαρμογής σχεδιασμού βελτίωσης διαδικασιών (*Σχήμα 2-5*):

- **Σχεδιασμός προγραμμάτων βελτίωσης επιχειρησιακών διαδικασιών.** Ορισμός Πεδίου Εφαρμογής: Ανάλυση οφέλους/κόστους, αναγνώριση εναλλακτικών λύσεων, οργανόγραμμα ομάδας έργου. Ορισμός και καθορισμός ακολουθίας διακριτών ενοτήτων προγράμματος. Εκτίμηση διάρκειας διακριτών ενοτήτων-χρονοδιάγραμμα & σχεδιασμός πόρων. Εκτίμηση & προϋπολογισμός κόστους. Ανάπτυξη σχεδίου προγράμματος. Σχεδιασμός προμηθειών για την εφαρμογή του προγράμματος. Αναγνώριση κινδύνων (*πίνακες ελέγχου, διαγράμματα ροής, ποσοτικός προσδιορισμός κινδύνου, δέντρα αποφάσεων, ανάπτυξη σχεδίου αντιμετώπισης κινδύνων*):
- **Ανάλυση υπάρχουσας κατάστασης και τεκμηρίωση διαδικασιών.** Αξιολόγηση και ανάλυση των δεδομένων και η μέτρηση της αποτελεσματικότητας των υπαρχόντων διεργασιών και διαδικασιών του οργανισμού (*επιθεώρηση, σχεδιαγράμματα ελέγχου, διαγράμματα Pareto, ανάλυση τάσεων*).
- **Επιλογή Διαδικασιών για βελτίωση.** Επιλογή κρίσιμων διαδικασιών, καθορισμός εκροών και ελάχιστων διακριτών ενεργειών (*tasks*) που λαμβάνουν χώρα ανά διαδικασία (*ακόμα και απλές αλλαγές σε διαδικασίες έχουν οδηγήσει σε μεγάλες μειώσεις στο κόστος, αλλά και στον χρόνο*).
- **Προσδιορισμός επιθυμητής κατάστασης.** Τεκμηρίωση διαδικασιών που καταγράφουν το πλαίσιο ιδεατής λειτουργίας (*ανάλυση χάσματος, gap analysis, για κάθε διαδικασία που ανασχεδιάστηκε*).



Σχήμα 2-5 Μεθοδολογία ανάπτυξης προγράμματος ανασχεδιασμού διαδικασιών

- Εισαγωγή βελτιώσεων και εφαρμογή προγράμματος βελτίωσης επιχειρησιακών διαδικασιών.
- **Έλεγχος & αξιολόγηση προγράμματος βελτίωσης επιχειρησιακών διαδικασιών.** Εκθέσεις επίδοσης, τεχνικές και εργαλεία διανομής πληροφοριών, έλεγχος αλλαγών, έλεγχος χρονοδιαγράμματος, έλεγχος κόστους, έλεγχος ποιότητας, έλεγχος απόκρισης σε κινδύνους.
- Διοικητική ολοκλήρωση προγράμματος βελτίωσης επιχειρησιακών διαδικασιών. Μεθοδολογίες και εργαλεία αναφοράς απόδοσης.

2.3.8 Προοπτικές και προβλήματα της διαδικασίας λιμενικού προγραμματισμού

Η Αμερικάνικη Ένωση Λιμενικών Αρχών (*American Association of Port Authorities*) ορίζει το στρατηγικό προγραμματισμό ως τη συστηματική και συνεχή διαδικασία που καθιστά τη διοίκηση ενός λιμανιού ικανή να καθορίσει με ακρίβεια την αποστολή, τις κατευθύνσεις και τις δραστηριότητες της ΑΑΡΑ, (*1988 p. 4*). Τα τελευταία χρόνια, η τάση που επικρατεί για τον επαναπροσανατολισμό των επιχειρήσεων ως προς τις ανάγκες των καταναλωτών επηρεάζει τη διαδικασία προγραμματισμού. Ο προγραμματισμός πολλών λιμενικών επιχειρήσεων επαναθεωρείται προς την κατεύθυνση της αναγνώρισης και της ικανοποίησης των απαιτήσεων των πελατών με στόχο την προσέλκυση φορτίων και την αύξηση των πωλήσεων. Η υιοθέτηση του στρατηγικού προγραμματισμού από τις λιμενικές επιχειρήσεις απαιτεί την πραγματοποίηση σημαντικών αλλαγών στον τρόπο διοίκησης και λειτουργίας τους, στον καθορισμό των στόχων και των διαδικασιών τους. Επιπλέον, βοηθά τις λιμενικές επιχειρήσεις να αποφεύγουν την επανάληψη διαδικασιών και τη σπατάλη πόρων και έτσι να φθάνουν στο επιθυμητό αποτέλεσμα με λιγότερο κόπο.

Η σπατάλη πόρων στους λιμένες η οποία οφείλεται στην ανεπάρκεια της διαδικασίας προγραμματισμού μπορεί να έχει τις ακόλουθες μορφές (*Giannopoulos & Papageorgiou, 1998*):

- Σπατάλη χρόνου για τους χρήστες και τους εμπλεκόμενους στη λιμενική παραγωγή.
- Περιττές μεταφορές φορτίου στα τερματικά
- Περιττή προσπάθεια και εργασία με την επανάληψη διαδικασιών ή την επανακαταχώρηση δεδομένων, τη διόρθωση

λαθών και γενικότερα την πραγματοποίηση περισσότερων πράξεων από όσες είναι απαραίτητο να γίνουν.

- Διατήρηση μεγάλων ποσοτήτων αποθεμάτων: παρά το γεγονός ότι αυτή η μορφή σπατάλης είναι περισσότερο φανερή στην παραγωγική διαδικασία, θα πρέπει να γίνει καθαρό ότι ακόμα και η χρήση ενός επιπλέον φακέλου δημιουργεί σπατάλη σε όρους χρόνου και χρηματικού κόστους. Ακόμα και η συλλογή και φύλαξη επιπρόσθετων πληροφοριών λόγω της πιθανότητας να χρειαστούν κάποια στιγμή, μπορεί να αξιολογηθεί ως σπατάλη.
- Η ύπαρξη ελαττωμάτων, λαθών, κρουσμάτων μικροκλοπών, ζημιών.

Σε πολλά λιμάνια η υλοποίηση του προγραμματισμού συναντά προβλήματα που σχετίζονται είτε με λειτουργικές αδυναμίες (*πχ θεσμικό πλαίσιο, εξωγενείς παρεμβάσεις*) είτε με την απροθυμία της ηγεσίας (*ο προγραμματισμός αποτελεί τη βάση αξιολόγησης της επιχειρηματικής λειτουργίας και της ίδιας της ηγεσίας*). Θα πρέπει όμως να σημειωθεί ότι οι συνέπειες της αναποτελεσματικότητας στον τομέα του προγραμματισμού αποτελούν ταυτόχρονα μοχλό πίεσης για τις λιμενικές επιχειρήσεις προς την κατεύθυνση της αναθεώρησης των διαδικασιών τους.

Ένα βασικό συμπέρασμα που προκύπτει από την παρούσα επισκόπηση είναι αυτό της αναγκαιότητας ύπαρξης ενιαίου φορέα προγραμματισμού στα λιμάνια, ανεξάρτητα από τον τρόπο που είναι οργανωμένη η λιμενική παραγωγή. Ο χρήστης ενός λιμανιού χρησιμοποιεί πάντοτε περισσότερες από μία υπηρεσίες. Στα λιμάνια που η παραγωγή πραγματοποιείται από μεγάλο αριθμό διαφορετικών επιχειρήσεων (*πχ landlord λιμάνια*), ο χρήστης είναι βέβαιο ότι θα ζητήσει τις υπηρεσίες που προσφέρουν αρκετές από αυτές.

Ο χρήστης λοιπόν όταν επιλέγει λιμάνι, επιλέγει το σύνολο των υπηρεσιών που αυτό μπορεί να του προσφέρει ανεξάρτητα από το ποιος είναι ο παραγωγός τους. Πέρα από τις γενικότερες οικονομικές/πολιτικές συνθήκες και τους αντικειμενικούς παράγοντες (*πχ τοποθεσία*) που επηρεάζουν την επιλογή λιμένα από τους χρήστες, υπάρχουν μια σειρά από κριτήρια που σχετίζονται με τις δυνατότητες του ίδιου του λιμανιού. Τα κριτήρια αυτά περιλαμβάνουν: την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών εμπορίου και μεταφορών, τη συνολική ανταγωνιστικότητα του λιμανιού (*εκτελωνισμός του φορτίου, δασμολόγιο κ.α.*), την τιμολογιακή πολιτική, την πολιτική

διάκρισης σημαίας, το συνολικό κόστος διέλευσης, τη φύση των εμπορευμάτων και τον όγκο τους (*δηλ. δυνατότητα του λιμανιού να τα χειριστεί*), τη διασύνδεση με άλλα μέσα μεταφοράς, το κόστος ανεφοδιασμού και άλλες λιμενικές χρεώσεις, την ύπαρξη και την ποιότητα άλλων υπηρεσιών (*πχ παροχές, ρυμούλκηση, δυνατότητα επισκευής, τράπεζες, ασφάλειες κ.α.*) και κυρίως το χρόνο παραμονής του πλοίου στο λιμάνι (*Χλωμούδης, 2001*). Αντιλαμβάνεται λοιπόν κανείς ότι η ικανοποίηση όλων αυτών των κριτηρίων δεν μπορεί να είναι υπόθεση μίας και μόνης επιχείρησης. Γίνεται έτσι φανερή η ανάγκη συντονισμού και ανάληψης κοινής δράσης και κατά συνέπεια, ο σχεδιασμός και η υλοποίηση κοινών διαδικασιών προγραμματισμού.

Η πρόοδος που έχει σημειωθεί στο τομέα της πληροφορικής και η υιοθέτηση εφαρμογών της στη διοίκηση των λιμένων, έχει δώσει σημαντική ώθηση στη διαδικασία προγραμματισμού. Συγκεκριμένα, έχει επιτρέψει τον ακριβή συντονισμό και τον έλεγχο των δραστηριοτήτων διαφορετικών επιχειρήσεων με βάση τις προδιαγραφές που θέτει το ενιαίο σχέδιο προγραμματισμού. Παράλληλα, επιτρέπει στις ίδιες τις επιχειρήσεις, είτε αυτές λειτουργούν αυτόνομα παράγοντας μέρος του λιμενικού προϊόντος είτε διαχειρίζονται πλήρη λιμάνια, μεγαλύτερη ευελιξία ως προς την ανάγνωση των συνθηκών του επιχειρησιακού περιβάλλοντος και την αλλαγή στόχων και στρατηγικών. Μεγάλο πλεονέκτημα της εισαγωγής της πληροφορικής είναι η δυνατότητα αποτελεσματικού ελέγχου με ταυτόχρονη μείωση των γραφειοκρατικών διαδικασιών που συνεπάγεται η διενέργεια τους.

3. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗΣ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΛΙΜΑΝΙΟΥ

Το κεφάλαιο αυτό σκιαγραφεί τους βασικούς παράγοντες που ενδέχεται να επηρεάσουν τον σχεδιασμό και την υποδομή των σύγχρονων λιμανιών, σε συνάρτηση με τις ανάγκες της αγοράς. Δεν πρόκειται για τεχνική εκτίμηση, αλλά είναι κυρίως μια ενδεικτική αξιολόγηση οικονομικών και συναφών παραγόντων, σχετικών με τον αποτελεσματικό σχεδιασμό λιμανιών. Πρέπει να μελετηθεί σε συνδυασμό με το επόμενο κεφάλαιο, που ασχολείται με τα κριτήρια λιμενικών επενδύσεων.

3.1 Επίδραση παραγόντων κόστους, κατασκευής και Ασφάλειας

Ας εξετάσουμε αρχικά τις τάσεις που προκύπτουν από τις εξελίξεις στην προηγούμενη δεκαετία, οι οποίες θα επηρεάσουν το σχεδιασμό και την υποδομή του λιμανιού –ιδιαίτερα των αγκυροβολίων– στη πρώτη δεκαετία του 2000 και ύστερα τους παράγοντες αγκυροβολίου και εξοπλισμού διακίνησης:

1. Τα τελευταία 20 χρόνια, έχει υιοθετηθεί εκτεταμένη νομοθεσία ως προς το σχεδιασμό των λιμενικών μέσων και την κλίμακα λειτουργίας τους, συμπεριλαμβανομένων των μεταφορικών μονάδων στα πλοία και σε οδικές/ σιδηροδρομικές/ ποτάμιες διανομές. Η τάση αυτή θα συνεχισθεί. Θα δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στον έλεγχο της ρύπανσης, στη διακίνηση επικίνδυνων φορτίων, στην ετήσια επιθεώρηση του εξοπλισμού διακίνησης φορτίων, στις συνθήκες εργασίας των λιμενεργατών, στα πιστοποιητικά των κοντέινερ, κ.α. Μεταξύ των οργανώσεων που ασχολούνται στενά με τα θέματα αυτά, συμπεριλαμβάνονται η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας (*ILO*), η Διεθνής Οργάνωση Ναυσιπλοΐας και η Διεθνής Ένωση Συντονισμού Διακίνησης Φορτίων.

2. Το επίπεδο απασχόλησης λιμενεργατών εξακολουθεί να μειώνεται και αυτή τη δεκαετία με μικρότερους ρυθμούς από το πρόσφατο παρελθόν, με μεγαλύτερη όμως έμφαση στη μεταβλητότητα της απασχόλησης λιμενεργατών και της τεχνικής διακίνησης

φορτίου εντάσεως κεφαλαίου καθώς και της εκμετάλλευσης φορτίου.

3. Οι συνθήκες απασχόλησης λιμενεργατών έχουν αυστηρότερες προδιαγραφές, παροχή καλύτερων συνθηκών εργασίας (*στέγαση στο προσωπικό κ.α.*) και αυστηρότερους όρους ασφάλειας στην εργασία, κάτω από το σύνθημα «ασφάλεια στη δουλειά».

4. Αυξάνεται η αυστηρότητα ως προς την πιστοποίηση ασφαλούς λειτουργίας και ετήσιας επιθεώρησης του εξοπλισμού διακίνησης φορτίων.

5. Οι κανονισμοί, για τους χώρους διακίνησης επικίνδυνων φορτίων και τις απαραίτητες προφυλάξεις για ποσότητες, λειτουργικές απαιτήσεις, χειρισμό, γίνονται επίσης πιο αυστηροί.

6. Τα συστήματα λιμενικού ελέγχου, αποτελούν ουσιαστικό χαρακτηριστικό των τεχνικών μάνατζμεντ των σύγχρονων λιμανιών. Περιλαμβάνουν επίσης τους υπεύθυνους χειριστές και το μάνατζμεντ κυκλοφορίας πλοίων. Τα ραντάρ και οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές προβάλλουν έντονα στα πιο σύγχρονα συστήματα.

7. Η αυτοματοποίηση χαρακτηρίζει σήμερα όλο και περισσότερο το αποτελεσματικό μάνατζμεντ του λιμανιού. Ενέχεται σε όλους τους τομείς των επιχειρήσεων και ιδιαίτερα στη λειτουργία αγκυροβολίου κοντέινερ, σε σχέση με τον έλεγχο της μονάδας κοντέινερ.

8. Η ανάπτυξη της λειτουργίας συνδυασμένων μεταφορών, με Ο/Α και κοντέινερ, επηρεάζει τον σχεδιασμό και τη μελέτη κατασκευής λιμανιών και ενθαρρύνει την τελωνειακή διεκπεραίωση σε σταθμό της ενδοχώρας, μακριά από την περιοχή του λιμανιού.

9. Η πρόβλεψη ειδικής κατασκευής αγκυροβολίων για συγκεκριμένα φορτία χύδην, όπως ο άνθρακας, το πετρέλαιο, τα χημικά κ.α., θα συνεχίσει να γίνεται και τα υπάρχοντα θα εκσυγχρονίζονται. Αυτό μπορεί να περιλάβει εκτεταμένα μέσα αποθήκευσης στο αγκυροβόλιο που ίσως εκμισθώνονται από τις λιμενικές αρχές.

10. Οι θαλάσσιες και ποτάμιες διώρυγες θα παίξουν μάλλον σημαντικότερο ρόλο στο μέλλον από ότι μέχρι και τη δεκαετία του '80. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα στα δυτικοευρωπαϊκά λιμάνια του Ρότερνταμ, Αμβέρσας, Δουνκέρκης, Καέν, Ρουέν, κ.α. Παρόμοιες παρατηρήσεις ισχύουν για πολλά Αφρικανικά και Ασιατικά λιμάνια, όπου η φόρτωση φορτηγίδων αποτελεί μεγάλο μέρος των επιχειρήσεων γενικού φορτίου. Το ίδιο ισχύει και για τα ποταμόπλοια Lash και Baco.

11. Το μέγεθος και το δυναμικό μεταφοράς πολλών τύπων σκαφών, θα εξακολουθήσει μάλλον να αυξάνεται. Οι λιμενικές αρχές πρέπει να δείξουν ιδιαίτερη προσοχή στον τομέα αυτό, με την ανάπτυξη μακρύτερων και βαθύτερων αγκυροβολίων με μεγαλύτερο δυναμικό διακίνησης. Τα πλοία ε/κ είναι ένα παράδειγμα καθώς αναπτύσσεται η διεθνής αγορά για τη μεταφορά μοναδοποιημένων φορτίων. Οι ίδιες παρατηρήσεις ισχύουν για τα Ο/Α, περισσότερα από τα οποία είναι σήμερα πλέον άνω των 10.000 τόνων (*βλ. Lam, 2005*).

Κατά τη μελέτη των παραγόντων αγκυροβολίου και εξοπλισμού διακίνησης πρέπει να έχουμε υπόψη γενικά ότι, η διακίνηση φορτίου μέσω λιμανιών θα είναι είτε «γενικού» φορτίου είτε χύδην φορτίου. Το δεύτερο προσδιορίζεται πιο εύκολα, ενώ το πρώτο καλύπτει μεγαλύτερη ποικιλία. Το γενικό φορτίο είναι ετερογενές, σε είδος και σχήμα, αλλά σε πολλές περιπτώσεις η ενοποίηση, η μετατροπή, δηλαδή, τέτοιων ετερογενών φορτίων σε μορφή μονάδας, έχει χρησιμοποιηθεί για τη διευκόλυνση του χειρισμού του, ιδιαίτερα με μηχανικά μέσα.

Η αύξηση της απόδοσης της χωρητικότητας ανά εργατοώρα έχει προέλθει από εκείνες τις «νέες» πιο γρήγορες μεθόδους διακίνησης φορτίου (*Chlomoudis & Pallis 1999a*) –αυτοματοποίηση και φόρτωση μονάδων– που προκαλούν και τα δύο μεγαλύτερες οικονομίες κλίμακας μεγέθους και πιο γρήγορες λειτουργίες στα αγκυροβόλια γενικού φορτίου. Η μηχανοποίηση της διακίνησης γενικού φορτίου σήμανε αλλαγές στη μελέτη κατασκευής των σημείων πρόσδεσης, με βασική παράμετρο το σχεδιασμό υπόστεγων και αποθηκών τράνζιτ (*από άποψη εμπορικής λειτουργίας παρά στατικής μελέτης*) και τη θέση τους στο σημείο πρόσδεσης. Ένα υπόστεγο τράνζιτ, παρέχεται βασικά για προϊόντα μεταφερόμενα τράνζιτ, και όχι για αποθήκευση. Η χρήση φορτηγών αυτοκινήτων, κλαρκ, κινουμένων γερανών, κ.α., έχει αλλάξει τη μελέτη κατασκευής για τα υπόστεγα και την περιοχή του λιμανιού, που χρειάζονται τα εξής:

- *Μεγαλύτερης έκτασης χώρο στάθμευσης και φόρτωσης αποβάθρων.*
- *Επίπεδη πρόσβαση στους χώρους φόρτωσης και άλλους χώρους εργασίας.*
- *Περισσότερο χώρο υπόστεγων για μονοόροφες βραχυπρόθεσμες αποθηκεύσεις.*

- *Υπόστεγα ενός ορόφου τράνζιτ, εκεί όπου υπάρχει διαθέσιμη γη.*
- *Μελέτη του υπόστεγου για χώρο φορτίου και ευκολία κίνησης του εξοπλισμού διακίνησης.*
- *Στεγασμένους χώρους φόρτωσης για φορτηγά αυτοκίνητα ή σιδηροδρομικά βαγόνια.*
- *Εύκολα χειριζόμενες γλίστρες κατάλληλου μεγέθους για πρόσβαση εξοπλισμού διακίνησης φορτίου.*
- *Λιγότερους εσωτερικούς στύλους στήριξης.*
- *Τοποθέτηση γραφείων, κ.α. εκτός χώρου υπόστεγου.*
- *Καλύτερο φωτισμό και εξαερισμό.*
- *Επαρκή προστασία και έλεγχο πυρκαϊάς.*
- *Ανάπτυξη αυτοματοποιημένων τεχνικών, όπου είναι εφαρμόσιμες και βιώσιμες.*

Το φορτίο στα υπόστεγα τράνζιτ πρέπει να διεκπεραιώνεται όσο πιο κοντά στο τέλος κάθε βάρδιας: ο μέγιστος χρόνος κάθε προϊόντος εκεί, πρέπει να είναι 72 ώρες, με οικονομικά κίνητρα στον εισαγωγέα για αποφυγή καταβολής τελών υπερημερίας. Φθαρμένα ή αμφισβητούμενα προϊόντα πρέπει να εκτελωνίζονται μακριά από το χώρο φόρτωσης αποβάθρας όσο το δυνατόν γρηγορότερα, ώστε να αποφεύγονται οι αποζημιώσεις υπερημερίας κ.α. Τα υπόστεγα τράνζιτ διαθέτουν τα εξής μέσα: χώρους γενικού φορτίου, χώρους τελωνειακού ελέγχου, χώρους διαχωρισμού φορτίου, χώρους ακάθαρτου φορτίου, χώρους φύλαξης φορτίου μεγάλης αξίας, ταχυδρομείο κ.α., και ειδικούς χώρους στοίβαξης, συμπεριλαμβανομένου ίσως χώρου δεσμευμένων φορτίων.

Είναι ασυνήθιστο για τα υπόστεγα τράνζιτ να χρησιμοποιούνται για προϊόντα όπως κατεψυγμένα, όπλα, εκρηκτικά, τοξικά, ζωντανά ζώα, χημικά κ.α. Πολλά λιμάνια χρησιμοποιούν ακόμη άμεση παράδοση από το πλοίο στο μεταφορικό σύστημα της ενδοχώρας, πράγμα που σημαίνει ότι τα οδικά/σιδηροδρομικά οχήματα πρέπει να βρίσκονται στο χώρο στάθμευσης της αποβάθρας ώστε να δέχονται προϊόντα άμεσα από το γερανό εκφόρτωσης. Η πρακτική αυτή πρέπει να περιοριστεί σε ειδικές περιστάσεις, καθώς μπορεί να οδηγήσει σε: προβλήματα συμφόρησης των οχημάτων αυτών που αναμιγνύονται με το μηχανικό εξοπλισμό διακίνησης στο αγκυροβόλιο, προβλήματα με τα έγγραφα και τον εκτελωνισμό των προϊόντων και διακοπές γενικά στη διαδικασία προκαλούμενες από αμφισβητήσεις στην ποσότητα και την κατάσταση που φορτώ-

νεται στα οχήματα. Τα περισσότερα γενικά φορτία που μεταφορτώνονται από πλοίο θα χρειάζονται έλεγχο καταμέτρηση / ταξινόμηση και οι διαδικασίες αυτές καλύτερα να διεκπεραιώνονται μακριά από το χώρο της αποβάθρας, ίσως σε ένα υπόστεγο τράνζιτ. Ωστόσο, η άμεση παράδοση από το πλοίο χρησιμοποιείται σε πολλά λιμάνια με λίγα μειονεκτήματα, στην ουσία επιταχύνει τις διαδικασίες εκφόρτωσης.

Δύο τύποι αποθηκών διατίθενται για τη στεγασμένη αποθήκευση εισαγομένων φορτίων: η αποθήκη γενικού και εκείνη δεσμευμένου φορτίου. Και οι δύο βρίσκονται εκτός χώρου εργασιών λιμανιού. Αυτό προκαλεί την ελάχιστη παρακώλυση στην κανονική ροή προϊόντων από το χώρο εργασίας του πλοίου έως την πύλη της προβλήτας. Η βασική λειτουργία της αποθήκης γενικού φορτίου είναι η αποθήκευση προϊόντων. Μπορεί επίσης να προσφέρει υπηρεσίες δειγματοληψίας αποδοχής (*acceptance sampling*) και συσκευασίας. Πολλές αποθήκες διευθύνονται από τον πωλητή χονδρικής/ εισαγωγέα όπου σε ορισμένες χώρες, είναι μια επιτροπή marketing που χρησιμοποιεί την αποθήκη ως σημείο διανομής για τη μεταφορά των προϊόντων στην αγορά/πώληση λιανικής. Ένας αυξανόμενος αριθμός τέτοιων αποθηκών ονομάζονται καταστήματα προμηθειών.

Η αποθήκη δεσμευμένων φορτίων βρίσκεται κάτω από τελωνειακό έλεγχο και στεγάζει φορολογήσιμο φορτίο, όπως ποτά, χαλιά ή καπνό, που μπορούν να αποθηκευτούν κατά την εισαγωγή και να παραληφθούν από τον εισαγωγέα με την πληρωμή των ανάλογων τελών. Ο εισαγωγέας πληρώνει τα τελωνειακά τέλη κατά την απόσυρση των προϊόντων. Αυτό του επιτρέπει να εισάγει σημαντικές ποσότητες υψηλά φορολογήσιμου φορτίου σε ευνοϊκές τιμές. Έτσι, απαλλάσσεται από το μεγάλο οικονομικό βάρος πληρωμής τελωνειακών τελών κατά την εισαγωγή, γιατί πληρώνει τέλη για όση ποσότητα προϊόντων παραλαμβάνει κάθε φορά. Οι αποθήκες αυτές παρέχουν επίσης μια υπηρεσία δειγματοληψίας και επεξεργασίας προϊόντων, όπως εμφιάλωση ποτών που έχουν φθάσει σε δεξαμενές κοντέινερ. Πολλοί εισαγωγείς χρησιμοποιούν την αποθήκη ως σημείο διανομής προς τους πελάτες τους. Τονίζεται ότι οι αποθήκες αυτές βρίσκονται κάτω από αυστηρό τελωνειακό έλεγχο και τα προϊόντα παραδίδονται μόνον αφού πληρωθεί ο φόρος. Μέσα ζύγισης, με τη μορφή γεφυροπλαστιγγών, υπάρχουν συνήθως στο λιμάνι. Σε ορισμένες περιπτώσεις, αυτό είναι απαίτη-

ση της κυβέρνησης, στην προσπάθεια ελέγχου του απόβαρου και του μικτού βάρους των φορτηγών, όταν τα προϊόντα εισάγονται σε κοντέινερ και νταλίκες.

Η λιμενική αρχή συνήθως, δεν αποφασίζει για το χρησιμοποιούμενο είδος οχήματος μεταφοράς στην ενδοχώρα, είναι όμως φανερό ότι ο εισαγωγέας/ εξαγωγέας πρέπει να διασφαλίσει ότι το όχημά του μπορεί να χρησιμοποιηθεί ικανοποιητικά. Είναι πολύ σημαντικό, το οδικό δίκτυο στην περιοχή του λιμανιού, μαζί με το σύστημα χώρου στάθμευσης, να παρέχονται από τις λιμενικές αρχές. Οι χώροι προτεραιότητας, η καλή σήμανση και ο έλεγχος κυκλοφορίας είναι επιβεβλημένα στο σύγχρονο λιμάνι. Τα τελευταία χρόνια, έχει υπάρξει μια αυξανόμενη προτίμηση για οδική παρά σιδηροδρομική διανομή σε πολλά λιμάνια, ιδιαίτερα με το γενικό φορτίο και τα κοντέινερ. Με τις τελευταίες εξελίξεις με τα Ο/Α και τα κοντέινερ, μαζί με σημεία αποθήκευσης στην ενδοχώρα, η τάση αυτή θα διατηρηθεί πιθανόν σε πολλά λιμάνια σε όλο τον κόσμο.

Οι λιμενικές αρχές εξυπηρετούν κάθε χρήστη του λιμανιού, προφανώς όμως μπορούν να επηρεάσουν τον τρόπο μεταφοράς στην ενδοχώρα δίνοντας κίνητρα στα προσυσκευασμένα προϊόντα πριν την άφιξή τους στην προβλήτα. Ένα παράδειγμα είναι οι αποστολές σε παλέτες. Οι μεταφορές μέσω ενός λιμανιού μπορούν να χαρακτηριστούν «γενικές» ή «χύδην». Το εξειδικευμένο λιμάνι, αντίθετα από αυτό του γενικού φορτίου, για να πετύχει μέγιστη αποτελεσματικότητα, τείνει να ικανοποιήσει ένα είδος (*ή τουλάχιστον συναφών*) προϊόντων. Οικονομικά, η εξειδίκευση αυτή έχει τα πλεονεκτήματά της, επειδή και το ανθρώπινο δυναμικό και το κεφάλαιο μπορούν να διοχετεύονται μόνο σε εξειδικευμένα πλοία και φορτία που χρησιμοποιούν το λιμάνι. Η συντομότερη παραμονή πλοίων στο λιμάνι και το μειωμένο κόστος διακίνησης φορτίου είναι ο κύριος στόχος της διεύθυνσης του λιμανιού. Προφανώς, πρωταρχική και πιο ζωτική σημασία για ένα εξειδικευμένο λιμάνι, είναι η συνεχής του διαθεσιμότητα και η διεθνής σημασία της εξειδικευμένης του λειτουργίας.

Ουσιαστικά, υπάρχουν δύο είδη εξειδικευμένων λιμανιών: ο «τελικός/ τερματικός σταθμός» (*terminal*) και ο «ενδιάμεσος σταθμός». Σε αυτά, πολύ λίγα φορτία καταλήγουν ουσιαστικά στην περιοχή του λιμανιού, πολλά όμως μετατρέπονται σε άλλο σχετικό προϊόν σε παραθαλάσσιες βιομηχανίες. Αυτές προσδιορίζονται σε εκείνες με εγκαταστάσεις επεξεργασίας, μέσα ή πολύ κοντά στην περιοχή

του λιμανιού και σε εκείνες που λειτουργούν εν μέρει ως αποθηκευτικός χώρος μόνο και χρησιμοποιούν άλλα μέσα για τη μεταφορά προϊόντων/επιβατών σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας ή προορισμό. Και στις δύο περιπτώσεις, είναι απαραίτητο να υπάρχει κάποιας μορφής αποθηκευτικός χώρος για τη φύλαξη αποθεμάτων και τη χρήση του λιμανιού ως δεξαμενή διατήρησης κανονικής ροής πρώτων υλών. Η εξέλιξη έχει την κατεύθυνση των μεγαλύτερων και πιο εξειδικευμένων πλοίων, όπως και της συντομότερης παραμονής τους στο λιμάνι, δηλαδή μεγαλύτερη εκμετάλλευση των λιμενικών μέσων. Ωστόσο, αυτό προκαλεί την ανάγκη πολύ καλύτερων υπηρεσιών από τα μεταφορικά συστήματα της ενδοχώρας.

Σε πολλές περιπτώσεις, ο ιδιοκτήτης/χρήστης του εξειδικευμένου αγκυροβολίου διαθέτει/διευθύνει το δικό του μεταφορικό σύστημα στο εσωτερικό της χώρας. Τέτοια terminal μπορεί να είναι σταθμοί κοντέινερ, τέρμιναλ πετρελαίου, Ο/Α ή επιβατών. Οι σταθμοί αυτοί απαιτούν σύντομη παραμονή πλοίου στο λιμάνι και περιορισμένο αποθηκευτικό χώρο. Η διατήρηση μιας σταθερής ροής της κίνησης αποτελεί το σημαντικό ζήτημα και στα τέσσερα τέρμιναλ. Το τέρμιναλ πετρελαίου, ωστόσο, χρειάζεται εκτεταμένα μέσα αποθήκευσης.

Το σύγχρονο εξειδικευμένο λιμάνι χρησιμοποιεί μια καινούρια περιοχή για ανάπτυξη και στις περισσότερες περιπτώσεις, οι χρήστες δεν έχουν κάνει καμία προσπάθεια να εκμεταλλευτούν τις υπάρχουσες παλιές δομές. Αν σκεφτούμε την παραδοσιακή λειτουργία του λιμανιού, γίνεται φανερό ότι δεν ταιριάζει στις απαιτήσεις της σύγχρονης αντίληψης για εξειδικευμένες λιμενικές εργασίες (*Notteboom & Winkelmans* 2001). Αυτό οφείλεται στον τύπο του πλοίου που εξυπηρετείται, στον εξοπλισμό διακίνησης φορτίου, την οργάνωση του εργατικού δυναμικού κ.α. Η αναδιάταξη υπαρχόντων λιμενικών χώρων περιορίζεται συνήθως σε λειτουργίες συγκροτημένων φορτώσεων/επιβατών, όπου οι αποθηκευτικοί χώροι χρειάζεται να είναι σχετικά μικροί και μπορούν να χρησιμοποιηθούν υπάρχοντες μεταφορικοί σταθμοί (*terminal*) για το εσωτερικό της χώρας. Τα περισσότερα εξειδικευμένα λιμάνια είναι εξαιρετικής εντάσεως κεφαλαίου, καθώς διαθέτουν ειδικό εξοπλισμό για την ταχεία διακίνηση ενός συγκεκριμένου προϊόντος και μικρό αριθμό, αλλά πολύ εξειδικευμένο, εργατικού δυναμικού.

Η λιμενική ανάπτυξη θα στοχεύει σχεδόν σίγουρα στην εξυπηρέτηση μεγαλύτερων, εξειδικευμένων πλοίων φορτίου χύδην. Οι

επενδύσεις σε εξειδικευμένο εξοπλισμό σε λιμάνια πλοίων ανοιχτής θαλάσσης θα είναι οι βιομηχανικοί καταναλωτές χύδην πρώτων υλών που συγκεντρώνουν τη νέα ανάπτυξη στις λιμενικές περιοχές. Η μερική επεξεργασία πρώτων υλών έχει ήδη, και θα αυξήσει κι άλλο, την αξία μονάδας φορτίων χύδην, μειώνοντας τα άχρηστα στοιχεία στις αποστολές, όπως το σβόλιασμα του σιδηρομεταλλεύματος.

Στις κύριες συναλλαγές φορτίων χύδην, θα παρατηρηθεί ένας αυξανόμενος βαθμός ολοκλήρωσης, της παραγωγής πρώτων υλών μερικής επεξεργασίας, μεταφορών με πλοία ανοιχτής θαλάσσης, ανάπτυξης τέρμιναλ και βιομηχανικών συγκροτημάτων μεγαλύτερης κλίμακας. Το λιμάνι είναι μόνο ένα μέρος της συνολικής διαδικασίας μεταφοράς προϊόντων από τον παραγωγό στην κατασκευαστική μονάδα. Θα εξετάσουμε τώρα τους παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη στη μελέτη κατασκευής ενός αγκυροβολίου. Στη διαδικασία αυτή, ο αναγνώστης πρέπει να έχει υπόψη του την προηγούμενη ανάλυση.

3.1.1 Καθοριστικοί παράγοντες για τη μελέτη κατασκευής αγκυροβολίου

Εξετάζοντας τη σειρά παραγόντων που καθορίζουν τη μελέτη κατασκευής ενός αγκυροβολίου, είναι σημαντικό να έχουμε υπόψη ότι τείνει να χαρακτηριστεί ως αγκυροβόλιο γενικού ή χύδην φορτίου. Ο χαρακτηρισμός αυτός μπορεί να διαφοροποιηθεί σε «γενικού» ή «εξειδικευμένου». Το εξειδικευμένο λιμάνι, αντίθετα από το λιμάνι γενικού φορτίου, για να πετύχει τη μέγιστη αποτελεσματικότητα, τείνει να ικανοποιήσει ένα και μόνο (*ή τουλάχιστον συναφή*) προϊόν. Ωστόσο, πολλοί παράγοντες –που θα εξετάσουμε τώρα– καθορίζουν τη μελέτη κατασκευής ενός αγκυροβολίου:

1. Τύπος και μέγεθος του σκάφους που χρησιμοποιεί το αγκυροβόλιο. Ιδιαίτερα το συνολικό μήκος του πλοίου, ο τύπος/χαρακτηρισμός του σκάφους, αν είναι δηλαδή σκάφος κοντέινερ ή φορτίου χύδην, το βύθισμα του σκάφους, ο εξοπλισμός διακίνησης φορτίου πάνω στο πλοίο και ο χρόνος παραμονής του στο λιμάνι.

2. Η διαθεσιμότητα γης, που συμπεριλαμβάνει αναμορφώσιμη γη. Η διαθεσιμότητα γης σε ένα λιμάνι τείνει να περιοριστεί και πρέπει να γίνεται η καλύτερη δυνατή χρήση της.

3. Στη μελέτη σχεδιασμού αγκυροβολίων, πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στη φροντίδα για μελλοντική ανάπτυξη και επέ-

κταση. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει την αναμόρφωση γης. Περιλαμβάνει επίσης τη νέα τεχνολογία μαζί με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

4. Το βάθος του νερού στο αγκυροβόλιο. Η εκβάθυνση του λιμανιού είναι ακριβή διαδικασία και η τάση είναι τα σκάφη να γίνουν μεγαλύτερα σε μέγεθος και βύθισμα.

5. Ο τύπος/χαρακτηρισμός του φορτίου που θα διακινηθεί στο αγκυροβόλιο. Μπορεί να είναι κοντέινερ, φορτίο χύδην όπως πετρέλαιο, σιτηρά ή μετάλλευμα, φορτηγά οχήματα, γενικό φορτίο (*ασυσκεύαστο*), πλοία χημικών, κ.α. Εναλλακτικά, μπορεί να είναι αγκυροβόλιο πολλαπλής χρήσης. Για επικίνδυνα φορτία χύδην, είναι απαραίτητα ειδικά μέτρα προφύλαξης, απαιτώντας, για παράδειγμα, την απομόνωση των εργασιών στο τέρμιναλ πετρελαίου από το αγκυροβόλιο γενικού φορτίου και να βρίσκεται σε κάποια απόσταση από κατοικημένη περιοχή. Οι σταθμοί αποβίβασης επιβατών απαιτούν πολλά μέσα για τις αρχές μεταναστευτικού και τελωνειακού ελέγχου, όπως και άνετους χώρους για τους επιβάτες. Ο σχεδιασμός του σταθμού επιβατών θα εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό από τον όγκο και τη φύση της διακίνησης, συμπεριλαμβανομένων αυτοκινήτων, λεωφορείων, ποδηλατιστών και πεζών επιβατών, και από το αν υπόκειται σε εποχιακές διακυμάνσεις.

6. Η οργάνωση των αναγκών του εργατικού δυναμικού. Με την αυξανόμενη ανάπτυξη της λειτουργίας αγκυροβολίων εντάσεως κεφαλαίου, με εκτεταμένη αυτοματοποίηση εξοπλισμού διακίνησης φορτίων και περιορισμένη συμμετοχή λιμενεργατών, υπάρχει η τάση για πολύ λιγότερο εργατικό δυναμικό διακίνησης φορτίων στο αγκυροβόλιο/προβλήτα, αλλά με υψηλότερη τεχνική εξειδίκευση.

7. Ο όγκος φορτίου που θα διακινηθεί στο αγκυροβόλιο, η κατάταξή του, η φύση της απαιτούμενης διαχείρισης, όπως κοντέινερ, φορτηγά οχήματα, ασυσκεύαστο φορτίο, και μια λεπτομερής ανάλυση της ποσότητας κάθε βδομάδα ή εργάσιμη μέρα. Αυτό θα καθορίσει τα απαιτούμενα μέσα για τη διακίνηση αυτού του φορτίου ως προς το εργατικό δυναμικό, τελωνείο, διακανονισμούς διανομής, εξοπλισμό διακίνησης κ.α.

8. Το χερσαίο μεταφορικό σύστημα θα έχει άμεση επίπτωση στο σχεδιασμό του τέρμιναλ/αγκυροβολίου. Αυτό συμπεριλαμβάνει τον όγκο διακινούμενου φορτίου με το χερσαίο μεταφορικό σύστημα, την απόσταση από/προς την πηγή του φορτίου στο χώρο του λιμανιού, τη διαθεσιμότητα χερσαίων μεταφορικών μέσων, τη γεω-

γραφική θέση του λιμανιού, το είδος του πλοίου που χρησιμοποιεί το αγκυροβόλιο, όπως σκάφος κοντέινερ, τάνκερ πετρελαίου ή Ο/Α θα καθορίσουν σε μεγάλο βαθμό τους διακανονισμούς χερσαίων μεταφορών, η φύση του φορτίου/προϊόντος, οι κλιματολογικές συνθήκες που μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά τις ώρες εργασίας των λιμενεργατών στο αγκυροβόλιο, και τέλος τις απαιτήσεις αποθεμάτων των αποστολέων. Σε σχέση με το τελευταίο ζήτημα, όσο πιο συχνή είναι η αποστολή, τόσο μικρότερη και η ανάγκη μεγάλων αποθεμάτων, με το συνεπακόλουθο κίνδυνο αχρήστευσης ή φθοράς. Η πρακτική αυτή λέγεται έλεγχος απογραφής.

9. Η ανάλυση της διέλευσης πλοίων αποτελεί σημαντικό παράγοντα και πρέπει να εκτιμάται προσεκτικά, ώστε να καθορίζονται οι εποχιακές διακυμάνσεις και τα απαιτούμενα μέσα για την εξυπηρέτηση των ανάλογων εμπορευμάτων. Πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στη διακύμανση διέλευσης μεμονωμένων χαρακτηριστικών προϊόντων και στις πιθανές μελλοντικές τάσεις.

10. Η φύση του απαιτούμενου εξοπλισμού διακίνησης φορτίου και οι πιθανές αλλαγές στο μέλλον, ως προς την τεχνολογία.

11. Ο βαθμός παράπλευρης φόρτωσης/εκφόρτωσης με μαούνες. Αυτό θα ελαττώσει το χρόνο παραμονής πλοίου στο λιμάνι και θα μειώσει τον όγκο φορτίου που περνάει από την αποβάθρα/αγκυροβόλιο. Ορισμένα σκάφη, όπως τα Lash, μεταφέρουν τη μαούνα σε όλο τους το ταξίδι, μέχρι το λιμάνι προορισμού τους.

12. Οι τελωνειακές απαιτήσεις και αν ο τελωνειακός έλεγχος γίνεται στο λιμάνι ή αν το φορτίο περνάει απ' αυτό υπό τελωνειακή δέσμευση σε ICD/CFS.

13. Το ύψος του διαθέσιμου κεφαλαίου και η χρηματοδοτική μέθοδος. Μπορεί να είναι τραπεζικό δάνειο, χρήση των αποθεματικών της λιμενικής διοίκησης, κρατικό δάνειο, κρατική επιχορήγηση ή επιδότηση κ.α. Η τάση σήμερα είναι να αναλαμβάνει η διοίκηση το κόστος παροχής αγκυροβολίου και να εκμισθώνει τον εξοπλισμό διακίνησης φορτίου.

14. Η μέθοδος εκφόρτωσης του σκάφους και ο βαθμός τελωνειακού ελέγχου στην ξηρά. Το γενικό φορτίο εκφορτώνεται και τοποθετείται στο αγκυροβόλιο/ προβλήτα/ υπόστεγο τράνζιτ, εν αναμονή τελωνειακού ελέγχου/διεκπεραίωσης, ο οποίος εξαρτάται από την ύπαρξη εγγράφων. Μετά τον εκτελωνισμό, το φορτίο αποστέλλεται στον εισαγωγέα/αγοραστή/παραλήπτη, διεκπεραίωση που συνήθως αναλαμβάνεται από έναν εκτελωνιστή. Αυτό μπορεί να

διαρκέσει αρκετές μέρες. Στο μεταξύ, το φορτίο καταλαμβάνει πολύτιμο χώρο αγκυροβολίου/ προβλήτας/ υπόστεγου τράνζιτ. Μπορεί να είναι κοντέινερ, ασυσκεύαστο/χύδην φορτίο, νταλίκα, παλέτα κ.α. Ο εκσυγχρονισμός της τεχνικής διακίνησης φορτίου με τη χρήση μεθόδων εντάσεως κεφαλαίου, και μεγαλύτερη ενοποίηση του φορτίου, μαζί με την ηλεκτρονική διαχείριση των εγγράφων και των τελωνειακών διαδικασιών, θα επιταχύνει τις εκτελωνιστικές διεκπεραιώσεις. Σε ορισμένες περιπτώσεις αποστολών φορτίου χύδην, όπως ρύζι, η διεκπεραίωση μπορεί να γίνει σύντομα μετά την άφιξη του πλοίου στο αγκυροβόλιο, και να ακολουθήσει άμεση μεταφορά από το σκάφος στη μαούνα, στη νταλίκα ή στο βαγόνι του τρένου. Η ταχύτητα εκφόρτωσης φορτίου σε τέτοια περίπτωση εξαρτάται εξαιρετικά από τη διαθεσιμότητα μεταφορικών μέσων και από το πόσο καλά είναι οργανωμένα. Ο επαρκής προσχεδιασμός είναι ουσιαστικός.

15. Το συνολικό κόστος του έργου. Μπορεί να είναι ένα καινούριο αγκυροβόλιο ή ο εκσυγχρονισμός ενός υπάρχοντος. Συνήθως, εκτιμώνται διάφορες επιλογές για να αποφασιστεί η πιο αποδεκτή μελέτη κατασκευής αγκυροβολίου και υποδομής. Συνήθως, γίνεται ανταλλαγή απόψεων με τους χρήστες του λιμανιού και δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στις μελλοντικές εμπορικές και επιχειρησιακές εξελίξεις και ανάγκες. Η οικονομική εκτίμηση παίρνει υπόψη της και τις βραχυπρόθεσμες και τις μακροπρόθεσμες απαιτήσεις επικερδούς λειτουργίας του αγκυροβολίου. Υπολογίζει την οικονομία κόστους που πραγματοποιήθηκε με το κλείσιμο οποιουδήποτε άλλου/ων αγκυροβολίου/ων, όπως και τη μείωση κόστους διακίνησης που συμβαδίζει με τον εκσυγχρονισμό του αγκυροβολίου.

16. Ανταγωνισμός με άλλα λιμάνια. Όταν η διοίκηση ενός λιμανιού θέλει να ανταποκριθεί στον ανταγωνισμό των άλλων λιμανιών στην περιοχή/χώρα, πρέπει να αποκτήσει τέτοιες διευκολύνσεις και τέτοιο σχεδιασμό των αγκυροβολίων ώστε το λιμάνι να λειτουργεί σε ανταγωνιστικό επίπεδο και να είναι αποδεκτό από την αγορά.

17. Νομικές ρυθμίσεις. Υπάρχει πλήθος κανονισμών σχετικά με τον εξοπλισμό και τη λειτουργία των λιμανιών. Αυτό περιλαμβάνει ιδιαιτέρως στον τομέα της υγείας και της ασφάλειας, στην ασφαλή φόρτωση και τον ασφαλή εξοπλισμό διακίνησης φορτίου, στην κατασκευή αγκυροβολίων, τη συντήρηση του εξοπλισμού κ.λπ. Η νομοθεσία ποικίλλει από χώρα σε χώρα ανάλογα με τις περιστάσεις.

18. Πρέπει να υπάρχει στενή σύνδεση με τους χρήστες του λιμανιού και στα περισσότερα λιμάνια υφίσταται μια επιτροπή που συνεδριάζει και συζητεί τα κοινά προβλήματα με τους χρήστες ώστε να λυθούν με τρόπο που να ικανοποιεί όλες τις πλευρές. Οι πλευρές αυτές είναι εμπορικές ενώσεις, συμβούλια πλοιοκτητών, εμπορικά επιμελητήρια, ενώσεις χρηστών λιμανιών, ενώσεις επιβατικών πλοίων, κυβερνητικές υπηρεσίες, τελωνεία, υπηρεσίες ασφαλείας του λιμανιού, συμβούλια έρευνας αγοράς, ενώσεις πλοιοκτητών κ.α. Αυτές οι οργανώσεις πρέπει να ερωτώνται σχετικά με τον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη των λιμανιών ώστε να επιτυγχάνεται ο ευρύτερα αποδεκτός σχεδιασμός. Σε πολλές καταστάσεις οι γραμμές επιβατικών πλοίων ή οι εμπορικές ενώσεις απαιτούν νέες διευκολύνσεις αγκυροβολίων ώστε να εξυπηρετούν το σύγχρονο τονάζ και να αναπτύσσουν το εμπορικό δυναμικό του λιμανιού. Οι χρήστες περιλαμβάνουν πράκτορες, ναυλομεσίτες, τελωνεία, αστυνομία, στοιβαδόρους, πλοιοκτήτες, σιδηροδρομικές εταιρίες, μαούνες, εταιρίες επιδιόρθωσης σκαφών, προμηθευτές, ενώσεις, πλοηγούς, επιβάτες κ.λπ.

19. Οι αναφορές των συμβούλων, οι συστάσεις και οι έρευνες αγοράς πρέπει να λαμβάνονται υπόψη σε οποιοδήποτε σχέδιο λιμενικών βελτιώσεων. Σε μερικά μεγάλα λιμάνια οι σύμβουλοι αναλαμβάνουν τη μελέτη των υπαρχουσών διευκολύνσεων και του σχεδιασμού αγκυροβολίων και κάνουν συστάσεις σχετικές με τις μελλοντικές βελτιώσεις. Αυτό μπορεί να επεκταθεί σε έρευνα αγοράς ώστε να καθοριστούν οι απόψεις των χρηστών των λιμανιών και η ανάπτυξη του δυναμικού της λιμενικής κυκλοφορίας.

20. Οι διοικήσεις των μεγάλων λιμανιών τείνουν να εκπονούν επενδυτικό πρόγραμμα τριετές ή πενταετές. Οποιοσδήποτε σχεδιασμός βελτίωσης πρέπει να περιλαμβάνεται σε τέτοια επιχειρηματικά σχέδια ώστε να εξασφαλίζεται επαρκής ροή κεφαλαίου.

21. Ο σχεδιασμός αγκυροβολίων πρέπει να σχεδιάζεται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγονται ή να μειώνονται στο ελάχιστο οι αντι-λειτουργικές κινήσεις που καθυστερούν την κανονική ροή φορτίου προς και από το πλοίο κι έτσι εμποδίζουν τις εργασίες. Τα περισσότερα αγκυροβόλια γενικού φορτίου σχετίζονται με φορτία εισαγωγής και εξαγωγής.

22. Οι κλιματικές συνθήκες. Αυτές επηρεάζουν ή/ και καθορίζουν την πρόσβαση στο λιμάνι και τις περιόδους κατά τις οποίες τα πλοία μπορούν να φορτωθούν ή να ξεφορτωθούν με συνθήκες

ασφαλείας. Για παράδειγμα, μερικά λιμάνια παγώνουν το χειμώνα, ενώ στη Μέση Ανατολή οι εργασίες στις αποβάθρες σταματούν το μεσημέρι εξ αιτίας του καύσωνα.

23. Επαρκείς διευκολύνσεις στήριξης του λιμανιού πρέπει να είναι διαθέσιμες για συγκεκριμένα αγκυροβόλια όπως εκείνα που αφορούν τα κοντέινερ, την κυκλοφορία Ro/Ro, το φορτίο χύδην και τις μεταφορές με παλέτες.

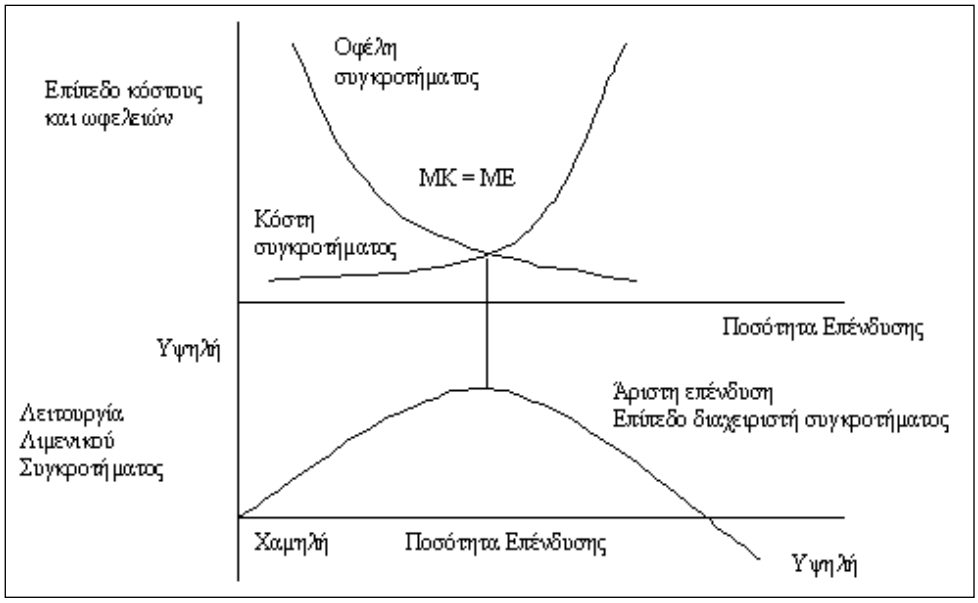
24. Κλείνοντας τη μελέτη μας για τους παράγοντες που επηρεάζουν τον σχεδιασμό του λιμανιού πρέπει να αναφέρουμε πως καθώς προχωρεί ο εκσυγχρονισμός των λιμανιών, καινούργια προβλήματα ανακύπτουν. Θα χρειαστεί εργασία στις προβλήτες με λιγότερο αλλά πιο ειδικευμένο εργατικό δυναμικό. Καθώς οι απαιτήσεις εργατικού δυναμικού ελαττώνονται, αναφύονται κοινωνικά προβλήματα και παρουσιάζεται η ανάγκη να εξασφαλιστεί εναλλακτική εργασία για να απορροφηθεί το δυναμικό που περισσεύει. Επιπλέον, καθώς αναπτύσσεται η τεχνολογία μπορεί να παρουσιαστούν περιβαλλοντικά προβλήματα, ειδικά στον χειρισμό επικίνδυνων φορτίων και τον καθορισμό των προβλητών/αγκυροβολίων που σχετίζονται με τέτοια φορτία. Αναμφίβολα, οι κυβερνήσεις θα εμπλακούν περισσότερο, μέσω συζητήσεων με τους διεθνείς οργανισμούς, στην αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων.

25. Τέλος, ο σχεδιασμός πρέπει να εξυπηρετεί τη ροή της κυκλοφορίας, να παίρνει υπόψη το συνολικό κόστος και τις πιθανές εξελίξεις. Αυτό περιλαμβάνει τη συνεχή εξέλιξη των συνδυασμένων μεταφορών.

Ο ρόλος του λιμανιού και της υποδομής του στην εθνική και τη διεθνή οικονομία λαμβάνεται σοβαρά υπόψη. Η λιμενική αποτελεσματικότητα είναι ουσιαστική: βοηθά στην ανάπτυξη της οικονομίας μιας χώρας και προωθεί την επέκταση του εμπορίου. Πολλά λιμάνια σε όλο τον κόσμο ανήκουν και διοικούνται από την πολιτεία ή χρηματοδοτούνται απ' αυτή. Οι κυβερνήσεις, έτσι, αποκτούν μεγαλύτερο ενδιαφέρον να αναπτύξουν την οικονομία των λιμανιών και παρέχουν τους ανάλογους οικονομικούς πόρους για το συνεχή εκσυγχρονισμό και επέκτασή τους. Ανάλογα, τα συμπεριλαμβάνουν στο εθνικό οικονομικό πρόγραμμα, που ίσως είναι πενταετούς διάρκειας.

3.2 Κριτήρια Λιμενικών Επενδύσεων

Τα τελευταία χρόνια υπήρξε μια σταθερή και ολοένα εντεινόμενη εμφάνιση νέων εξελίξεων – αυξανόμενης συμμετοχής του ιδιωτικού τομέα στη παραγωγή λιμενικών δραστηριοτήτων, αλλαγές στα μεγέθη των εμπορευματοκιβωτίων, αυξανόμενη χρήση των συνδυασμένων μεταφορών, για να ονομάσουμε απλώς μερικές από τις πιο σημαντικές - που φαίνεται σα να έγιναν για να θέσουν σε δοκιμασία την αποδοτικότητα των υπαρχόντων λιμανιών.



Πηγή: Welters et al *2002.*

Σχήμα 3-1 Άριστο μέγεθος επένδυσης σε λιμενικό συγκρότημα

Η εξέλιξη αυτή, ειδικά στις περιοχές της εκτεταμένης χρήσης ε/κ, τις υπηρεσίες Ro/Ro, τα σκάφη πολλαπλών χρήσεων και τα ειδικευμένα πλοία φορτίων χονδρικής, προκαλούν αύξηση των επενδύσεων στα λιμάνια. Είναι μάλιστα πιθανό να σημειωθεί ελάττωση των λιμανιών σε συνάρτηση με την ένταση κεφαλαίου που συνεπάγονται και την παραγωγικότητα των λιμενικών εργασιών τους. Ο όγκος των επενδύσεων βρίσκεται στη δικαιοδοσία των λιμενικών αρχών, αλλά υπάρχουν περιοχές όπου εμπλέκεται και ο πλοιοκτήτης που χρησιμοποιεί, σύμφωνα προς συγκεκριμένο συμ-

βόλαιο, το λιμάνι. Ένα παράδειγμα είναι η περίπτωση του εκμισθωμένου αγκυροβολίου μέσω του οποίου ο πλοιοκτήτης ή η εταιρία πλοιοκτητών παρέχει όλες τις διευκολύνσεις αποθήκευσης/διαμετακόμισης μαζί με τον εξοπλισμό διακίνησης φορτίου. Μ' αυτό το σκεπτικό θα εξετάσουμε τη σημαντική περιοχή των κριτηρίων των λιμενικών επενδύσεων μέσα στο πλαίσιο της διεύθυνσης των λιμανιών. Μια ενδεικτική, σχηματική παρουσίαση διερεύνησης του επιπέδου επένδυσης παρουσιάζουμε στο *Σχήμα 3-1*.

3.2.1 Τεχνικό Άριστο Μέγεθος Λιμενικών Επιχειρήσεων

Η ανάγκη για εξέλιξη και εκσυγχρονισμό δεν σημαίνει αυτόματα και την ανάγκη για αύξηση του μεγέθους της λιμενικής επιχείρησης. Επίσης είναι φανερό ότι ακόμα και αν γίνουν οι απαραίτητες κινήσεις για τη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών ή την εφαρμογή νέων οι παραδοσιακοί χρήστες δεν δεσμεύονται για τη χρήση τους από το συγκεκριμένο λιμάνι. Γίνεται λοιπόν κατανοητό ότι η αύξηση των παρεχόμενων υπηρεσιών δεν εξασφαλίζει τη βιωσιμότητα του επενδυτικού σχεδίου. Ωστόσο μέχρι τώρα η επικρατούσα άποψη δηλώνει ότι το μέγεθος είναι συνώνυμο με την αποδοτικότητα. Φράσεις όπως «οικονομίες μεγάλης κλίμακας παραγωγής» αποδεικνύουν την κρατούσα άποψη ότι όσο μια επιχείρηση επεκτείνει την κλίμακα των υπηρεσιών της, τόσο θα μπορέσει να μειώσει το μακροχρόνιο μέσο κόστος. Αυτή η παρατήρηση είναι σωστή αλλά το πέρασμα του χρόνου επιτρέπει και σε τεχνολογικές εξελίξεις να πάρουν μέρος, επομένως οι επιδράσεις της κλίμακας των δραστηριοτήτων και η τεχνολογική πρόοδος δεν πρέπει να ξεχωριστούν. Άρα οι αυξημένες αποδόσεις κλίμακας προκύπτουν όταν ο διπλασιασμός του παραγόμενου προϊόντος δεν απαιτεί προηγουμένως και τον διπλασιασμό των επενδύσεων. Το παραπάνω προκύπτει από το γεγονός ότι,

- πολλές εισροές γίνονται φτηνότερες όταν αγοράζονται σε μεγάλη κλίμακα. Επίσης υπάρχουν εκπτώσεις ποσότητας για συναλλαγές μεγάλου μεγέθους,
- περισσότερο εξειδικευμένες διαδικασίες,
- οι στατιστικοί κανόνες των μεγάλων δειγμάτων δίνουν αύξηση όχι σε όλες αλλά σε ορισμένες οικονομίες κλίμακας,
- υπάρχει η πιθανότητα για αναπόφευκτη υπέρβαση της παραγωγικής δυναμικότητας των εισροών.

Εάν αυτές οι παραπάνω αναφορές είναι κυρίαρχες τότε το μακροχρόνιο οριακό κόστος θα έχει μια καθοδική πορεία. Οι μειωμένες αποδόσεις προκύπτουν από τις δυσκολίες που εμφανίζονται από τη διοίκηση μιας μεγάλης επιχείρησης. Όσο μεγαλύτερη είναι η λιμενική επιχείρηση τόσο πιο εκτεταμένη και επίσημη πρέπει να είναι η διοικητική του οργάνωση για να παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες για τη λήψη κεντρικών αποφάσεων αλλά και οι υπηρεσίες για την επιβολή αυτών των αποφάσεων (*Παρδάλη, 2001*). Μια μεγάλη λιμενική επιχείρηση είναι λιγότερο ευέλικτη, καθώς οι πολιτικές δεν μπορούν να αλλάζουν συχνά και πρέπει να ελέγχονται προσεκτικά.

Η αποκέντρωση μιας μεγάλης λιμενικής επιχείρησης μπορεί να θεωρηθεί ως λύση για την αποφυγή της ακαμψίας του μεγέθους. Όμως το πρόβλημα το οποίο προκύπτει είναι ότι καθώς τα τμήματα μιας μεγάλης επιχείρησης αποκεντρώνονται τα πλεονεκτήματα των οικονομιών κλίμακας θυσιάζονται. Σε μια τέτοια περίπτωση δεν θα υφίστανται πλέον τα πλεονεκτήματα της κοινής αγοράς εισροών, της κοινής διαφήμισης ή των κοινών δράσεων. Ωστόσο οι μεγάλες λιμενικές επιχειρήσεις βρίσκονται σε μειονεκτική θέση όταν καλούνται να προσαρμοστούν σε συχνές αλλαγές όπως συμβαίνει στη λιμενική βιομηχανία. Εάν παρατηρήσουμε τις επιχειρήσεις που βρίσκονται σε μία ανταγωνιστική (*και όχι μόνο*) αγορά τότε θα διαπιστώσουμε ότι υπάρχει μια μεγάλη ποικιλία μεγεθών ανά πάσα στιγμή. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί από την αδυναμία των επιχειρήσεων να ορίσουν και να επιτύχουν το άριστο μέγεθος. Αυτή η μεγάλη ποικιλία των μεγεθών για σημαντική περίοδο χρόνου μπορεί πιθανότατα να εξηγηθεί από το γεγονός ότι ενδεχόμενα να υπάρχει παραπάνω από ένα άριστο μέγεθος.

Το άριστο μέγεθος μιας επιχείρησης μπορεί να οριστεί από τους πόρους που κάθε επιχείρηση χρησιμοποιεί. Όλες οι επιχειρήσεις σε μια βιομηχανία δεν έχουν τις ίδιους πόρους. Ορισμένοι managers μπορεί να είναι αποδοτικοί στη διοίκηση μιας μικρής επιχείρησης ενώ άλλοι σε μια μεγάλη. Ορισμένα λιμάνια μπορεί να έχουν μεγάλα αποθέματα γης ενώ άλλα να αναζητούν ακριβή γη για επέκταση. Ορισμένες επιχειρήσεις μπορεί να είναι εγκατεστημένες εκεί όπου η υπάρχει φθηνό εργατικό δυναμικό σε σχέση με αλλού και άλλες εκεί όπου η ενέργεια είναι σχετικά φθηνή. Αυτές οι δια-

φορές είναι συμβατές με όλες τις επιχειρήσεις που έχουν αντίστοιχα μακροχρόνια οριακά κόστη[8].

Εάν παρατηρήσουμε την Κατανομή των λιμανιών σε μια ευρύτερη περιοχή ανά μέγεθος, για μια χρονική περίοδο κάποιων ετών, θα δούμε ότι, εκτός από τυχαίες και παροδικές διακυμάνσεις, αυτή παραμένει ως επί το πλείστον σταθερή. Μπορούμε λοιπόν να βγάλουμε κάποια βασικά συμπεράσματα.

- Πρώτον, οι λιμενικές αυτές επιχειρήσεις κατά μέσο όρο λειτουργούν σε ένα επίπεδο σταθερού ή αυξανόμενου μακροχρόνιου οριακού κόστους. Γιατί εάν λειτουργούσαν με μειούμενα οριακά κόστη τότε αυτά τα λιμάνια θα έτειναν να επεκταθούν και θα αποκτούσαν ένα μεγαλύτερο μερίδιο στη συνολική λιμενική παραγωγή.
- Δεύτερον, τα λιμάνια των διαφόρων «μεγεθών» θα είχαν τα ίδια οριακά κόστη. Γιατί εάν κάποιο «μέγεθος» είχε χαμηλότερο οριακό κόστος τότε αυτό το «μέγεθος» θα ήταν πιο κερδοφόρο και οι λιμενικές επιχειρήσεις θα έτειναν να ακολουθήσουν το συγκεκριμένο «μέγεθος» ή θα παρήκμαζαν με διέξοδο το κλείσιμό τους.

Στην πραγματικότητα ο βασικός ορισμός του «αρίστου μεγέθους ενός λιμανιού» είναι ότι μπορεί να διατηρηθεί σε ανταγωνιστική θέση σε σχέση με τις άλλες λιμενικές επιχειρήσεις διαφορετικών μεγεθών. Αυτή η προσέγγιση του «αρίστου μεγέθους» περιλαμβάνει συνολικά α) τη δυνατότητα της λιμενικής επιχείρησης να παράγει υπηρεσίες όχι μόνο αποδοτικά αλλά να μπορεί να εισάγει την καινούργια τεχνολογία με τον σωστό ρυθμό, β) να προσαρμόζεται με τις αλλαγές στις προτιμήσεις των διαφόρων κατηγοριών χρηστών, γ) να προσαρμόζεται στις γεωγραφικές αλλαγές της αγοράς των μεταφορών κτλ. Μία εξέταση της συγκριτικής αποδοτικότητας,

[8] Το άριστο μέγεθος μια επιχείρησης κοινώς ορίζεται ως εκείνο που έχει ελάχιστο μακροχρόνιο μέσο κόστος. Από τη στιγμή όμως που δεχόμαστε τη διαφοροποίηση των πόρων τότε δεν είναι δυνατόν να πούμε ότι τα μακροχρόνια μέσα κόστη, εκτός από τα ενοίκια, είναι ίσα για διαφορετικές επιχειρήσεις. Η διαφοροποίηση της ποιότητας και των τύπων των πόρων υπονοεί ότι ορισμένοι θα είναι εξειδικευμένοι σε μια συγκεκριμένη βιομηχανία- που σημαίνει ότι εκεί θα κερδίζουν περισσότερα από ότι εάν χρησιμοποιηθούν κάπου αλλού. Τα μέσα κόστη που περιλαμβάνουν και τα ενοίκια μπορούν να είναι ίσα.

που δεν περιλαμβάνει μια συνολική θεώρηση, δεν θα μας επέτρεπε να εκτιμήσουμε το *«άριστο μέγεθος μιας λιμενικής επιχείρησης»*.

3.2.2 Ο Κίνδυνος της υπερεπένδυσης

Στα πλαίσια της προσπάθειας για προσέγγιση του άριστου μεγέθους της λιμενικής επιχείρησης περιλαμβάνεται και η προσπάθεια για σωστή επενδυτική πολιτική και αποφυγή της υπερεπένδυσης. Το μέγεθος και η ένταση του κεφαλαίου, ο μεγάλος χρόνος ωφέλιμης ζωής των τερματικών, το ενδιαφέρον των πλοιοκτητών να μειώσουν το χρόνο αναμονής των πλοίων και η αισιοδοξία των manager τερματικών και λιμανιών είναι λόγοι που μπορούν να οδηγήσουν στην υπερεπένδυση.

Παρά το γεγονός ότι οι συνθήκες διαφέρουν ανάλογα με τα διάφορα μέρη είναι σύνηθες η ανάπτυξη καλής πλοήγησης θαλάσσιων διαδρόμων να δημιουργήσει την προοπτική για ένα πλήθος τερματικών. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε περιόδους υπερβολικής προσφοράς λιμενικών υπηρεσιών. Εξαιτίας του μακρινού χρονικού ορίζοντα αυτών των υπηρεσιών τα λάθη ενδέχεται να κοστίσουν ακριβά. Η καλή πληροφόρηση και η ορθές προβλέψεις είναι απαραίτητες για σωστές αποφάσεις.

Η λιμενική βιομηχανία δεν είναι η μοναδική όπου πραγματοποιούνται μεγάλες επενδύσεις. Αυτό συμβαίνει και σε άλλες βιομηχανίες. Τα τερματικά και τα λιμάνια πρέπει να επιτύχουν έσοδα αναλογικά με τα μακροχρόνια κόστη των υπηρεσιών. Η σύναψη μακροχρόνιων συμβολαίων με τους χρήστες μπορεί να δώσει τη λύση. Οι μακροχρόνιες δεσμεύσεις των χρηστών με τα τερματικά που αποτελούν τμήμα της αλυσίδας των logistics, όπου τα έσοδα πρέπει να είναι στο ίδιο επίπεδο με τις μακροχρόνιες αποδόσεις. Εάν δεν συγκεντρωθούν σε αυτό το στόχο οι αποδόσεις δεν θα είναι ικανοποιητικές.

Όλα τα παραπάνω βρίσκουν έδαφος είτε το λιμάνι είναι δημόσιο είτε ιδιωτικό. Για παράδειγμα η περίπτωση των λιμανιών της Μ. Βρετανίας όπου οι αλλαγές στο ιδιοκτησιακό καθεστώς δεν στάθηκαν ικανές να λύσουν ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα των λιμένων όπως την υπερπροσφορά λιμενικής παραγωγής με τον διπλασιασμό των επενδύσεων και τον μηδενικό αναδιανεμητικό χαρακτήρα του ανταγωνισμού. Ο κίνδυνος υπερεπένδυσης αυξάνεται όταν τοπικές αρχές είναι υπεύθυνες για το λιμάνι *(Saundry and Turnbull 1997)*. Υπό τέτοια καθεστώτα διάφοροι πολιτικοί παράγο-

ντες, ιδιαίτερα οι πιθανές επιδράσεις στην απασχόληση μπορούν να εισέλθουν στις επενδυτικές αποφάσεις.

Η αποφυγή της υπερεπένδυσης από τα λιμάνια μπορεί να είναι μια δικαιολογία για ένα εθνικό συμβούλιο να εγκρίνει τις επενδύσεις σε κάθε λιμάνι. Οι επενδύσεις θα πρέπει να γίνονται κυρίως με γνώμονα τη σχέση κόστους ωφέλειας και να μην γίνεται η χρήση επιδοτήσεων που οδηγούν τόσο σε υπερεπένδυση αλλά και σε διαστρέβλωση του ανταγωνισμού. Αυτός ο κεντρικός λιμενικός σχεδιασμός πρέπει να είναι συμβατός με τα επί μέρους επιχειρησιακά σχέδια των λιμανιών. Υπάρχει βεβαίως μια ευρέως αποδεκτή άποψη υπέρ της ανάγκης για αναζωογόνηση των λιμανιών με επενδύσεις, αλλά το παρόν οικονομικό κλίμα είναι μάλλον εχθρικό για επενδύσεις υψηλών κεφαλαίων σε λιμενικά προγράμματα αναπτυξιακής μορφής.

Είναι σαφές για τη λιμενική βιομηχανία ότι, για να παραμείνει ανταγωνιστική, πρέπει να παραμείνει αποδοτική και αποτελεσματική και, για να το κάνει αυτό, πρέπει να αναβαθμίσει τις λιμενικές εγκαταστάσεις και υπηρεσίες. Ενδεικτικά αναφέρουμε δείκτες απόδοσης της λιμενικής επένδυσης ή της σχεδιαζόμενης επένδυσης, διακρίνοντας την απόδοση σε τρεις κατηγορίες που στην Κάθε μία υπάρχουν κάποιοι δείκτες όπως ενδεικτικά καταγράφουμε παρακάτω στη Λειτουργική Απόδοση, στην Απόδοση παγίων περιουσιακών στοιχείων και στη Χρηματοοικονομική Απόδοση (*Trujillo, Nombela, 1999 & De and Gossgh, 2003*).

Λειτουργική Απόδοση.

1. Ship Turnaround Time (*STRT*): Χρόνος παραμονής πλοίου εντός του λιμένα, υπολογίζεται από τη στιγμή της εισόδου έως τη στιγμή της αναχώρησης.
2. Pre-Berthing Waiting Time (*PBWT*): Χρόνος αναμονής πλοίου έως την είσοδο στον λιμένα.
3. Percentage of Idle Time to Time at Working Berth (*PITTWB*): Λόγος ανενεργού χρόνου προς τον συνολικό χρόνο εργασίας κατά τη διάρκεια παραμονής τους πλοίου στον λιμένα.

Απόδοση παγίων περιουσιακών στοιχείων.

1. Output per Ship Berth Day (*OSBD*): Συνολικό φορτίο που διακινήθηκε, σε σχέση με το σύνολο των ημερών όπου φιλοξενήθηκαν πλοία στην προβλήτα
2. Berth Throughput Rate (*BTR*): Συνολικό φορτίο ανά προβλήτα προς δυνατότητα της προβλήτας

3. Berth Occupancy Rate (*BOR*): Χρόνος όπου φιλοξενήθηκε ένα πλοίο σε μια προβλήτα προς τον συνολικό χρόνο

Χρηματοοικονομική Απόδοση.

1. Operating Surplus per Tone of Cargo Handled (*OSTOCH*): συνολικό κέρδος προς φορτίο που διακινήθηκε

2. Rate of Return on Turnover (*RRT*): Λειτουργικό κέρδος προς λειτουργικά έσοδα.

Αλλά ποιες ευκολίες, ποιον εξοπλισμό και ποιες υπηρεσίες; Αυτή είναι και η πιο σοβαρή πρόκληση που αντιμετωπίζουν οι διοικούντες τα λιμάνια σήμερα. Με τα διαθέσιμα χρηματικά κεφάλαια να παραμένουν ισχνά, περισσότερη φροντίδα και προσοχή πρέπει να δοθεί στην αξιολόγηση των λιμενικών επενδύσεων και ιδίως πώς αυτή η διαδικασία αξιολόγησης μπορεί να εφαρμοστεί για τη μεγιστοποίηση της ωφέλειας του λιμανιού. Οι παρακάτω προσεγγίσεις πιστεύουμε ότι αποτελούν ένα χρήσιμο οδηγό και για την αξιολόγηση των λιμενικών επενδύσεων και εστιάζουν κυρίως σε τρεις περιοχές-κλειδιά:

- τι θα καλύπτει η αξιολόγηση,
- πως θα αποφασιστεί η πιο κατάλληλη μέθοδος (*οι πιο κατάλληλες μέθοδοι*), για ένα δεδομένο σχέδιο, και
- τι πρέπει να περιλαμβάνει μια στρατηγική και συστηματική προσέγγιση της αξιολόγησης λιμενικών επενδύσεων.

3.3 Τι είναι Αξιολόγηση Λιμενικών Επενδύσεων

Οι λιμενικές επενδύσεις συνήθως περιλαμβάνουν το κεφαλαιουχικό απόθεμα ενός λιμανιού -γερανοί, εξοπλισμός, κτίρια κ.α. Όταν λοιπόν μιλάμε για νέες λιμενικές επενδύσεις αναφερόμαστε σε τέτοια σχέδια όπως η κατασκευή προβλητών, ευκολιών αγκυροβόλησης, πρόσθεσης νέου εξοπλισμού φόρτωσης ή κατασκευή/μετατροπή των εγκαταστάσεων σε τερματικούς σταθμούς κ.α.

Συνήθως, ακολουθούμε μια προσέγγιση αξιολόγησης από τις πιο κάτω αναφερόμενες. Η πρώτη και πιο διαδεδομένη υιοθετεί μια πολύ στενή οπτική για την αξιολόγηση θεωρώντας την κυρίως σα μέθοδο σύγκριση (*χρηματοοικονομικών*) δαπανών με έσοδα/ωφέλη. Έτσι επιλέγεται το σχέδιο με τη μεγαλύτερη χρηματική απόδοση (*Campbell & Brown, 2004*). Η δεύτερη μέθοδος υιοθετεί μια ευρύτερη οπτική, λαμβάνοντας υπόψη όχι μόνο χρηματοοικονομικούς παράγοντες αλλά επιπλέον κοινωνικούς και οικονομικούς. Η μέχρι τώρα

βιβλιογραφία έχει ασχοληθεί κυρίως με αυτές τις δυο, αλλά πρόσφατες σκέψεις υποστηρίζουν μια πιο ευρεία, «ολιστική» προσέγγιση (*Loveridge, 2004*). Η πλήρης εφαρμογής αυτής της μεθόδου καλύπτει τις παρακάτω περιοχές:

α) Τεχνολογική αξιολόγηση όπου εστιάζει την προσοχή της στην αποδοτικότητα της τεχνολογίας που χρησιμοποιείται στο επενδυτικό σχέδιο, περιέχοντας λεπτομερή ανάλυση των τεχνικών αναγκών για εξοπλισμό καθώς και σύγκριση δαπανών, πλεονεκτημάτων και συμβιβασμών μεταξύ εναλλακτικών τεχνολογιών.

β) Χρηματοοικονομική αξιολόγηση όπου ασχολείται με τη χρηματοοικονομική ικανότητα της εταιρίας να χειριστεί το σχέδιο, δηλ. μπορεί αυτή να έχει τα απαραίτητα κεφάλαια χωρίς να δημιουργηθούν προβλήματα ρευστότητας;

γ) Κοινωνική αξιολόγηση όπου αξιολογεί την πιθανή επίδραση του σχεδίου σε ένα μεγάλο εύρος κοινωνικών και πολιτιστικών μεταβλητών σε όρους δαπανών και ωφελειών.

δ) Εμπορική αξιολόγηση όπου ασχολείται με τις λειτουργικές πλευρές του σχεδίου, τη διαθεσιμότητα κρίσιμων αγαθών και υπηρεσιών που πρέπει να παρέχει το σχέδιο, τις εμπορικές διευθετήσεις για την παροχή τους (*αγορά & πώληση, leasing, συμβάσεις κ.α.*) καθώς και στο αποτέλεσμα του εσωτερικού και εξωτερικού ανταγωνισμού σ' αυτές.

ε) Οργανωσιακή αξιολόγηση όπου εξετάζει εάν το λιμάνι έχει τις δεξιότητες και ικανότητες για να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις του σχεδίου, και πως το σχέδιο θα επηρεάσει και θα επηρεαστεί από τέτοια οργανωτικά θέματα όπως λιμενική πολιτική, διοικητική δομή και εργασιακές/βιομηχανικές σχέσεις.

στ) Πολιτική αξιολόγηση όπου εστιάζει την προσοχή της σε ρυθμιστικές / νομικές απαιτήσεις (*περιβαλλοντολογικές, ασφάλειας, απασχόλησης, εργασιακών σχέσεων*) και στην πιθανή πολιτική παρέμβαση στο σχέδιο.

ζ) Οικονομική αξιολόγηση όπου διερευνά την αποδοτική χρήση των οικονομικών πόρων, αναζητώντας απάντηση στο ερώτημα: είναι το καθαρό όφελος από την επένδυση τόσο υψηλό όσο αυτό των άλλων οριακών επενδυτικών ευκαιριών;

Η παραπάνω προσέγγιση είναι βασική για να καθορίσουμε και αναλύσουμε την έννοια αυτής της αξιολόγησης λιμενικών επενδύσεων, δεν είναι όμως υποχρεωτική η απόδοση της ίδιας βαρύτητας

σε όλους αυτούς τους παράγοντες. Είναι προτιμότερο να χρησιμοποιήσουμε αυτό το μοντέλο σαν πλαίσιο αναφοράς, για να αποφασίσουμε ποιους παράγοντες κυρίως θα χρησιμοποιήσουμε και με ποια βαρύτητα κατά την αξιολόγηση.

3.3.1 Απόφαση για το εύρος της αξιολόγησης

Κατά την ουσία, η απόφαση για το εύρος της αξιολόγησης μιας λιμενικής επένδυσης είναι το ίδιο έργο όπως ο καθορισμός της φύσης του προβλήματος της επένδυσης. Για να καθορίσουμε τις παραμέτρους εντός των οποίων θα κινηθεί η επένδυση πρέπει να κάνουμε σαφές: τι προσδοκούμε από την επένδυση, ποιες είναι οι κυριότερες επιδιώξεις του λιμανιού σε σχέση με την επένδυση, αλλά και ποιους πόρους το λιμάνι είναι πρόθυμο να διαθέσει για την επένδυσή και την αξιολόγησή της. Είναι πολύ σημαντικό αυτές οι παράμετροι να αποσαφηνισθούν κατά την εκκίνηση της διαδικασίας. Σε αυτό το στάδιο, ασυμβατότητες που πιθανόν υπάρχουν μεταξύ του λιμενικού συστήματος και του επενδυτικού σχεδίου πρέπει να αναγνωρισθούν και να αντιμετωπισθούν αποτελεσματικά. Για την αναγνώριση του προβλήματος, πρέπει να εστιάσουμε την προσοχή μας σε δύο κύρια θέματα:

- Ποιοι είναι όλοι οι σχετικοί παράγοντες-συντελεστές που πιθανόν επιδρούν στην (*αλλά και δέχονται επίδραση από την*) επένδυση;
- Από αυτούς, ποιους θα έχουμε σα στόχο της αναλύσεώς μας; - αφού βέβαια αποφασίσουμε ότι αυτοί θα έχουν την πιο άμεση και σημαντική επίδραση από όλους τους παραπάνω στην επένδυσή μας.

Αυτή η προσέγγιση είναι βασική για δύο λόγους: Με το πρώτο βήμα ικανοποιείται η ανάγκη για μελέτη όλου του «σκηνικού». δηλαδή βλέπουμε τη μεγάλη εικόνα, ενώ με το δεύτερο βήμα, η εικόνα αυτή αμβλύνεται, αναγκάζοντας τον αναλυτή να μειώσει βαθμιαία τον κατάλογο των παραγόντων μέχρις ότου να υπάρχουν, στην ανάλυση που γίνεται, μόνο εκείνοι οι πιο κρίσιμοι παράγοντες για το επενδυτικό σχέδιο.

Οι συντελεστές που θα επιλέξουμε για ανάλυση καθώς και η βαρύτητα που θα τους προσδοθεί εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τον τύπο του επενδυτικού σχεδίου. Για παράδειγμα, ένα λιμάνι υπό δημοτική αρχή μπορεί να θέσει περισσότερη έμφαση στις οικονομικές, κοινωνικές και πολιτικές επιπτώσεις και τους αντίστοι-

χους παράγοντες, ενώ ένα ιδιωτικό λιμάνι πιθανότατα θα εστιάσει την προσοχή του στις χρηματοοικονομικές, οικονομικές, τεχνολογικές και οργανωτικές πλευρές του επενδυτικού σχεδίου. Υπάρχει, βέβαια, σαφής αλληλεξάρτηση μεταξύ των διαφόρων παραγόντων που σαφώς δεν πρέπει να υπερεκτιμάται. Εάν, για παράδειγμα, ο τεχνολογικός παράγοντας δεν αξιολογηθεί ορθά, θα υπάρξει πιθανότατα πρόβλημα στην εκτίμηση των χρηματοοικονομικών και οικονομικών παραγόντων που στη συνέχεια μπορεί να υποσκάψει και την ανάλυση των άλλων πλευρών του σχεδίου. Αντίστροφα, εάν οι οικονομικές, τεχνικές και κοινωνικές πλευρές θεωρηθούν βαρύνουσες χωρίς αναφορά στη χρηματοδότηση του σχεδίου, πιθανόν το λιμάνι να αναλάβει μια επένδυση που δεν μπορεί να χρηματοδοτήσει.

3.3.2 Επιλογή της μεθόδου αξιολόγησης

Γίνεται εύκολα κατανοητό από τα πιο πάνω ότι δεν υπάρχει μια βέλτιστη μέθοδος αξιολόγησης. Η μέθοδος που διαλέγουμε πρέπει να εξαρτάται από το στόχο μας για επένδυση στο συγκεκριμένο εξοπλισμό, στη συγκεκριμένη υπηρεσία ή εγκαταστάσεις, ή σε χρηματοοικονομική αναδιάρθρωση, οικονομική αποδοτικότητα ή κάτι ευρύτερο ή κάτι μεταξύ όλων αυτών. Η επιλογή της μεθόδου αξιολόγησης πρέπει να βασίζεται σε μια σαφή αντίληψη του προβλήματος που πρέπει να λυθεί. Υπάρχουν έξι διαδεδομένες μέθοδοι αξιολόγησης: χρηματοοικονομικού κόστους, οικονομικού κόστους, ανάλυσης κόστους-ωφελειών, ανάλυσης επίδρασης στο λιμενικό σύστημα (*port impact analysis*), ανάλυσης διακλαδικής επίδρασης, δυναμικού λιμενικού μοντέλου - με βάση κριτήρια, τα οποία είναι:

- Το πρόβλημα στο οποίο κάθε μέθοδος ταιριάζει καλύτερα,
- Το σκοπό της μεθόδου,
- Το κύριο σημείο ενδιαφέροντος της μεθόδου,
- Τον τύπο επένδυσης/επενδυτικού σχεδίου για το οποίο η μέθοδος είναι η πιο κατάλληλη,
- Τον τύπο της περιλαμβανόμενης ανάλυσης, και
- Το είδος των πληροφοριών που απαιτούνται γι' αυτήν την ανάλυση.

Τα έξι (6) κριτήρια είναι κατανεμημένα με βάση την πολυπλοκότητά τους. Οι μέθοδοι χρηματοοικονομικής δαπάνης, οικονομικής δαπάνης, ανάλυσης κόστους-ωφελειών και ανάλυσης επίδρασης στο λιμενικό σύστημα είναι γραμμικού χαρακτήρα, βασίζονται σε

ιστορικά δεδομένα και αγνοούν τη συμπεριφορά του συστήματος του λιμανιού. Είναι πολύ χρήσιμες για την αξιολόγηση των περισσοτέρων σχεδίων που συνήθως αφορούν επένδυση σε προβλήτες/προκυμαίες ή κεφαλαιουχικό εξοπλισμό *(Pallis & Vaggelas, 2005β)*. Εντούτοις για πιο πολύπλοκα προβλήματα όπως η απόφαση για την κατασκευή νέου λιμανιού ή όχι, είναι ανεπαρκείς. Σε τέτοιες περιπτώσεις δυναμικά λιμενικά μοντέλα και ανάλυση διακλαδικής / διατμηματικής επίδρασης είναι οι μέθοδοι που χρησιμεύουν περισσότερο καθώς λαμβάνουν υπόψη ένα μεγάλο εύρος παραγόντων και διασυνδέσεων.

3.3.3 Συστηματική και στρατηγική προσέγγιση της αξιολόγησης

Μέχρι τώρα αναλύσαμε τους εσωτερικούς μηχανισμούς της διαδικασίας αξιολόγησης λιμενικών επενδύσεων. Χρειάζεται όμως να τη συνδέσουμε στην όλη διοικητική δομή του λιμανιού έτσι ώστε να γίνει κατανοητός ο ρόλος της στη διατήρηση της ανταγωνιστικότητάς του. Μπορούμε, έτσι, να διακρίνουμε τη διαδικασία της αξιολόγησης σε δύο στάδια: της προ-επενδυτικής αξιολόγησης (*το πρώτο*) και της μετεπενδυτικής (*το δεύτερο*). Το πρώτο στάδιο αναλαμβάνεται για να γίνει επιλογή της καλύτερης επένδυσης από ένα εύρος ανταγωνιστικών εναλλακτικών σχεδίων. Το δεύτερο στάδιο αναλαμβάνεται όταν έχει ήδη τεθεί σε λειτουργία η επιλεγείσα επένδυση. Και τα δύο στάδια, όμως, πρέπει να υπακούουν σε δύο βασικές αρχές:

- πρέπει να είναι συστηματοποιημένα, ακολουθώντας μια τακτοποιημένη και λογική σειρά διαδικασιών
- και τα δύο στάδια πρέπει να εμπεριέχονται στο πλαίσιο της «συνολικής» στρατηγικής του λιμανιού.

Η πρώτη αρχή έχει διατυπωθεί αρκετές φορές στη βιβλιογραφία, η δεύτερη που δεν συναντάται τόσο συχνά είναι εξίσου (*αν όχι πιο*) κρίσιμη και σημαντική. Μπορούμε να κάνουμε σχεδιασμό και ανάλυση της αξιολόγησης όσο περισσότερο μπορούμε, αλλά αν αυτή δεν εμπεριέχεται στη συνολική στρατηγική του λιμανιού, η ανάλυσή μας πιθανόν και έτσι να αποτύχει στο να βοηθήσει το λιμάνι στην επίτευξη των στόχων του.

Η στρατηγική ενός λιμανιού καθορίζει τη μακροπρόθεσμη κατεύθυνσή του. Βοηθά το λιμάνι στην προσαρμογή σε εσωτερικές και εξωτερικές αλλαγές, στο να κατακτήσει και να διατηρήσει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών και τελικά

να γίνει πιο αποτελεσματικό και αποδοτικό. Οι νέες επενδύσεις μπορούν να συμβάλλουν σ' αυτούς τους στόχους, μόνο όμως αν η δυναμική τους επίδραση εξεταστεί υπό το πρίσμα της γενικής στρατηγικής του λιμανιού. Ο προσδιορισμός της αποστολής σημαίνει προσδιορισμό του χαρακτήρα του λιμανιού αλλά και απόφαση του τι θα επιδιώξει να επιτύχει το λιμάνι και για ποιόν. Αφού έχει προσδιορισθεί η αποστολή, είναι χρήσιμο να σχηματίσουμε την οργανωτική φιλοσοφία του λιμανιού: Αυτή προσδιορίζει το πώς αναμένεται να συμπεριφερθεί η λιμενική οργάνωση. Αφού γίνουν αυτοί οι δύο προσδιορισμοί (*αποστολής και φιλοσοφίας*) το επόμενο βήμα είναι η εκτίμηση του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος του λιμανιού. Εδώ είναι πολύ χρήσιμη μια ανάλυση τύπου SWOT (*βλέπε Παράγραφο 2.3.2*). Με την αξιολόγηση/εκτίμηση του εξωτερικού περιβάλλοντος, ο αντικειμενικός στόχος είναι η εξέταση εξωγενών τάσεων και καταστάσεων που είναι εξωγενείς προς το λιμάνι και ο προσδιορισμός των απειλών και ευκαιριών που παρουσιάζονται στο λιμενικό οργανισμό. Με την εσωτερική εκτίμηση (*αξιολόγηση του εσωτερικού περιβάλλοντος*), ο στόχος είναι ο προσδιορισμός των σαφών ικανοτήτων και πλεονεκτημάτων, όπως και των διατιθέμενων πόρων, και η κατάταξή τους σε «*πλεονεκτήματα*» και «*αδυναμίες*». Υπό το πρίσμα αυτής της αξιολόγησης, εξειδικευμένοι στόχοι και στρατηγικές προς επίτευξή τους μπορούν μετέπειτα να τεθούν. Για παράδειγμα, εάν στόχος είναι η αύξηση των κερδών σ' ένα ευνοϊκό οικονομικό περιβάλλον το οποίο προσφέρει ευκαιρίες δυναμικής ανάπτυξης της αγοράς, η πιο κατάλληλη στρατηγική είναι αυτή της «γενικής εφαρμογής» (*generic*) στρατηγικής ανάπτυξης. Στη συνέχεια, ένας αριθμός στρατηγικών υποστήριξης είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν, όπως π.χ. αυτής της ομόκεντρης διαφοροποίησης.

Σαν μέρος αυτής της εξειδικευμένης στρατηγικής, ένα λιμάνι μπορεί να διαλέξει ή απαιτήσει νέους τύπους λιμενικών επενδύσεων (*π.χ. ένα λιμάνι με ευκολίες/υπηρεσίες προς tankers και διαφοροποιείται σε υπηρεσίες/ευκολίες για containers/containerships*). Σε αυτή τη διαδικασία η προ-επενδυτική αξιολόγηση εισέρχεται. Σε αυτό το στάδιο οι εναλλακτικές επενδυτικές προτάσεις εξετάζονται πολύ σοβαρά και σε βάθος για να αποφασιστεί ποια επένδυση εναρμονίζεται περισσότερο με τη στρατηγική του λιμανιού. Ιδιαίτερη επισήμανση πρέπει να γίνει για τη σημασία που έχει ο προσδιορισμός του προβλήματος που επιχειρεί να λύσει η επένδυση. Είναι γνωστό,

φυσικά, αλλά και προφανές ότι στρατηγικές που δεν έχουν εφαρμοστεί για την επίτευξη των αντικειμενικών στόχων παραμένουν χωρίς αξία μέχρι να γίνει αυτό. Συνεπώς, αφού μια στρατηγική έχει σχηματιστεί, πρέπει να μετασχηματιστεί σε λεπτομερείς πολιτικές και προγράμματα δράσης. Αυτό το καλούμε δραστηριοποίηση/ενεργοποίηση στρατηγικής.

Συνυφασμένη με την ενεργοποίηση της στρατηγικής είναι η λειτουργία του ελέγχου και της αξιολόγησης της στρατηγικής. Εδώ αντικειμενικός στόχος είναι ο έλεγχος της απόδοσης της νέας επένδυσης συνεχώς, έτσι ώστε να λαμβάνονται διορθωτικά μέτρα όποτε αυτό κρίνεται αναγκαίο. Κύριος είναι ο ρόλος της μετεπενδυτικής αξιολόγησης σ' αυτό το στάδιο. Η μετεπενδυτική αξιολόγηση έχει σχεδιαστεί για να επιβεβαιώσει ότι μια επένδυση πραγματοποιεί τα σχεδιασμένα αποτελέσματα και επίπεδα απόδοσης και ότι λαμβάνεται η αναγκαία διορθωτική δράση. Η εμπειρία από αυτή τη διαδικασία αποβαίνει, τελικά, πολύ χρήσιμη και για μελλοντικές αξιολογήσεις.

3.3.4 Η πολιτική οικονομία ενός καινούργιου ή μεταχειρισμένου εξοπλισμού

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει σε πολλά λιμάνια μια αυξανόμενη τάση να χρησιμοποιείται μεταχειρισμένος εξοπλισμός. Πρόκειται για εξοπλισμό διακίνησης φορτίου, για πλωτές γέφυρες, για κινητές σκάλες πλοίων, για τα εργαλεία των στοιβαδόρων, για ηλεκτρονικούς υπολογιστές, για τροχοφόρα κ.α. Οι παράγοντες που πρέπει να λάβει κάποιος υπ' όψιν για την αγορά ή μη μεταχειρισμένου εξοπλισμού είναι οι εξής:

- Απαιτείται λεπτομερής εξέταση της γενικής κατάστασης του εξοπλισμού πριν από οποιαδήποτε σχετική απόφαση. Σημασία έχει επίσης η διαθεσιμότητα και το κόστος των εξαρτημάτων και των κάθε λογής ανταλλακτικών.
- Κατόπιν επιβάλλεται εκτίμηση του ετήσιου κόστους συντήρησης και ελέγχου: τα ανυψωτικά μηχανήματα και άλλες συσκευές πρέπει να υπόκεινται σε ετήσιο έλεγχο ώστε να πιστοποιείται η ασφάλεια χρήσης τους. Το κόστος τείνει να αυξάνεται κάθε χρόνο σε πραγματικούς όρους, καθώς ο έλεγχος γίνεται αυστηρότερος όσο τα μηχανήματα γερνούν.
- Πρέπει επίσης να ελέγχεται η συμβατότητα του εξοπλισμού με την ήδη υπάρχουσα υποδομή: για παράδειγμα, αν χρειά-

ζεται να αγοραστούν καινούργια τροχοφόρα ίσως να είναι προτιμότερο να προέρχονται από την ίδια βιομηχανία με τα ήδη υπάρχοντα.

- Πρέπει να γίνει εκτίμηση για τον αντίκτυπο του νέου εξοπλισμού τόσο στην παραγωγικότητα όσο και την κατανομή της εργασίας στο λιμάνι. Μια αγορά εξοπλισμού από δεύτερο χέρι μπορεί να εξαλείψει τις τεχνικές εντάσεως κεφαλαίου στη διακίνηση φορτίων και μπορεί να εισαγάγει μεθόδους υψηλότερης παραγωγικότητας. Ο μεταχειρισμένος εξοπλισμός είναι φτηνότερος από τον καινούργιο. Παρά ταύτα, πρέπει να εφαρμόζεται η τεχνική μειωμένης ροής μετρητών και να λαμβάνεται υπόψη η υποτίμηση, η απόσβεση και η αξία μεταπώλησης ή απόρριψης (*σε παλιοσίδερα*). Ο εξοπλισμός αυτός μπορεί να είναι μια ελκυστική πρόταση για τη διοίκηση ενός λιμανιού με περιορισμένους οικονομικούς πόρους που θέλει να εκσυγχρονίσει τη λειτουργία του, να προσελκύσει καινούργιους επιχειρηματίες και πιο σύγχρονο τονάζ. Κάτι τέτοιο ισχύει συχνά για τις αναπτυσσόμενες χώρες με ανεπαρκή διαθεσιμότητα κεφαλαίου που πρέπει να προλαμβάνουν τη σύγχρονη τεχνολογία ώστε να μην αποκλειστούν από το διεθνές εμπόριο. Αποτελεί ένα μέσο εφαρμογής τέτοιων υπηρεσιών σε μια βάση χαμηλού κινδύνου κεφαλαίου, που δίνει τη δυνατότητα να ελεγχθούν και να αναπτυχθούν οι εμπορικές προοπτικές. Αν το πρόγραμμα αυτό αποτύχει, η οικονομική απώλεια δεν είναι τόσο σοβαρή.
- Ένα μείζον πλεονέκτημα είναι το ότι ο εξοπλισμός και οι προσφερόμενες υπηρεσίες μετά την αγορά τους μπαίνουν σε λειτουργία χωρίς καμιά καθυστέρηση. Υπάρχει η δυνατότητα να αρχίσουν να λειτουργούν πολύ νωρίτερα από τα καινούργια τα οποία συνήθως αργούν να παραδοθούν. Από την άλλη πλευρά πρέπει να έχουμε υπόψη μας τον κίνδυνο να αγοραστούν παρωχημένα μηχανήματα που επιπλέον θα παρουσιάζουν προβλήματα εξεύρεσης ανταλλακτικών.
- Πρέπει επίσης να γίνει εκτίμηση για τυχόν αναγκαίες τροποποιήσεις και για τον χρόνο που χρειάζεται για να γίνουν οι προσαρμογές ώστε ο εξοπλισμός να λειτουργήσει αποδοτικά, ικανοποιώντας τις τοπικές ανάγκες του λιμανιού. Ακόμη, πρέπει να διερευνηθεί το ενδεχόμενο φορολογικών ελαφρύνσεων ή κυβερνητικών εισφορών.

- Τα έξοδα λειτουργίας και στελέχωσης του εξοπλισμού πρέπει να καθοριστούν από την αρχή. Πρέπει να ληφθεί υπ' όψιν πως ο μεταχειρισμένος εξοπλισμός θα απαιτεί πιο συχνούς ελέγχους από τον καινούργιο. Αυτό ισχύει περισσότερο για τον εξοπλισμό διακίνησης φορτίου.
- Ο εξοπλισμός μπορεί να απαιτεί τροποποιήσεις ώστε να συμμορφωθεί με τις εθνικές νομικές επιταγές. Οι τροποποιήσεις αυτές πρέπει να εξεταστούν σχολαστικά και να κοστολογηθούν με χρονοδιάγραμμα. Αυτό πρέπει να προστεθεί σε οποιεσδήποτε αναγκαίες τροποποιήσεις σχετικά με τις λειτουργικές απαιτήσεις του λιμανιού.
- Το κόστος της μεταφοράς του εξοπλισμού από το μέρος πώλησης στο λιμάνι πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψιν μαζί με τις δαπάνες συναρμολόγησης/εγκατάστασης.

3.3.5 Πώς περιλαμβάνεται ο εξοπλισμός στο στρατηγικό επιχειρησιακό σχέδιο της λιμενικής διοίκησης;

Το κόστος της επιμόρφωσης προσωπικού ικανού να χειρίζεται και να συντηρεί τον εξοπλισμό χρειάζεται εκτίμηση. Χρειάζεται λεπτομερής έρευνα από την πλευρά του λιμανιού για να καθοριστούν οι τροποποιήσεις ή οι αλλαγές που χρειάζονται για να ενσωματωθεί στο λιμάνι ο μεταχειρισμένος εξοπλισμός. Αυτό πρέπει να θεωρηθεί μέρος του κόστους του συνολικού εγχειρήματος. Η μέθοδος χρηματοδότησης του μεταχειρισμένου εξοπλισμού μπορεί να περιλαμβάνει εσωτερικά κονδύλια της λιμενικής διοίκησης που να ρευστοποιούν το αποθεματικό κεφάλαιο, τα δάνεια που αποκτώνται στην ανοιχτή αγορά ή τις κυβερνητικές παροχές/επιδοτήσεις. Συνολικά, πρέπει να συνιστά το άθροισμα των παραπάνω. Το ιστορικό του προς αγορά του μεταχειρισμένου εξοπλισμού πρέπει να διερευνηθεί, όπως κι όλα τα σχετικά έγγραφα, ειδικά τα πιστοποιητικά και οι αναφορές της ετήσιας επιθεώρησης.

Τελικά, ως εναλλακτική λύση, η αγορά καινούργιου εξοπλισμού ή η εκμίσθωση (*leasing*) πρέπει επίσης να εξεταστούν. Πρέπει να έχουμε υπόψη πως ο καινούργιος εξοπλισμός είναι πιο ακριβός αλλά πιο αξιόπιστος, ο οικονομικός του βίος είναι μεγαλύτερος, συντηρείται με χαμηλότερο κόστος, αντανακλά την τρέχουσα τεχνολογία και το σχεδιασμό όπως και τις σύγχρονες τεχνικές λειτουργίας και συντήρησης. Τέλος, παρέχει υψηλότερο επίπεδο από-

δοσης. Η καλύτερη απόφαση θα ληφθεί όταν εξεταστούν όλα αυτά τα στοιχεία σε βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη βάση.

Μέθοδοι χρηματοδότησης

Ο εξοπλισμός του λιμανιού μπορεί να χρηματοδοτηθεί από τις πηγές που παρουσιάζονται λεπτομερώς παρακάτω:

- Από τα κονδύλια της ίδιας της λιμενικής διοίκησης μέσω της ρευστοποίησης του αποθεματικού κεφαλαίου και ίσως την πώληση περιουσιακών στοιχείων όπως του πλεονασματικού λιμενικού εξοπλισμού ή γης.
- Από κυβερνητικές επιδοτήσεις και χορηγήσεις. Μπορεί να πρόκειται για κονδύλια της κεντρικής ή της τοπικής/ ομοσπονδιακής κυβέρνησης. Αυτή η χρηματοδότηση παρέχεται συνήθως υπό όρους που μπορούν να περιλαμβάνουν ένα διευθυντή διορισμένο από την κυβέρνηση.
- Από δάνεια που αποσπώνται από την ανοιχτή αγορά, συμπεριλαμβανομένων τραπεζικών υποθηκών που μπορούν να προσφερθούν με πολύ χαμηλά επιτόκια.

Οι λιμενικές αρχές δεν έχουν συχνά τη δυνατότητα να χρηματοδοτήσουν προγράμματα μόνες τους. Αυτό οφείλεται πρωταρχικά στο ότι η επιστροφή κεφαλαίου στις λιμενικές επιχειρήσεις είναι χαμηλή, ενώ ο πληθωρισμός αυξάνει πολύ το κόστος του εκσυγχρονισμού του εξοπλισμού. Πολλές λιμενικές διοικήσεις συμμετέχουν με το 1/3 του κεφαλαίου για τα προβλεπόμενα έργα χρησιμοποιώντας δικούς τους πόρους και βρίσκουν το υπόλοιπο από εξωτερικές πηγές. Τέτοια εξωτερική χρηματοδότηση μπορεί να πάρει ποικίλες μορφές όπως φαίνεται ακολούθως:

α) Χορηγήσεις κυβερνήσεων ή κυβερνητικών εκπροσώπων/ υπηρεσιών στις λιμενικές διοικήσεις. Τέτοιες χορηγήσεις εξοφλούνται μόνον σε εξαιρετικές περιπτώσεις.

β) Εγχώρια δάνεια που χορηγούν κυβερνήσεις ή κυβερνητικοί εκπρόσωποι/υπηρεσίες για τη χρηματοδότηση λιμενικών έργων. Μπορεί να αφορούν μια λιμενική επέκταση, νέα αγκυροβόλια, γερανούς και άλλα ανυψωτικά μηχανήματα, βυθοκόρους κ.α.

γ) Επιδόματα κυβερνήσεων ή κυβερνητικών εκπροσώπων με τη μορφή των επιχορηγήσεων, επιδομάτων κινήτρων, ή δανείων για εκσυγχρονισμό ή και επέκταση των λιμανιών και των εγκαταστασεών τους.

δ) Τραπεζικά δάνεια. Στη δεκαετία του '80 οι τράπεζες και οι άλλοι χρηματιστικοί οργανισμοί είχαν την τάση να εμπλακούν στην ανάπτυξη των μη-κρατικών λιμανιών ή εγκαταστάσεων. Για παράδειγμα, συμμετείχαν στην κατασκευή σταθμών φόρτωσης σιδηρομεταλλεύματος που εξυπηρετούν χαλυβουργίες ή στην κατασκευή αποβάθρων πετρελαίου που εξυπηρετούν διυλιστήρια.

ε) Διακανονισμοί εκμίσθωσης ή πώλησης για 15 ή περισσότερα χρόνια με εμπορικές τράπεζες. Τέτοιοι διακανονισμοί συμφέρουν τις λιμενικές αρχές διότι απελευθερώνουν χρηματικούς πόρους επιτρέποντας παράλληλα τη διατήρηση της συγκεκριμένης περιουσίας. Οι προμήθειες εκμίσθωσης/πώλησης μπορούν να ενσωματώνονται σε συμφωνίες-πακέτα, ειδικά όπου το ευνοούν οι περιστάσεις. Αυτό μπορεί να προκύψει στην προμήθεια εξοπλισμού διακίνησης φορτίου μέσω συμβολαίου με μια εταιρία εκφόρτωσης.

στ) Δάνεια από ειδικευμένα ιδρύματα όπως εμπορικές τράπεζες που ειδικεύονται σε λιμενικές επενδύσεις, τα οποία αποσπούν μακροπρόθεσμα κονδύλια από τον ιδιωτικό τομέα ή την πώληση μετοχών.

η) Μακροπρόθεσμα δάνεια που προσφέρουν οι ασφαλιστικές εταιρίες, τα ταμεία συντάξεων και ορισμένοι πιστωτές.

Σε πολλές χώρες η λιμενική διοίκηση είναι κρατική και ελέγχεται από το κράτος. Για αυτό οι πιστώσεις που παρέχονται από το κράτος ή δίδονται με το κράτος ως εγγυητή κυριαρχούν στη χρηματοδότηση των έργων ανάπτυξης/ εκσυγχρονισμού των λιμανιών. Αντιθέτως, σε χώρες που λειτουργούν στη βάση μικτής οικονομίας, με λιμάνια που σχετίζονται με τον ιδιωτικό τομέα, τα εμπορικά ιδρύματα παίζουν σημαντικό ρόλο.

3.3.6 Παράγοντες που καθορίζουν τα κριτήρια λιμενικών επενδύσεων

Οι ακόλουθοι παράγοντες πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν ως κριτήρια για επενδύσεις σε καινούργιο εξοπλισμό, καινούργια αγκυροβόλια ή αγορά μεταχειρισμένου εξοπλισμού. Πρέπει να τονιστεί από την αρχή πως η σπουδαιότητα και ο ρόλος κάθε ξέχωρου στοιχείου ποικίλλει κάτω από διαφορετικές συνθήκες. Ο τύπος του λιμανιού, η μορφή της ιδιοκτησίας και η θέση της χώρας είναι καθοριστικοί παράγοντες. Η θέση της χώρας αντικατοπτρίζει μάλιστα την κυβερνητική επενδυτική πολιτική ειδικά σε ό,τι αφορά στη

διαθεσιμότητα κονδυλίων και στους όρους της. Λαμβάνονται υπόψη οι παρακάτω παράγοντες που καθορίζουν τις επιλογές:

α) Οι προοπτικές της αγοράς του λιμανιού, τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα, ειδικά το εμπόριο που σχετίζεται με τις επενδύσεις. Μπορεί να πρόκειται για την προμήθεια νέου εξοπλισμού διακίνησης φορτίου, για εκσυγχρονισμό αγκυροβολίων ή για εξοπλισμό ναυσιπλοΐας. Οι εμπορικές προοπτικές δεν προβλέπονται εύκολα: το διεθνές εμπόριο είναι από τη φύση του απρόβλεπτο και επηρεάζεται από το πολιτικό κλίμα που μπορεί να αλλάξει το όλο σχήμα των πραγμάτων πριν την ολοκλήρωση του έργου. Η αγορά μπορεί να εκτιμηθεί μέσω της εμπορικής έρευνας στην ευρύτερη δυνατή σφαίρα. Οι εμπορικές στατιστικές που δημοσιεύουν οι κυβερνήσεις και οι διεθνείς οργανισμοί πρέπει να μελετηθούν και να γίνουν επαφές με εμπορικές ενώσεις, εμπορικά επιμελητήρια, λιμενικά συμβούλια/ενώσεις, συμβούλια ναυλωτών και διεθνείς οργανισμούς όπως η Συντονιστική Ένωση Διακίνησης Φορτίων (*ICHCA*), η Συνδιάσκεψη του ΟΗΕ για το Εμπόριο και την Ανάπτυξη (*UNCTAD*) και ο ΟΟΣΑ. Χρειάζονται γι' αυτό το σκοπό ορισμένοι σύμβουλοι. Οι αμοιβές ίσως είναι κάπως υψηλές αλλά παραμένουν μικρές μπροστά στο γενικό κόστος του έργου.

β) Εμπορικοί παράγοντες σχετικοί με τη διατήρηση ή την επέκταση του μεριδίου της αγοράς του λιμανιού στο εμπόριο/την περιοχή. Αυτό αφορά κυρίως ακτές με διαφορετικά λιμάνια που ίσως ανήκουν σε διαφορετικές χώρες και που ανταγωνίζονται το ένα το άλλο για την ίδια εμπορική κυκλοφορία που προορίζεται για τις χώρες χωρίς πρόσβαση στη θάλασσα. Ένα τέτοιο παράδειγμα στη Δυτική Ευρώπη είναι η Δουνκέρκη, η Αμβέρσα και το Ρότερνταμ. Προκύπτουν λοιπόν πολλοί παράγοντες που περιλαμβάνουν τα επίπεδα των δασμών, τους παράγοντες και τις ρυθμίσεις διανομής όπως ο σιδηρόδρομος, τα δίκτυα διωρύγων, ο χρόνος τράνζιτ, το ιστορικό των εργασιακών σχέσεων κ.α. Συνήθως οι σύγχρονες υπηρεσίες –ειδικά οι υπηρεσίες εντάσεως κεφαλαίου και ανταγωνιστικών δασμών– που προσελκύουν σύγχρονο τονάζ, συμβάλλουν σημαντικά στην εξασφάλιση ενός αυξημένου μεριδίου στην αγορά.

γ) Μια ανάλυση του υπάρχοντος εξοπλισμού και των αγκυροβολίων. Αυτή πρέπει να καλύπτει τη γενική κατάσταση, τόσο για το τρέχον εμπόριο όσο και για τις προβλεπόμενες εμπορικές εξελίξεις, βραχυπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα, το κόστος συντήρησης, οποιαδήποτε δυνατή αξία μεταπώλησης ή επαναδιάταξης στην πε-

ριοχή του λιμανιού. Τελικά πρέπει να αναλυθεί και η μακροβιότητα της περιουσίας ως οικονομικής μονάδας. Σε μια τέτοια ανάλυση θα πρέπει να συμμετέχουν τα τμήματα του αρχιμηχανικού, του εμπορικού διευθυντή, του λογιστή του λιμανιού και του διευθυντή επιχειρήσεων.

δ) Μια εκτίμηση του παρόντος και μελλοντικού ανταγωνισμού με την ευρύτερη έννοια του όρου. Η εκτίμηση πρέπει να καλύψει τον άμεσο ανταγωνισμό από άλλα λιμάνια όπως εκφράζεται στα επίπεδα δασμών, στο χρόνο κυκλοφορίας των σκαφών στο λιμάνι, στην παραγωγικότητα της λιμενικής εργασίας, την κατανομή εγκαταστάσεων όπως ο σιδηρόδρομος, οι οδοί διώρυγες/ενδοχώρα, οι αυτοκινητόδρομοι, ο εκτελωνισμός φορτίων, τα δηλωτικά κ.α. Να εκτιμηθεί η περίοδος πίστωσης που δίδεται στους ναυλωτές/πλοιοκτήτες σε συνάρτηση με την εξόφληση των λογαριασμών. Κάθε ανεπίτρεπτος ανταγωνισμός όπως το τονάζ με εθνική σημαία απολαμβάνει προτεραιότητας στον επιμερισμό των αγκυροβολίων να αποκλεισθεί. Ευνοϊκότερα επίπεδα δασμών λιμανιού που εκφέρονται συνήθως με τον όρο «διάκριση σημαίας» (*Branch, 1986*), να αποτραπούν.

ε) Οποιεσδήποτε πιστωτικές διευκολύνσεις ή φορολογικές ελαφρύνσεις που παρέχει η κυβέρνηση. Όλο και μεγαλύτερος αριθμός λιμανιών σ' όλο τον κόσμο χρηματοδοτούνται ολικά ή μερικά από την κυβέρνηση και τοποθετούν κεφάλαια βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων επενδύσεων.

στ) Η διαθεσιμότητα του κεφαλαίου και οι μέθοδοι χρηματοδότησης. Το κόστος του κεφαλαίου που αναζητείται πρέπει να εκτιμηθεί επακριβώς. Η τεχνική που χρησιμοποιείται γενικά είναι εκείνη της μειωμένης ροής μετρητών που προκύπτει ετησίως από τον καινούργιο εξοπλισμό, αγκυροβόλια κτλ. σε σύγκριση με την κατάσταση που θα επικρατούσε αν δεν γινόταν καμία επένδυση. Αρχικά μπορεί να υπάρξει απώλεια, αλλά το κέρδος θα εμφανιστεί στα επόμενα χρόνια.

η) Η οικονομία των νέων επενδύσεων, για παράδειγμα του εξοπλισμού, των αγκυροβολίων (*όπως αναφέραμε προηγουμένως*).

θ) Η διαθέσιμη δυνατότητα των κατασκευαστών και η χρονική κλίμακα του έργου. Γίνονται δοκιμαστικές έρευνες για τους κατάλληλους εργολάβους/εταιρίες που μπορούν να αναλάβουν τέτοια προγράμματα και εξετάζονται οι χρονικές δυνατότητες που έχει η κάθε περίπτωση. Πολλά μεγάλα λιμενικά έργα ανατίθενται σε ένα

βασικό εργολάβο που όμως βασίζεται σε υπεργολάβους για την ολοκλήρωση ορισμένων επιμέρους εργασιών.

ι) Χρειάζεται εκτίμηση σχετικά με τον αντίκτυπο των εργασιών στην καθημερινή λειτουργία του λιμανιού. Η κατασκευή ενός νέου αγκυροβολίου, η εγκατάσταση εξοπλισμού διακίνησης φορτίου, η απόκτηση γης, η κατασκευή ράμπας Ro/Ro, το χτίσιμο νέας αποθήκης, η επανευθυγράμμιση του καταστρώματος των δρόμων, η δημιουργία περιοχής στάθμευσης και φόρτωσης ε/κ, η δημιουργία περιοχής μη εκτελωνισμένων προϊόντων, ο καθορισμός κλειστής περιοχής για την εναπόθεση επικίνδυνων φορτίων, η λειτουργία υπηρεσιών για τους μετανάστες κ.α. Όλα αυτά απαιτούν ένα οργανόγραμμα κατασκευών που θα εξασφαλίσει το ότι τα έργα στον χώρο του λιμανιού δεν θα εμποδίσουν τις καθημερινές λειτουργίες και δεν θα ρίξει την ποιότητα των υπηρεσιών. Τα έργα στα λιμάνια μπορεί να διαρκέσουν από μερικούς μήνες ως αρκετά χρόνια.

κ) Ο τρόπος με τον οποίον η καινούργια επένδυση ενσωματώνεται στο στρατηγικό επιχειρησιακό σχεδιασμό του λιμανιού, αν υπάρχει κάτι τέτοιο.

λ) Οι συνέπειες που μπορεί να έχει η επένδυση σε άλλες υπηρεσίες/λιμάνια στο πλαίσιο της εταιρίας που ελέγχει μια σειρά λιμανιών όπως η Associated British Ports ή η Sea Containers Ltd. Για παράδειγμα, μπορεί να αποφασιστεί να συγκεντρωθούν τα εμπορευματοκιβώτια σε δύο λιμάνια αντί για πέντε. Τέτοιες παρατηρήσεις εφαρμόζονται για τον εξορθολογισμό των υπηρεσιών παρόμοιας φύσης σ' ένα λιμάνι. Συνολικά τέτοιος εξορθολογισμός των υπηρεσιών θα έχει ως αποτέλεσμα τις αναπροσαρμογές δασμών και τον εκσυγχρονισμό της δομής των δασμών.

μ) Η πολιτική του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου, της Διεθνούς Τράπεζας, του ΟΟΣΑ και οι ειδικοί όροι με τους οποίους συνδέεται με τους οργανισμούς αυτούς η κάθε κυβέρνηση.

ν) Τα μη φανερά κέρδη ενός συγκεκριμένου λιμανιού. Αυτό ισχύει για λιμάνια όπως η Σιγκαπούρη με έντονο διαμετακομιστικό εμπόριο και κίνηση.

ξ) Υποτίμηση του παγίου κεφαλαίου όταν ξεπερνάει την ωφέλιμη ζωή του. Αυτό περιλαμβάνει τον εξοπλισμό στη στεριά και τα περιουσιακά στοιχεία στην ακτή τα οποία έχουν διαφορετικό χρόνο ωφέλιμης ζωής και ποσοστό υποτίμησης.

ο) Η ανάγκη για νέες επενδύσεις μπορεί να προκύψει όταν το επιβάλλουν οι νόμοι ή μέσω συλλογισμών σχετικών με την ασφά-

λεια. Για παράδειγμα, μπορεί να περιλαμβάνει μια νέα μέθοδο υποδοχής επιβατών που κατευθύνονται στο εξωτερικό, ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού διακίνησης φορτίου που δεν πέρασε τον ετήσιο έλεγχο ασφαλείας.

π) Ένας αυξανόμενος αριθμός αγκυροβολίων εκμισθώνονται σε μια ναυτιλιακή εταιρία ή σύμπλεγμα εταιριών. Έτσι, κάθε επένδυση σε τέτοιες συνθήκες αποδίδει μακροπρόθεσμα με βάση τους διακανονισμούς με τους μισθωτές. Το ίδιο ισχύει όταν η λιμενική διοίκηση εφαρμόζει ηλεκτρονικό έλεγχο φορτίων/εκτελωνισμού στον οποίον συμμετέχουν και αυτοί που συνεισφέρουν στην επένδυση, βάση μισθώματος. Ένα καλό παράδειγμα είναι το «άμεσο σύστημα εισαγωγής» (*DTI*) (*Branch, 1985*).

Συμπερασματικά πρέπει να τονίσουμε ότι, οι παράγοντες που επηρεάζουν την επένδυση πρέπει να εξετάζονται συνολικά. Όπως έχουμε δει στο παρελθόν, ο επιτυχημένος διευθυντής λιμανιού είναι εκείνος που προλαβαίνει και προσαρμόζεται στις αλλαγές. Η δεκαετία που διανύουμε χαρακτηρίζεται από επείγουσες αλλαγές στο σχήμα του διεθνούς εμπορίου αλλά παρουσιάζει επίσης ένα πλήθος ευκαιριών για τον επενδυτή, τον καλό επιχειρηματία και το διευθυντικό στέλεχος.

3.4 Διαδικασία Σχεδιασμού για τον Εξοπλισμό

Ενώ οι προσαρμογές στα βιομηχανικά λιμάνια είναι μόνιμες προκλήσεις για την τεχνική διεύθυνση, τα προβλήματα της συντήρησης και επισκευής σε πολλά λιμάνια αναπτυγμένων χωρών σταδιακά γίνονται όλο και πιο σοβαρά, οδηγώντας στη μη ικανοποιητική λειτουργία και στην αύξηση του κόστους συντήρησης και επισκευής. Στη συνέχεια, θα εξετάσουμε ορισμένες κατευθυντήριες γραμμές, οι οποίες θα μπορούσαν να επιτρέψουν στην τεχνική διεύθυνση στα λιμάνια να ξεπεράσουν τις δυσκολίες. Θα επιχειρηθεί να εξεταστεί η αναγκαιότητα μιας Διαδικασίας Σχεδιασμού για τον Εξοπλισμό από κάθε λιμένα. Επίσης θα εστιάσουμε σε κάποιες βασικές συνιστώσες που συντελούν και καθορίζουν τη διαδικασία αυτή, όπως η ζήτηση για εξοπλισμό, η χρήση του, η διαθεσιμότητα του και δείκτες όπως «προσωρινά εκτός λειτουργίας» (*Downtime*), η ηλικία και η κατάσταση του παρόντος εξοπλισμού. Θα επιχειρήσουμε μία προσέγγιση –κάτι σαν μοντέλο– για τη διαδικασία που

ακολουθούμε και μία σειρά υποδείξεων-συστάσεων για την αποτελεσματικότερη πραγματοποίηση και εφαρμογή του σχεδίου που αναφέρεται στον εξοπλισμό από τον εκάστοτε λιμένα. Σαν δική μας παρατήρηση και σχολιασμό θα θέλαμε να τονίσουμε πόσο σημαντική είναι η Διαδικασία του Σχεδιασμού του Εξοπλισμού για την ανάπτυξη και ανταγωνιστικότητα κάθε λιμένα. Μετά από τις απαραίτητες μετρήσεις και ελέγχους δεικτών και παραμέτρων (*όπως αυτοί που προαναφέρθηκαν*), κάθε λιμένας εντοπίζει ποιες είναι οι ανάγκες του για εξοπλισμό ανά πάσα στιγμή, ποιες μονάδες πρέπει να διατηρήσει, ποιες να αποκτήσει και ποιες να απομακρύνει από τον λιμένα, έτσι ώστε οι υπηρεσίες που αυτό προσφέρει προς πλοία, αγαθά, επιβάτες να γίνουν αποτελεσματικότερες και περισσότερο ανταγωνιστικές. Επίσης για την οργάνωση - εφαρμογή - αποτελεσματικότητα της Διαδικασίας αυτής θα πρέπει να συνεργάζονται διάφορα τμήματα του Λιμένα όπως, Διοικητικό, Χρηματοδοτικό, Ναυτιλιακό, κ.α. και η συνεργασία αυτή να γίνεται με άψογο τρόπο. Κατά τη γνώμη μας πολύ σημαντική είναι και η δημιουργία και η εγκαθίδρυση σε κάθε λιμένα μιας Επιτροπής Σχεδιασμού για τον εξοπλισμό, που θα συμμετέχει στην οργάνωση - διαμόρφωση και επιτυχή εφαρμογή ενός σχεδιαστικού πλάνου.

3.4.1 Τα στάδια στη διαδικασία σχεδιασμού

Η διαδικασία σχεδιασμού ενός πλάνου εξοπλισμού είναι μία πολύπλοκη και, πολύ συχνά, μακροχρόνια διαδικασία. Πολλοί μήνες ακόμα και χρόνια, μπορεί να μεσολαβήσουν από τον αρχικό σχεδιασμό κάλυψης ανάγκης για πρόσθετο εξοπλισμό μέχρι την παραγγελία, παράδοση και απόκτηση του. Είναι βέβαια ευνόητο ότι όσο πιο νωρίς αρχίσει η σχεδιαστική διαδικασία τόσο λιγότερο αξιόπιστες θα είναι οι προβλέψεις. Αυτό σημαίνει ότι πολλά από τα βασικά στοιχεία που αρχικά είχαν εισέλθει στη διαδικασία μπορεί να αλλάξουν κατά τη διάρκεια της εξέλιξης του πλάνου. Για το λόγο αυτό είναι βασικό για τη διαδικασία του σχεδιασμού να είναι σωστά οργανωμένη και σχεδιασμένη προκειμένου να φτάσει σε ένα ισχυρό και αποτελεσματικό συμπέρασμα εγκαίρως. Τα στάδια στη διαδικασία έχουν ως ακολούθως.

1. Προβλέψεις για εξελίξεις σε μεθόδους διακίνησης (*φόρτωσης-εκφόρτωσης*) των κύριων αγαθών που διακινούνται στο λιμάνι, λαμβάνοντας υπόψη εμπορικές και άλλες εξελίξεις που πιθανώς θα επηρεάσουν τις ανάγκες για εξοπλισμό.

2. Προετοιμασία κάποιων προβλέψεων όσον αφορά στην κυκλοφορία κάθε κύριας τάξης αγαθού ή τύπου φορτίου, λαμβάνοντας υπόψη εποχικές και άλλες μεταβολές.

3. Μετατροπή των προβλέψεων για τη Ζήτηση που προκύπτει αν εκτελεσθεί η εργασία διακίνησης φορτίου από τον συγκεκριμένο εξοπλισμό.

4. Επαναθεώρηση της ποσότητας του υπάρχοντος εξοπλισμού, λαμβάνοντας υπόψη στοιχεία αξιοποίησής του και προβλέποντας μελλοντικά επίπεδα σε σχέση με ώρες λειτουργίας ανά χρόνο επίπεδα αξιοποίησης κ.α.

5. Επαναθεώρηση και εκτίμηση των στόχων του τμήματος Λειτουργίας και των αντικειμενικών στόχων κάθε κύριου εμπορίου και χειριστή πλοίου (*ship operator*) για την εξεταζόμενη περίοδο.

6. Καθορισμός μελλοντικών απαιτήσεων για εξοπλισμό σε σχέση με τον τύπο και την ικανότητα.

7. Επιθεώρηση των τωρινών εξοπλισμών σε σχέση με την κατάστασή τους, αξιοπιστία και προβλήματα συντήρησης, τα τρέχοντα κόστη και τα κόστη συντήρησης, προκειμένου να καθορισθεί ποιες μονάδες θα κρατηθούν, ποιες θα αναπαλαιωθούν και ποιες μονάδες θα αποσυρθούν τελείως από το λιμάνι.

8. Επιθεώρηση κάποιων στόχων για συντήρηση (*κυρίως για διαθεσιμότητα*) και καθορισμός των ορίων του προϋπολογισμού που διατίθεται για συντήρηση υπολογίζοντας το μέγιστου stock των μηχανών που απαιτούνται για ανταπόκριση στις ανάγκες διακίνησης του προβλεπόμενου φορτίου.

9. Σύγκριση της υπολογισμένης Ζήτησης εξοπλισμού με την τρέχουσα θέση της προσφοράς προκειμένου να καθορισθεί το προβλεπόμενο πλεόνασμα κατά τη διάρκεια του πλάνου, για κάθε τύπο και δυνατότητα μηχανήματος.

10. Σχεδιασμός του πλάνου με προσωρινές λεπτομέρειες και όρους σχετικούς με τον αριθμό των μηχανών κάθε τύπου που χρειάζονται να αποκτηθούν, ανακαινιστούν ή αντικατασταθούν για κάθε χρόνο της εξεταζόμενης περιόδου, μέσω σύντομων σημειώσεων που θα τονίζουν την ανάγκη για κάθε μία από τις παραπάνω ενέργειες όπως αυτές έχουν υπολογισθεί βάσει κόστους.

11. Παρουσίαση του προσωρινού αυτού πλάνου σε κάποια επιτροπή της Διοίκησης, συμπεριλαμβανομένου και του τμήματος χρηματοδότησης, προκειμένου να καθορισθούν κάποιες οικονομι-

κές συνέπειες από τη σκοπιά του λιμανιού, της κυβέρνησης και άλλων φορέων.

12. Επανεκτίμηση του πλάνου από τη σκοπιά του προϋπολογισμού και άλλων ελέγχων λαμβάνοντας υπόψη την ανάπτυξη και κάποιες άλλες στρατηγικές, εναλλακτικές μηχανές και μοντέλα, όπως επίσης και κάποιες πηγές εφοδιασμού.

13. Παρουσίαση του πλάνου δια μέσου της Λιμενικής αρχής στο αποφασιστικό όργανο μαζί με όλα τα απαραίτητα έγγραφα και επιχειρήματα.

14. Όταν το πλάνο θα έχει εγκριθεί, απαραίτητο στοιχείο για την ολοκλήρωση του αποτελεί η εργασία ενός εξειδικευμένου προσωπικού. Αυτό απαιτείται για να βεβαιώσει ότι η διαδικασία, θα προχωράει ομαλά και ότι οι απαραίτητες ενέργειες θα γίνουν.

Η προετοιμασία του πλάνου για τον εξοπλισμό εμπεριέχει τη συμμετοχή ανώτατων και μέσων διοικητών των Λειτουργικών, Μηχανολογικών, Εμπορικών, Σχεδιαστικών και Χρηματοδοτικών τμημάτων. Ο συντονισμός των κύριων δραστηριοτήτων που συνιστούν το πλάνο όπως επίσης και οι καλές σχέσεις επικοινωνίας μεταξύ των ενδιαφερομένων μερών είναι απολύτως απαραίτητες. Σε αυτήν την τελική φάση κάποια λιμάνια έχουν θέσει υπεύθυνο της όλης διαδικασίας την ανώτερη διοίκηση κάποιου ή κάποιων από τα εμπλεκόμενα τμήματα –συχνά τον υπεύθυνο του Τμήματος Επιχειρησιακού Σχεδιασμού. Επίσης έχουν οργανώσει μια μόνιμη επιτροπή εργασίας μεταξύ των ενδιαφερομένων μερών.

3.5 Συντήρηση του εξοπλισμού

Η επιτυχής συντήρηση προϋποθέτει την επιλογή των καταλλήλων Αντικειμενικών Στόχων, τον καθορισμό της σωστής Πολιτικής και τις κατάλληλες ενέργειες στους παρακάτω τομείς:

- Επιδέξιο Προσωπικό.
- Εργαστήρια, Εξοπλισμός και Εργαλεία.
- Ανταλλακτικά και Υλικά.

Όλα αυτά θα πρέπει να είναι ενταγμένα εντός μιας αποτελεσματικής Οργάνωση και ενός επαρκούς Συστήματος Ελέγχου.

3.5.1 Αντικειμενικοί στόχοι

Οι κύριοι αντικειμενικοί στόχοι του συστήματος οργάνωσης και ελέγχου είναι οι παρακάτω:

- Να επιτευχθεί και να διατηρηθεί ένα επίπεδο διαθεσιμότητας εξοπλισμού, οχημάτων και μηχανημάτων.
- Να παρακολουθούνται σχολαστικά οι βλάβες του εξοπλισμού εντός του διαστήματος ανάμεσα στην αναφορά της βλάβης και στην επισκευή από το προσωπικό του εργαστηρίου.
- Να καθοριστούν συγκεκριμένες ώρες για δουλειές ρουτίνας ή επαναλαμβανόμενες δουλειές και υπολογισμένες ώρες για άλλες δουλειές.
- Να τυποποιηθούν οι διαδικασίες για τη συντήρηση και επισκευή.
- Να καθοριστούν οι κατηγορίες του τεχνικού προσωπικού και οι όροι εργασίας του ανά κατηγορία.
- Να υιοθετηθούν καθορισμένες διαδικασίες για επαναλαμβανόμενες και διάφορες δουλειές ρουτίνας.
- Να εκτελούνται επαναλαμβανόμενες και δουλειές ρουτίνας εντός καθορισμένων ορίων κόστους και χρόνου.

3.5.2 Πολιτική

Μια πολιτική συντήρησης για μηχανικό εξοπλισμό πρέπει να εξετάσει ξεχωριστά κάθε ομάδα εξοπλισμού και να περιλαμβάνει τρία στοιχεία:

- Ορισμένα κριτήρια λειτουργίας, περιλαμβάνοντας έναν απλοποιημένο ορισμό για τη διαθεσιμότητα του αντικειμενικού στόχου.
- Μια κατάσταση των εξόδων που θα πραγματοποιηθούν για προληπτική συντήρηση, όπως νοείται η συχνότητα και το επίπεδο της ειδικής φροντίδας του εξοπλισμού.
- Μια κατάσταση του μέσου όρου ζωής για τη συγκεκριμένη ομάδα εξοπλισμού και των διαθέσιμων χρημάτων για την επανορθωτική συντήρηση.

Με τη χρησιμοποίηση δεδομένων και την εμπειρία του κατάλληλου υπευθύνου θα μπορέσουν να προσδιοριστούν τα όρια του κόστους συντήρησης. Ο μέσος όρος ζωής δε σημαίνει ότι την καθορισμένη μέρα όλα τα μηχανήματα θα είναι άχρηστα, η κατάσταση θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα απόκομμα εντύπου της ασφάλειας για τη δυνατότητα επιμήκυνσης ζωής που δύναται να επιτευχθεί. Οι αξίες των διαφόρων παραμέτρων αυτής της πολιτικής πρέπει να εξαρτώνται από μια οικονομική ανάλυση του κόστους όπως ανα-

φέρθηκε παραπάνω. Αρχικώς θα πρέπει να προσδιοριστεί από μια εμπειρική (*οικονομετρική*) ανάλυση για να δοθεί η δυνατότητα να γίνει ο προϋπολογισμός.

Η γενική ιδέα της ύπαρξης του αντικειμενικού σκοπού σημαίνει είτε ότι οι μηχανές αναμένεται να μην χρειαστούν μετά από ένα καθορισμένο χρόνο είτε ότι χρήματα θα είναι διαθέσιμα για την αντικατάσταση τους. Αυτό όμως αποτελεί ένα σημείο το οποίο θα παρουσιάσει δυσκολίες σε λιμάνια που εξασφαλίζουν το κύριο μέρος του εξοπλισμού τους μέσω βοήθειας.

3.6 Δείκτες για τη βελτίωση των σχεδιαστικών διαδικασιών

Οι ελλείψεις στις τρέχουσες σχεδιαστικές διαδικασίες είναι διαδεδομένες και αρκετά φανερές, παρόλα αυτά ο σχεδιασμός του εξοπλισμού και η διαδικασία για τον σχεδιασμό αυτό είναι ζωτικής σημασίας για την αποτελεσματικότητα των λιμενικών λειτουργιών. Ένα τμήμα σχεδιασμού που θα λαμβάνεται σοβαρά υπόψη, με την καθολική συμμετοχή του Μηχανολογικού τμήματος και εργαζόμενο με ξεκάθαρες και ορισμένες διαδικασίες, χρειάζεται να δραστηριοποιηθεί σε πολλά λιμάνια. Η έλλειψη τέτοιων τμημάτων σχεδιασμού είναι μία από τις παραμέτρους που συντελούν στην κακή λειτουργία διαφόρων τέτοιων λιμανιών. Αμέσως μετά θα ασχοληθούμε με κάποιες παραμέτρους που απαιτούνται για τον σχεδιασμό του εξοπλισμού.

3.6.1 Η ζήτηση για τον εξοπλισμό

Η υπάρχουσα ζήτηση για κάθε τύπο εξοπλισμού χειρισμού του φορτίου μπορεί να υπολογισθεί με διάφορους τρόπους. Ο πιο εύκολος είναι η περιοδική ανάλυση κάποιων καθημερινών - εντύπων αιτήσεων που παρουσιάζονται από τους χειριστές (*operators*). Θα πρέπει όμως να σημειώσουμε ότι ο τρόπος αυτός υπολογισμού της ζήτησης για εξοπλισμό δεν είναι και τόσο αξιόπιστος και αυτό γιατί οι operator managers πολύ σπάνια καταγράφουν ακριβώς την ποσότητα της εργασίας που τα μηχανήματα μπορούν να εκτελέσουν ή την ώρα κατά την οποία θα αρχίσουν να δουλεύουν.

Ένας πιο ακριβής τρόπος μέτρησης της ζήτησης δίνεται από την καταγραφή των ωρών κατά τις οποίες δούλεψε μια μηχανή. Μια τέτοιου είδους καταγραφή ωρών μπορεί να δοθεί από έναν τύπο ημερολογίου που συνοδεύει τον εξοπλισμό. Το ημερολόγιο αυτό συμ-

πληρώνεται από κάποιον οδηγό ο οποίος σημειώνει την ώρα που άρχισε να το χρησιμοποιεί, την ώρα που το επέστρεψε στον χώρο στάθμευσης του, καθώς επίσης και όλες τις περιόδους κατά τις οποίες δεν χρησιμοποιήθηκε, (*για οποιαδήποτε λόγο*) στο ενδιάμεσο διάστημα. Ένας ακόμα καλύτερος τρόπος είναι ένας δείκτης για τις ώρες της χρήσης. Αυτός υποδηλώνεται μέσω ενός ωρομετρητή ο οποίος είναι τοποθετημένος στον κινητήρα της μηχανής και καταγράφει πότε η μηχανή δουλεύει κάτω από συνθήκες φόρτωσης. Δεν καταγράφει τις ώρες κατά τις οποίες το μηχάνημα μένει ανενεργό.

3.6.2 Η αξιοποίηση του εξοπλισμού

Ο δείκτης «αξιοποίηση εξοπλισμού» χρησιμοποιείται συχνά. υπολογίζεται χρησιμοποιώντας τον παρακάτω τύπο:

αξιοποίηση εξοπλισμού = Πραγματικές ώρες εργασίας μηχανής Χ 100 / μέγιστο δυνατό μέγεθος ωρών αξιοποίησης μηχανής

Όπως αναφέραμε προηγουμένως ο πιο αξιόπιστος δείκτης για τις καταγεγραμμένες ώρες εργασίας είναι «πραγματικές ώρες εργασίας εξοπλισμού» (*hour-meter*). Η έκφραση «*μέγιστο δυνατό μέγεθος ωρών αξιοποίησης του εξοπλισμού*» απαιτεί κάποια εξήγηση. Χρησιμοποιείται για να δείξει τον μέγιστο αριθμό ωρών τον οποίο η μηχανή θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί κατά την περίοδο την οποία εξετάζουμε. Οι γνώμες όμως διίστανται όσον αφορά τη χρήση αυτού του δείκτη. Κάποια λιμάνια ισχυρίζονται ότι, για κάθε εβδομάδα, ο δείκτης που πρέπει να χρησιμοποιείται είναι 168 ώρες (*24 ώρες Χ 7*), ενώ άλλοι θεωρούν ότι είναι πιο ρεαλιστικό να μετρούν μόνο τον αριθμό των ωρών που η αποβάθρα ή το τερματικό που μας αφορά είναι προγραμματισμένα να δουλέψουν αυτή την περίοδο. Για παράδειγμα, αν μία αποβάθρα δουλεύει δύο βάρδιες την ημέρα των 7,5 ωρών η καθεμία για έξι μέρες τότε οι πιθανές ώρες χρήσης της μηχανής θα είναι 90 ώρες. Το λάθος σε αυτήν την προσέγγιση είναι ότι αγνοεί υπερωρίες και επιπλέον βάρδιες εργασίας.

Εμείς, σε σχέση με τον υπολογισμό της ζήτησης του εξοπλισμού, θα χρησιμοποιήσουμε αυτή την προσέγγιση η οποία εκφράζει τις ώρες αξιοποίησης του εξοπλισμού κατά τη διάρκεια της περιόδου που υπολογίζουμε στην προβλήτα ή τις προβλήτες στις οποίες η μηχανή έχει παραχωρηθεί. Έτσι για παράδειγμα αν μία γενικού

φορτίου αποβάθρα εργάζεται συνολικά 14 βάρδιες οχτώ ωρών την εβδομάδα, συν οχτώ ώρες υπερωριών, τότε το «μέγιστο δυνατό μέγεθος ωρών αξιοποίησης της μηχανής» θα είναι 120. Είναι φυσικό, η ομάδα σχεδιασμού να θέλει να γνωρίζει τον μέσο όρο αξιοποίησης του συγκεκριμένου εξοπλισμού ανά ομάδα αποβάθρων ή τερματικών. Για παράδειγμα, αν η γενικού φορτίου αποβάθρα που αναφέρθηκε παραπάνω είναι μία από τις τέσσερις αποβάθρες που διαθέτει το λιμάνι και εργάζεται 60 βάρδιες οχτώ ωρών σε ένα μήνα, συν 20 ώρες υπερωριών, τότε έχουμε ένα σύνολο 500 ωρών. Ταυτόχρονα οι ώρες πραγματικής εργασίας όλων των περονοφόρων οχημάτων που είναι παραχωρημένα στην αποβάθρα έχουν δείξει για τα μηχανήματα ένα σύνολο 275 ωρών εργασίας (*55% στο σύνολο των 500 ωρών*) τότε η μέση χρησιμοποίηση γι' αυτές τις μηχανές θα είναι 55% (*275X100/500*).

Αν ένας τέτοιος υπολογισμός επαναλαμβάνεται εβδομαδιαία, μηνιαία και ετησίως, το επίπεδο της ζήτησης για έναν τύπο ή μια κατηγορία μηχανημάτων, θα μπορεί να υπολογισθεί μέσω του δείκτη αξιοποιήσεώς του, συμπεριλαμβανομένων φυσικά και κάποιων εποχικών διακυμάνσεων της κυκλοφορίας, προσφέροντας στη διαδικασία σχεδιασμού του μηχανολογικού εξοπλισμού. Ένα χαμηλό επίπεδο αξιοποίησης (*όπως 40%*) για έναν συγκεκριμένο τύπο εξοπλισμού θα υποδείκνυε ότι το παρόν απόθεμα εξοπλισμού είναι επαρκές και ότι δεν χρειάζεται επιπλέον επένδυση, παρά τις όποιες αντίθετες απόψεις. Από την άλλη μία υψηλή μέση αξιοποίηση (*όπως πάνω από 80%*) θα στήριζε οποιαδήποτε απαίτηση για πρόσθετες μηχανές. Άλλωστε αυτός είναι ένας μέσος δείκτης και υποδηλώνει ότι η αξιοποίηση είναι άλλοτε μικρότερη και άλλοτε μεγαλύτερη από αυτόν. Πράγματι, υπήρχαν περιπτώσεις κατά τις οποίες οι απαιτήσεις για επιπλέον εξοπλισμό δεν θα μπορούσαν να απορριφθούν. Γιατί η ανάγκη για επιπλέον εξοπλισμό σε διάφορες προβλήτες και αποβάθρες είναι πολύ έντονη όταν έχει προβλεφθεί αύξηση της κυκλοφορίας ή όταν μια μεγάλη αναλογία φορτίου αναμένεται να φτάσει και είναι τέτοιες μορφές που το παρόν σύστημα εξοπλισμού δεν μπορεί να διακινήσει, εφ' όσον ο δείκτης αξιοποίησης ήδη είναι υψηλός.

3.6.3 Προσωρινώς εκτός λειτουργίας (*Downtime*)

Αναφερόμενοι στην αξιοποίηση του εξοπλισμού, σιωπηλά υποθέταμε ότι κάθε μονάδα εξοπλισμού είναι διαθέσιμη για χρήση

από τους χειριστές οποιαδήποτε ώρα καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας των προβλητών. Αυτή βέβαια είναι μία ουτοπική υπόθεση. Τακτικές επιθεωρήσεις και συντηρήσεις είναι βασικές και όλες οι μηχανές βγαίνουν εκτός χρήσης λόγω βλαβών ή ατυχημάτων από καιρό σε καιρό. Ο τεχνικός όρος για τις περιόδους κατά τις οποίες μια μηχανή είναι εκτός υπηρεσίας και μη διαθέσιμη για τους χειριστές είναι προσωρινώς εκτός λειτουργίας (*Downtime*). Ένας υψηλός δείκτης εκτός λειτουργίας (*Downtime*) υποδηλώνει ότι το μηχάνημα είναι για μεγάλο χρονικό διάστημα αδιάθετο για τους χειριστές. Οι ώρες όμως εκτός λειτουργίας όπως και η αξιοποίηση (*Utilization*) θα πρέπει να καταγράφονται για κάθε μηχανή στο λιμάνι και μετά να υπολογίζονται έτσι ώστε να παρέχουν μια έκθεση για κάθε τύπο και χωρητικότητα εξοπλισμού. Οι managers που συμμετέχουν στον σχεδιασμό του εξοπλισμού χρειάζεται να γνωρίζουν όχι μόνο τις ώρες εκτός λειτουργίας αλλά και τις αιτίες που τις προκαλούν.

Για το λόγο αυτό το τμήμα συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού θα πρέπει να καταγράφει όλες τις αιτίες που προκαλούν καθυστερήσεις στις μηχανές κατά τη διάρκεια των απογραφών του λιμανιού, λεπτομερώς δηλ. το ακριβές αίτιο της βλάβης κ.α. Τέτοιες πληροφορίες θα αποδειχθούν ανεκτίμητες όταν θα αποφασισθεί ποια μηχανήματα θα πρέπει να αντικατασταθούν. Επίσης θεωρούνται πολύ σημαντικά για τη μέτρηση αξιοπιστίας και υποστήριξης για συγκεκριμένους κατασκευαστές και μοντέλα, για τη μέτρηση της χρησιμότητας συγκεκριμένων εξαρτημάτων και τέλος για την προετοιμασία τεχνικών προδιαγραφών νέων επενδύσεων σε εξοπλισμό.

3.6.4 Διαθεσιμότητα εξοπλισμού

Οι καταγραφές των ωρών εκτός λειτουργίας (*Downtime*) χρησιμοποιούνται επίσης για τον υπολογισμό ενός αριθμητικού δείκτη. Είναι αυτός της αναλογίας του χρόνου κατά τον οποίο μια μηχανή (*ή τύπος μηχανής*) είναι διαθέσιμος προς χρήση στους χειριστές (*operators*). Ο δείκτης διαθεσιμότητας υπολογίζεται ως εξής:

Διαθεσιμότητα εξοπλισμού= Σύνολο ωρών που η μηχανή ήταν διαθέσιμη Χ100/ μέγιστο δυνατό μέγεθος ωρών ετοιμότητας της μηχανής

Όπως και στην περίπτωση των υπολογισμών για την αξιοποίηση (*Utilization*), οι γνώμες διαφέρουν όσον αφορά στον κατάλληλο τρόπο προσδιορισμού του «μέγιστου δυνατού μεγέθους». Αλλά και εδώ καταλήγουμε να υπολογίζεται από τον συνολικό αριθμό ωρών που η μηχανή είναι διαθέσιμη τις ώρες που λειτουργεί μια αποβάθρα ή ένα σύνολο αποβάθρων κατά την εξεταζόμενη περίοδο. Το «σύνολο ωρών που η μηχανή ήταν διαθέσιμη» κατόπιν υπολογίζεται αφαιρώντας από το «μέγιστο δυνατό μέγεθος» το σύνολο των καθυστερήσεων του μηχανήματος ή των μηχανημάτων, για την περίοδο που μας ενδιαφέρει. Για παράδειγμα, αν στην περίπτωση των τεσσάρων γενικού φορτίου αποβάθρων που αναφέρθηκαν και κατά τους υπολογισμούς της χρήσης, οι συνολικές καθυστερήσεις που καταγράφηκαν για μια ομάδα περονοφόρων οχημάτων ήταν 85 ώρες στο μήνα, τότε το «σύνολο ωρών που ήταν διαθέσιμος ο εξοπλισμός» θα ήταν 415 (*500-85*) και η διαθεσιμότητα τους 83% (*415 X 100 / 500*). Αυτή είναι μια σχετικά υψηλή αξία που υποδεικνύει ότι τα μηχανήματα έχουν κρατηθεί σε μια λογική κατάσταση από το Μηχανολογικό Τμήμα.

Σε συνδυασμό με κάποιους άλλους λειτουργικούς δείκτες (*αξιοποίηση και εκτός λειτουργίας*) η διαθεσιμότητα (*Availability*) παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για τον σχεδιασμό του εξοπλισμού. Επίσης χρήσιμος και συμπληρωματικός του δείκτη διαθεσιμότητας είναι και ο δείκτης που προσδιορίζει τη ζήτηση Διαθεσιμότητας (*Demand Availability*). Είναι ένας δείκτης που μετρά το ποσοστό του χρόνου κατά τον οποίο κάποιο μηχάνημα είναι διαθέσιμο όταν ζητείται από τους χρήστες. Είναι μια ένδειξη για κάθε διακύμανση μεταξύ ζήτησης και προσφοράς εξοπλισμού. Είναι πολύ σημαντικό κατά την προετοιμασία του σχεδιασμού για εξοπλισμό να λαμβάνονται υπόψη όλοι οι δείκτες οι σχετικοί με τη λειτουργία του εξοπλισμού λιμένων και όχι μόνο η διαθεσιμότητα ή η χρήση τους.

Χρησιμοποιώντας σε συνδυασμό δείκτες ζήτησης, χρήσης, διαθεσιμότητας και καθυστερήσεων, οι σχεδιαστές μπορούν να συμπεριλάβουν στις έρευνες και μελέτες τους πολύ πιο αξιόπιστες οδηγίες από αυτές που θα χρησιμοποιούσαν αν εξέταζαν κάθε δείκτη χωριστά. Για παράδειγμα, ένας δείκτης χαμηλής αξιοποίηση δεν σημαίνει απαραίτητα και χαμηλή ζήτηση γι' αυτόν τον τύπο ή μονάδα εξοπλισμού. Αυτό θα μπορούσε να σήμαινε ότι η ζήτηση ναι μεν κυμαινόταν σε αυτό το επίπεδο αλλά ο υπάρχον εξοπλισμός δεν ήταν σε θέση να ανταποκριθεί στη ζήτηση του χρήστη.

Αυτό θα επιβεβαιωνόταν αν ο δείκτης «εκτός λειτουργίας» (*Down-time*) ήταν ψηλός και ο αντίστοιχος δείκτης διαθεσιμότητας χαμηλός.

Η πρώτη δραστηριότητα που σε αυτήν την περίπτωση πρέπει να αναληφθεί είναι να βελτιωθεί η ποιότητα της συντήρησης του υπάρχοντος εξοπλισμού προκειμένου να βελτιωθεί και η διαθεσιμότητα. Αν αυτή βελτιωθεί ας πούμε σε ένα ποσοστό 80% τότε υπάρχει κάθε πιθανότητα να ταυτισθεί με τη ζήτηση επαρκώς. Από την άλλη πλευρά αν η χρήση είναι υψηλή (*π.χ. 80%*) και η διαθεσιμότητα επίσης υψηλή (*π.χ. 90%*) τότε είναι απαραίτητη η επανεξέταση αύξησης των αποθεμάτων (*stock*) του συγκεκριμένου τύπου εξοπλισμού. Βλέπουμε λοιπόν ότι διαθεσιμότητα και διάφοροι άλλοι λειτουργικοί δείκτες πρέπει να εξετάζονται όλοι μαζί. Είναι επίσης σημαντικό να τους εξετάζεις και από τη σκοπιά της δυνατότητας του εξοπλισμού-δείκτες δηλ. που υποδηλώνουν πόσο φορτίο μπορούν τα μηχανήματα να διακινήσουν στην υπό εξέταση περίοδο.

3.6.5 Η ηλικία και η κατάσταση του υπάρχοντος εξοπλισμού

Σημαντικό στοιχείο, για την καταγραφή του κεφαλαίου του λιμένα, αποτελεί η Καρτέλα Στοιχείων Εξοπλισμού. Σ' αυτή καταγράφεται η ημερομηνία απόκτησης κάθε μονάδας του λιμενικού εξοπλισμού. Στόχος εκτός των άλλων είναι η προειδοποίηση των σχεδιαστών για το πότε κάθε μονάδα φτάνει στο τέλος της λειτουργικής χρήσης της. Θα περιέχονται επίσης στοιχεία για κάθε συντήρηση ή επισκευαστική δουλειά που έχει γίνει πάνω σε αυτόν κ.α.. Τον καιρό της προετοιμασίας του σχεδιασμού για τον εξοπλισμό, οι μηχανικοί θα ενημερωθούν από αυτά τα αρχεία με σκοπό να διαπιστώσουν την ύπαρξη μονάδων που θα πρέπει να αντικατασταθούν μέσα στη χρονική περίοδο που προβλέπεται από το σχέδιο. Χαμηλής αξιοπιστίας εξαρτήματα θα πρέπει να επιθεωρηθούν λεπτομερώς και να ετοιμαστούν εκθέσεις για την κατάσταση τους, με όρους που αφορούν τη γενική κατάσταση της δομής τους, κατάσταση της μηχανής τους, συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησής τους. Η απόφαση για την αντικατάσταση μιας μηχανής ή ενός τύπου μηχανήματος μπορεί επίσης να επηρεαστεί από στοιχεία που αφορούν τα τρέχοντα και τα έξοδα συντήρησης μιας μονάδας. Αυτό σημαίνει ότι μια μηχανή κατά τη διάρκεια της ζωής της μπορεί να θεωρηθεί

έτοιμη για «παλιοσίδερα» (*scrap*) και αυτό αν τα έξοδα για τη λειτουργία και τη συντήρησή της είναι πολύ ψηλά.

3.6.6 Απόδοση εξοπλισμού

Οι στόχοι απόδοσης εντάσσονται στις τακτικές της εταιρίας. Επιτρέπουν για μια επαρκή διαθεσιμότητα εξοπλισμού να φθάσει το επίπεδο υπηρεσιών που αναμένονται από το λειτουργικό καταμερισμό.

Παύση (*Σταμάτημα λόγω βλάβης*)

Παύση είναι η διάρκεια για την οποία ο εξοπλισμός δεν είναι διαθέσιμος για χρήση εντός μιας δεδομένης περιόδου. Εκφράζεται ως ποσοστό επί τοις εκατό της περιόδου.

$$\text{Breakdown} = \frac{RT}{UT + RT} x100 \quad (\%)$$

RT = Συνολικός χρόνος συντήρησης και επισκευής

RT: περιλαμβάνει όλες τις ώρες για τις οποίες ο εξοπλισμός δε θα εξυπηρετεί εξαιτίας των εργάσιμων ωρών στο συνεργείο ή ανεπάρκεια τμημάτων ή προσωπικού.

UT: Διαθέσιμος χρόνος για λειτουργία

Μεσοδιάστημα ανάμεσα στις διακοπές από βλάβες (*MTBF*)

Αυτό σημαίνει τη διάρκεια του χρόνου στον οποίο ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται πριν η διακοπή συμβεί. Ο χρόνος είναι μια ένδειξη της αξιοπιστίας του εξοπλισμού.

MBTF = Σύνολο ωρών σε μια συγκεκριμένη περίοδο /Συνολικός αριθμός διακοπών από βλάβες για την περίοδο.

3.6.7 Συντήρηση και κόστος επισκευής

Ένας ετήσιος προϋπολογισμός προετοιμάζεται για κάθε τύπο εξοπλισμού. Ο προϋπολογισμός επιτρέπει επισκευές και σχεδιασμένη εργασία συντήρησης για την τυχαία διακοπή. Ο σχεδιασμένος προϋπολογισμός συντήρησης προετοιμάζεται σύμφωνα με το σχέδιο συντήρησης για τον τύπο του εξοπλισμού. Προϋπολογισμό επισκευής συμπτωματικών αστοχιών ή βλαβών είναι δυσκολότερο να προετοιμάσουμε. Ωστόσο ένας μέσος όρος των προηγούμενων ετών του κόστους επισκευών λαμβάνοντας υπόψη τους ετησίους ρυθμούς του πληθωρισμού θα δώσει μια καλή εκτίμηση για τον προϋπολογισμό του επομένου χρόνου. Ελέγχοντας τα μηνιαία έξο-

δα έναντι του σχεδιασμένου προϋπολογισμού, έλεγχος μπορεί να ασκηθεί έναντι των όποιων εξόδων.

Ένας άλλος δείκτης κόστους για να ελέγχει τα έξοδα στη συντήρηση με σκοπό να πετύχει ένα χαμηλό ρυθμό διακοπών είναι το κόστος επισκευής και συντήρησης ανά ώρα (*Cost of Repair & Maintenance*). Αυτό υπολογίζεται ως εξής:

$$CRM = \frac{\text{Συνολικό κόστος επισκευών και συντήρησης ανά μήνα}}{\text{Αριθμός ωρών που δουλεύτηκαν ανά μήνα}}$$

Πριν από όποια εκτίμηση του κόστους συντήρησης και επισκευής μπορεί να διευθετηθεί ή να κανονιστεί ένας σωστός ετήσιος προϋπολογισμός για κάθε τύπο εξοπλισμού και ακριβή αρχεία πρέπει να κρατούνται. Εδώ, η κατανομή του κόστους στα ξεχωριστά τμήματα του εξοπλισμού είναι μεγίστης σημασίας.

3.6.8 Ιστορικό εξοπλισμού

Αρχεία συντήρησης και επισκευής είναι πολύ χρήσιμα δεδομένα για την εκτίμηση της απόδοσης εξοπλισμού. Για αυτό, ένα ιστορικό πρέπει να κρατείται για κάθε τμήμα του εξοπλισμού από τη μέρα που αγοράστηκε. Η ακόλουθη σειρά-οδηγός θα πρέπει να χρησιμοποιείται για να καταγράφεται και να ενημερώνεται το ιστορικό του εξοπλισμού:

- Αρχεία εργασίας
- Αναφορά επιθεώρησης
- Φύση βλαβών
- Διορθωτικές ενέργειες
- Συχνότητα διακοπών
- Υλικά ή ανταλλακτικά που χρησιμοποιήθηκαν
- Χρόνος επισκευής
- Ανταλλακτικά και Υλικά

3.6.9 Ανταλλακτικά και Υλικά

Ένας αξιόπιστος εφοδιασμός των υλικών και των ανταλλακτικών είναι απαραίτητος για μια επιτυχή συντήρηση. Τίποτα δεν μπορεί να ακυρώσει τις προσπάθειες του λιμανιού για σχεδιασμένη συντήρηση περισσότερο από τις ελλείψεις εφοδιασμού. Η αποθήκη έχει σκοπό εξυπηρέτησης και είναι υπεύθυνη για να κρατάει υλικά διαθέσιμα τα οποία συχνά απαιτούνται ανάλογα με τις ανάγκες των άλλων τμημάτων. Προφανώς η αποθήκη πρέπει να διαχειρίζεται με βάση τις οικονομικές αρχές της διαχείρισης υλικών, για πα-

ράδειγμα η κράτηση βιβλίων για τα εμπορεύματα και ένα σύστημα για μέγιστο και ελάχιστο απόθεμα κ.α.. Επιπλέον η αποθήκευση είναι ένας συνδετικός κρίκος μεταξύ του εφοδιασμού των υλικών και της κατανάλωσης αυτών (*συνεργείο*). Ο αριθμός των ανταλλακτικών σε απόθεμα βασίζεται στα παρακάτω:

- Στον αριθμό του εξοπλισμού και τη χρησιμότητά του.
- Στη διαχείριση (*οδόστρωμα και κατάσταση των περιοχών και των αποθηκών, ικανότητα και φροντίδα οδηγών, τύπος φορτίου*).
- Στο χρόνο παράδοσης από τον προμηθευτή ή τον κατασκευαστή περιλαμβανομένης της μεταφοράς (*είτε σε άλλη πόλη, πρωτεύουσα, επί του πλοίου ή υπερπόντια*) σε αποθήκη.
- Στην τυποποίηση.
- Σε διοικητικές διαδικασίες για τις προμήθειες ανταλλακτικών.

Μια κριτική, που παρουσιάστηκε πρόσφατα σε τέσσερα διαφορετικά λιμάνια αναπτυγμένων χωρών έδειξε καθαρά ότι μακρά διαστήματα παράδοσης προκλήθηκαν από εσωτερικές διαδικασίες αγοράς αυτών των λιμανιών. Εμπειρικά κάποιος μπορεί να υπολογίσει ότι ένα επαρκές απόθεμα ανταλλακτικών, που καλύπτει κατά μέσο όρο μια περίοδο δύο έως τριών ετών, θα απαιτήσει μια επένδυση κεφαλαίου ισοδύναμη με περίπου το 15-25% της αρχικής αγοραστικής αξίας του αντίστοιχου εξοπλισμού.

3.7 Παρουσίαση του σχεδίου για εξοπλισμό

Τα όσα αναφέρθηκαν στις προηγούμενες ενότητες αποτελούν αναγκαίες προϋποθέσεις για το σχεδιασμό εξοπλισμού που επεξεργάζεται κάθε λιμένας. Αυτός θα πρέπει να έχει την ίδια αξία μέσα στα αναπτυξιακά σχέδια του λιμένα για κάποιες άλλες δραστηριότητες όπως η ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού και ο οικονομικός σχεδιασμός. Επιγραμματικά οι κυριότεροι παράγοντες που καθορίζουν το χρόνο και την προσπάθεια που απαιτούνται για την προετοιμασία του σχεδιασμού εξοπλισμού λιμένος σε αναπτυγμένη χώρα είναι:

- Η πλήρης εξάρτηση του τμήματος χειρισμού από τον εξοπλισμό για την αποτελεσματική διακίνηση του φορτίου του λιμένος.

- Το υψηλό επίπεδο της επένδυσης που απαιτείται για εξοπλισμό και σχεδιασμό και η αυξανόμενη απαίτηση κεφαλαίων που πρέπει να διατεθούν γι' αυτές τις επενδύσεις.
- Η σπουδαιότητα των αποφάσεων του σχεδιασμού για τον εξοπλισμό σε σχέση με το κόστος συντήρησης και το αντίστοιχο κόστος της απόκτησης ανταλλακτικών.
- Η ανάγκη πολλών κρατών να επιτύχουν κάποιες κρατικές βελτιώσεις πριν καν επενδύσουν σε σχεδιασμό και εξοπλισμό, καθώς επίσης και τις καθυστερήσεις που προκύπτουν από αυτή την ανάγκη.
- Η παράταση του χρόνου που απαιτείται για τη διαπραγμάτευση συμφωνιών απόκτησης δανείου, εμπορικών πιστώσεων και άλλες μορφών χρηματοδότησης που απαιτεί το κόστος απόκτησης αγαθών.

Παρά τις δυσκολίες που υπάρχουν να προβλέψει σωστά κανείς τις ανάγκες για εξοπλισμό, υπάρχει ανάγκη για σοβαρή προετοιμασία ενός πενταετούς προγράμματος που αφορά τον εξοπλισμό (*ως ένα τυπικό συστατικό στοιχείο της στρατηγικής του λιμένος ή του αναπτυξιακού του σχεδιασμού*), προκειμένου να εξασφαλισθεί ότι η απόκτηση εξοπλισμού είχε ληφθεί σοβαρά υπόψη κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού μελλοντικών επενδύσεων. Το σχέδιο πρέπει να περιλαμβάνει και να προβλέπει τον αριθμό και τον τύπο εξοπλισμού που οι χειριστές διακίνησης του φορτίου θα χρειαστούν (*οι λεπτομέρειες θα εκτελούνται κατά τα διαδοχικά ετήσια σχέδια και προϋπολογισμούς*).

Η προετοιμασία της διαδικασίας του σχεδιασμού (*καθώς επίσης και οι σχετικοί με αυτήν προϋπολογισμοί*) θα πρέπει να ανατεθούν σε αρμόδιο επιτελείο, το οποίο χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες πρακτικές και μεθόδους management και τις απαραίτητες πηγές πληροφόρησης (*κυρίως για θέματα που αφορούν διευκολύνσεις χρηματοδότησης, χρόνο και δεδομένα*) θα κατορθώσει να λειτουργήσει αποτελεσματικά. Οι προβλέψεις και οι υπολογισμοί της ομάδας δεν πρέπει να διακρίνονται μόνο για την ακρίβεια, αλλά επίσης να υποστηρίζονται από λεπτομερή και πειστικά επιχειρήματα, τα οποία θα δικαιολογούν και θα διατίθενται, για σθεναρή υπεράσπιση του σχεδίου κατά τη διάρκεια συζητήσεων με κυβερνήσεις ή άλλες διευθύνσεις, οι οποίες έχουν τη δύναμη να αποδεχτούν ή να απορρίψουν τις προτάσεις του λιμανιού. Το κλειδί για την αποδοχή, από τα κέντρα λήψης των αποφάσεων, της πρότασης για απόκτηση

εξοπλισμού είναι ή ύπαρξη ενός καλά προετοιμασμένου σχεδίου εξοπλισμού.

3.7.1 Στόχοι αποδόσεως

Έχοντας καθορίσει ένα λογικό σύνολο προβλέψεων για τη διακίνηση (*φόρτωση-εκφόρτωση*) του φορτίου με συγκεκριμένο εξοπλισμό-μηχανήματα, στο λιμάνι την περίοδο που προβλέπει το σχέδιο, το επόμενο βήμα στη σχεδιαστική διαδικασία είναι η απόφαση για το ποια θα είναι τα χαρακτηριστικά των υπηρεσιών που θα δοθούν στους χρήστες των λιμένων. Η διατύπωση δηλαδή ενός συνόλου στόχων για το Τμήμα Επιχειρησιακού Σχεδιασμού (*Operational Department*). Οι στόχοι αυτοί θα πρέπει να διατυπώνονται ιεραρχικά προς υλοποίηση από τη Λιμενική αρχή και θα πρέπει να περιλαμβάνονται τόσο στο συλλογικό σχεδιασμό του λιμένα όσο και στους αντικειμενικούς στόχους κάθε τμήματος αυτού. Οι στόχοι αυτοί θα πρέπει να είναι ρεαλιστικοί και να αναφέρονται στα τρέχοντα προβλήματα έτσι ώστε να δημιουργούνται προϋποθέσεις για βελτίωση της αποτελεσματικότητας, ενώ η συνεχής επιθεώρηση και ο έλεγχός τους αποτελεί εγγύηση για τη λειτουργικότητά τους. Μια τέτοια ιεράρχηση στόχων θα πρέπει να καλύπτει:

1. Τον ελάχιστο χρόνο παραμονής κάθε πλοίου ή τύπου πλοίου στον λιμένα (*π.χ. κυψελοειδή, πολλαπλών χρήσεων, ξηρού φορτίου κ.α.*) σε σχέση βέβαια πάντοτε με τον τύπο και την ποσότητα του φορτίου που θα πρέπει να φορτωθεί και εκφορτωθεί.
2. Το ελάχιστο μέσο ωριαίο ποσοστό χειρισμού του φορτίου για κάθε γερανό ή εν γένει αντίστοιχο μηχάνημα και για κάθε τύπο πλοίου, λαμβάνοντας υπόψη το μέγεθος του πλοίου και την τεχνολογία του.
3. Τον ελάχιστο χρόνο κατά τον οποίο ειδικά οχήματα παραλαμβάνουν ή παραδίδουν από και προς κάποιους αποθηκευτικούς χώρους στο λιμάνι.
4. Το μέγιστο ποσοστό χρησιμοποίησης αποθήκης καθώς επίσης και το χρόνο παραμονής σε αυτές κάθε τύπου φορτίου.
5. Τις ελάχιστες επιτρεπόμενες καθυστερήσεις (*Downtime*) του εξοπλισμού (*ειδικά αυτές που οφείλονται σε ατυχήματα ή ζημιές κατά τη χρήση ή επισκευές*).
6. Τα διεθνή απαιτούμενα για την ασφάλεια του φορτίου της εργασίας και του περιβάλλοντος.

7. Γενικές εκθέσεις που αφορούν στις σχέσεις μεταξύ των χρηστών του λιμανιού και του προσωπικού του.

Ένα τέτοιο σύνολο στόχων αποδεικνύεται εξαιρετικά χρήσιμο για αποτελεσματικότερη (*φόρτωση-εκφόρτωση*) διακίνηση του φορτίου. Οι στόχοι αυτοί θα πρέπει να υπηρετούνται ουσιαστικά με μέσα συντήρησης και βελτίωσης της αποτελεσματικότητας στα πιο πολλά από τα πετυχημένα λιμάνια σήμερα. Πράγματι μερικά από αυτά τα λιμάνια έχουν τώρα βάλει τέτοιους λειτουργικούς στόχους, για κάθε ένα από τους κύριους χρήστες τους, λαμβάνοντας υπόψη τον τύπο του πλοίου που εξυπηρετείται και την ποσότητα του μεταφερόμενου φορτίου, έτσι ώστε να αξιοποιεί ορθολογικά, με το σύνολο αυτών των στόχων, τις αποβάθρες και τα τερματικά.

Στην αναφορά μας όμως αυτή, οι προαναφερόμενοι αυτοί στόχοι, παρέχουν στους σχεδιαστές μια ακόμα κατηγορία πληροφοριών από τις οποίες μπορούν να υπολογίσουν παραμέτρους σχετικά με την αξιολόγηση του εξοπλισμού. Τα σύγχρονα ανταγωνιστικά λιμάνια στοχεύουν στην εξάλειψη του χρόνου παραμονής των πλοίων στα λιμάνια και για το λόγο αυτό θέλουν υψηλά ποσοστά διακίνησης του φορτίου για κάθε γερανό. Επίσης έχουν θέσει πολύ αισιόδοξους στόχους για το χρόνο στις υπηρεσίες που προσφέρουν προς και από τα οδικά οχήματα. Ένα λιμάνι πρέπει να έχει σαν στόχο να εξυπηρετήσει κάποιο όχημα μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, προκειμένου για παραλαβή ή παράδοση στο λιγότερο δυνατό χρόνο.

Η φιλοσοφία που τα λιμάνια θα υιοθετήσουν είναι ότι «*ο εξοπλισμός πρέπει να περιμένει τα πλοία και όχι τα πλοία τον εξοπλισμό*». Τα λιμάνια αυτού του είδους θα έχουν αντιληφθεί τι είδους συνέπειες θα είχε η έλλειψη εξοπλισμού και θα προτάσσουν για το λόγο αυτό τις υπηρεσίες τους σε μια βάση αποτελεσματικής λειτουργίας. Όταν κάποιος σχεδιάζει ένα πλάνο εξοπλισμού είναι προφανώς πολύ σημαντικό να λάβει υπόψη του το επίπεδο των υπηρεσιών που δύνανται οι χειριστές να προσφέρουν κατά τη διάρκεια της περιόδου του σχεδιασμού.

3.7.2 Εναλλακτικές λύσεις

Τέλος, αυτό που μένει να εξετάσει κανείς στο τελικό υπολογισμό του σχεδιασμού, είναι οι δύο ομάδες (*λίστες*) εξοπλισμού που έως τώρα αναφέραμε:

- Τον κατάλογο των μηχανημάτων που χρειάζονται για να ανταποκριθούν στην προβλεπόμενη κυκλοφοριακή ζήτηση για την περίοδο του σχεδίου (*είτε για τον επόμενο χρόνο ή για διαδοχικά χρόνια ενός μεσοπρόθεσμου σχεδίου*).
- Τον κατάλογο που αφορά τον διαθέσιμο εξοπλισμό από την απογραφή του λιμανιού και θα βρίσκεται σε καλή κατάσταση κατά τη διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου.

Οι καινούργιοι στόχοι που έχουν τεθεί από το μηχανολογικό τμήμα θα επιτρέψουν στην ομάδα να υπολογίσει από τη «ζήτηση» πόσα από κάθε τύπο μηχανήματος θα πρέπει να είναι στο αποθεματικό (*stock*) του λιμανιού προκειμένου να επιβεβαιώσουν ότι ο απαιτούμενος αριθμός είναι διαθέσιμος κάθε στιγμή. Για παράδειγμα, αν 25 περονοφόρα οχήματα των πέντε (5) τόνων έχει υπολογιστεί να απαιτούνται για κάθε βάρδια για να διακινούν κάποια αναμενόμενη ποσότητα γενικού φορτίου και το συμφωνημένο επίπεδο διαθεσιμότητας θα είναι 85%, τότε περίπου 30 μηχανές αυτού του τύπου θα πρέπει να είναι στο αποθεματικό. Αν η απογραφή αυτόν τον καιρό περιλαμβάνει 24 μηχανές, τότε ο προσωρινός σχεδιασμός εξοπλισμού θα πρέπει να περιλαμβάνει τις προϋποθέσεις για την απόκτηση 6 συμπληρωματικών περονοφόρων.

Η ομάδα σχεδιασμού θα πρέπει να συζητήσει την προσωρινή λίστα για την απόκτηση εξοπλισμού επί μακρόν, από τη σκοπιά οικονομικών και άλλων δεσμεύσεων που θα συζητηθούν αναλυτικότερα στην παρακάτω παράγραφο. Θα πρέπει να εξετάσουν επίσης ένα εύρος από εναλλακτικές λειτουργικές και σχεδιαστικές στρατηγικές:

- *θα μπορούσαν πιο ελαστικές πολιτικές ανάπτυξης να μειώσουν την ανάγκη για επιπλέον εξοπλισμό;*
- *θα μπορούσε η μερική υποκατάσταση, ενός νέου μοντέλου μηχανήματος με αυξημένες δυνατότητες, να μείωνε το ρυθμό αντικατάστασης που απαιτείται για αυτό;*

Η σχεδιαστική διαδικασία για αυτό το λόγο (*εναλλακτικές προτάσεις*) δεν έχει τελειώσει σε αυτό το στάδιο, είναι όπως θα δούμε μια επαναλαμβανόμενη διαδικασία η οποία περνά από διαδοχικά στάδια επανάληψης πριν παρουσιασθεί στην ανώτατη Διοίκηση ή στη Λιμενική αρχή. Η διαδικασία σχεδιασμού του εξοπλισμού γίνεται με δεδομένο ότι η έγκριση θα γίνει από άλλα κέντρα αποφάσεων. Κατά τη διάρκεια των συναντήσεων που αφορούν τον σχεδιασμό θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και κάποιοι πιθανοί περιο-

ρισμοί τόσο στη ρύθμιση των διαδικασιών απόκτησης όσο και στη φύση και το κόστος του εξοπλισμού που έχει ζητηθεί.

Μπορούμε να διακρίνουμε τρεις κατηγορίες περιορισμών που θα πρέπει να λάβει υπόψη της η ομάδα σχεδιασμού που παρουσιάζονται παρακάτω:

Χρηματοοικονομική πρόταση

Βασικός παράγοντας που απασχολεί όποιον ασχολείται με το πλάνο σχεδιασμού είναι αν υπάρχουν επαρκή, διαθέσιμα κεφάλαια στον προϋπολογισμό για τον χρόνο (*ή χρόνια*) που εξετάζουμε και επίσης αν το απαραίτητο συνάλλαγμα μπορεί να εξευρεθεί. Το στοιχείο του ξένου συναλλάγματος θα μπορούσε να αποφευχθεί αν ο εξοπλισμός κατασκευάζεται στην ίδια χώρα ή μπορεί να εξασφαλισθεί από κάποια εγχώρια εισαγωγική επιχείρηση. Η αξία των συμβουλών και της συνεργασίας της ομάδας σχεδιασμού με τους αρμόδιους του τμήματος χρηματοδοτήσεων και άλλων αντίστοιχων τμημάτων αποτελεί στοιχείο εξαιρετικής σπουδαιότητας. Η ανώτατη αρχή του management θα πρέπει επίσης να είναι σε θέση να συμβουλεύσει αν υπάρχει δυνατότητα σύναψης δανείου και αν η επένδυση μπορεί να συμπεριλαμβάνεται στον παρόντα ή μελλοντικό προϋπολογισμό. Τέτοιες συζητήσεις θα μπορούσαν πολύ εύκολα να δημιουργήσουν κλίμα αποτελεσματικής συνεργασίας μεταξύ του προσωπικού του λειτουργικού και μηχανολογικού τμήματος, σε θέματα που αφορούν εναλλακτικούς τύπους ή μοντέλα εξοπλισμού όπως επίσης και πηγές εφοδιασμού. Είναι επίσης πολύ σημαντικό να λαμβάνεται υπόψη ο δείκτης του τμήματος χρηματοδοτήσεων που αναφέρονται στα κέρδη του λιμένα από επενδύσεις εξοπλισμού σε χρόνια που εξετάσαμε, εκτιμώντας ταυτοχρόνως και τις παρενέργειες από τις αλλαγές που θα γίνουν. Ο επιπλέον εξοπλισμός θα μπορούσε να αυξήσει τα κόστη διακίνησης του φορτίου αλλά επιπλέον θα μπορούσε να μειώσει κάποιες καθυστερήσεις και να προσελκύσει νέες δουλειές. Επίσης αντικαθιστώντας τον παλαιό εξοπλισμό με καινούργια μοντέλα είναι δυνατόν να μειωθούν τα κόστη διακίνησης - διαχείρισης φορτίου. Και οι δύο από αυτές τις πιθανότητες θα μπορούσαν να αυξήσουν τα κέρδη του λιμένα. Γενικότερα κανένας από τους υπολογισμένους δείκτες που αρχικά χρησιμοποιήθηκαν στη διαδικασία του σχεδιασμού δεν μπορεί να θεωρηθεί σταθερός και αμετάβλητος. Όλοι πρέπει να επανεκτιμού-

νται καθώς η διαδικασία εξελίσσεται και υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ τους.

Κυβερνητικοί έλεγχοι

Ακόμα και αν η Λιμενική αρχή βρίσκει ότι το σχέδιο για τον εξοπλισμό είναι προσαρμοσμένο και στα όρια του προϋπολογισμού του, μπορεί να υπάρξουν κυβερνητικές παρεμβάσεις που αντιπαρατίθενται στην εφαρμογή του σχεδίου. Είναι γνωστή (*από μεγάλο εύρος δημοσιευμάτων κ.α.*) η ποικιλία των παρεμβάσεων από τους κυβερνητικούς μηχανισμούς και από κεντρικά σώματα σχεδιασμού στις αναπτυγμένες χώρες. Περιλαμβάνουν φραγμούς στη διεύρυνση των κεφαλαίων, όρια πάνω στο ξένο συνάλλαγμα, φραγμούς στις εισαγωγές, περιορισμούς στο εμπόριο με συγκεκριμένες βιομηχανικές χώρες και πολλούς άλλους περιορισμούς. Ακόμα και αν οι φραγμοί αυτοί υπερνικούνται, στη συγκεκριμένη περίπτωση του τρέχοντος σχεδιασμού, αναπόφευκτα θα πάρουν κάποιο χρόνο μέχρις ότου ικανοποιηθούν και θα έχουν μια βαθύτατη επίδραση στη ρύθμιση του σχεδίου. Θα πρέπει οι φραγμοί αυτοί να αντιμετωπισθούν πριν το πλάνο αρχίσει να τίθεται σε εφαρμογή. Οι διαδικασίες ελέγχου επιβεβαιώνουν την ανάγκη για λεπτομερή στατιστικά στοιχεία και επιχειρήματα προκειμένου να στηρίξουν τις αιτήσεις τους για εξοπλισμό. Οι σχεδιαστές θα πρέπει να είναι απόλυτα σίγουροι για την περίπτωση τους και σε θέση να δικαιολογήσουν τον σχεδιασμό αν αυτό ζητηθεί από ανώτερους managers το Συμβούλιο ή αντιπροσωπείες της κυβερνήσεως.

Διαδικαστικά εμπόδια

Η διαδικασία προμήθειας του εξοπλισμού απαιτεί κάποιο συγκεκριμένο χρόνο, ειδικά όπου υπάρχουν αυστηροί λιμενικοί και κυβερνητικοί διακανονισμοί ελέγχου της διαδικασίας αυτής, με κάποια ακολουθία επιτροπών και προσεκτικών συμβουλίων μέσα στο λιμάνι, καθώς επίσης και επιθεώρησης των διαδικασιών από υπουργεία, κεντρικές τράπεζες, τελωνεία και άλλες διευθύνσεις. Το ίδιο πλάνο σχεδιασμού (*ίσως χρειαστεί*) να περάσει μέσα από κάποιες αναθεωρήσεις και επιτροπές πριν φτάσει για έγκριση στο αποφασιστικό όργανο. Για το λόγο αυτό για να είμαστε βέβαιοι, ότι ο απαιτούμενος εξοπλισμός θα υπάρχει τη στιγμή που χρειάζεται, θα πρέπει να ξεκινήσει από πολύ νωρίς η διαδικασία σχεδιασμού σε κάποια λιμάνια. Διαπιστώνουμε λοιπόν ότι η σχεδιαστική διαδι-

κασία θα πρέπει να γίνει και να οργανωθεί με μεγάλη προσοχή προκειμένου όλα τα στάδια της να έχουν ολοκληρωθεί εγκαίρως και προκειμένου το πλάνο που τελικά θα προκύψει τη στιγμή της ολοκλήρωσης τους να είναι ακόμα σχετικό με τις ανάγκες του λιμανιού και τις σύγχρονες κατακτήσεις της τεχνολογίας. Παρακάτω συνοπτικά θα αναφερθούμε στη διαδικασία αυτή.

3.7.3 Προτάσεις

1. Η ζωτική σημασία του σχεδιασμού, για την κάλυψη μελλοντικών απαιτήσεων για εξοπλισμό, θα πρέπει να γίνεται γνωστή μέσω μιας Επιτροπής Σχεδιασμού Εξοπλισμού (*Equipment Planning Committee*), η οποία θα αποτελείται από αντιπροσώπους των Μηχανολογικών, Λειτουργικών, Ναυτικών, χρηματοδοτικών και Σχεδιαστικών Τμημάτων.

2. Οι σχεδιαστές και οι ανώτατοι λιμενικοί managers θα πρέπει να καθιερώσουν κάποιες επίσημες διαδικασίες όπου θα διαθέτουν διάφορες πηγές και πληροφορίες για τη χρησιμότητα του πλάνου.

3. Το πλάνο για τον εξοπλισμό θα πρέπει να περιλαμβάνεται στο συνολικό σχεδιασμό του λιμένος (*corporate port planning*) και να αποτελεί μόνιμη και βασική παράμετρο στον ετήσιο κεφαλαιουχικό προϋπολογισμό.

4. Θα πρέπει στα λιμάνια να δίνεται αυτονομία να αναπτύξουν και να ολοκληρώσουν τον σχεδιασμό τους, από τη στιγμή βέβαια που είναι προσαρμοσμένος στο οικονομικό περιβάλλον και στους οικονομικούς φραγμούς που θέτουν οι κυβερνήσεις ή άλλα κέντρα αποφάσεων.

5. Το πλάνο θα πρέπει να πάρει τη μορφή ενός πενταετούς προγράμματος το οποίο θα περιέχει το μελλοντικό εξοπλισμό και άλλες οικονομικές ανάγκες όπως επίσης και ένα λεπτομερές ετήσιο πλάνο με αξιόπιστες εκτιμήσεις επενδύσεων.

6. Η έγκριση του πλάνου για τον εξοπλισμό όπως και αυτή των επενδύσεων για εξοπλισμό θα πρέπει να είναι ευθύνη του Συμβουλίου των Διευθυντών, ακολουθώντας απλές διαδικασίες και χρονοδιάγραμμα προκειμένου να αποφευχθούν καθυστερήσεις στην ολοκλήρωση του πλάνου, στην απόκτηση και την παράδοση του εξοπλισμού.

7. Η επέμβαση της κυβέρνησης στον σχεδιασμό, στην έγκριση της επένδυσης και τη διαδικασία του εφοδιασμού θα πρέπει να είναι η ελάχιστη δυνατή.

8. Η Επιτροπή Σχεδιασμού του Εξοπλισμού θα πρέπει να έχει στη διάθεσή της ένα εύχρηστο και αξιόπιστο σύστημα πληροφόρησης (*EDI*), τέτοιο ώστε να τους παρέχει όλες τις πληροφορίες που χρειάζονται για τους υπολογισμούς τους, για την προετοιμασία ενός κατάλληλου και αξιόπιστου πλάνου.

9. Οι σχεδιαστές θα πρέπει να έχουν αξιόπιστες προβλέψεις για την κυκλοφορία και κάποιες σχετικές αναφορές και πληροφορίες από την αγορά. Αυτές θα χρησιμοποιηθούν στην εκτίμηση της Ζήτησης του εξοπλισμού. Επίσης θα πρέπει να γνωρίζουν κάποιες λειτουργικές πληροφορίες για το συγκεκριμένο πλάνο και πληροφορίες πάνω στα τρέχοντα λειτουργικά κόστη και τα κόστη συντήρησης.

10. Μια καθαρή και δοκιμασμένη διαδικασία και ένα χρονοδιάγραμμα θα πρέπει να είναι διαθέσιμο για την προετοιμασία των σχεδίων, αυστηρά καθορισμένα από την Επιτροπή Σχεδιασμού του εξοπλισμού.

11. Ετήσιες και μεσοπρόθεσμες (*έως πέντε χρόνων*) κυκλοφοριακές προβλέψεις θα πρέπει να ετοιμάζονται και τα στοιχεία αυτά θα πρέπει να παρουσιάζονται με τον κατάλληλο τρόπο στους managers έτσι ώστε αυτοί να υπολογίζουν το μέγεθος της εργασίας που απαιτείται να εκτελεσθεί από τον εξοπλισμό.

12. Οι μέθοδοι θα πρέπει να καθιερώνονται και να ακολουθούνται από ανανεωμένες πληροφορίες για την αγορά και άλλες σχετικές πληροφορίες που θα χρησιμοποιούνται στην πρόβλεψη μελλοντικών επιπέδων κυκλοφορίας και αναγκών για εξοπλισμό.

13. Συνεχής καταγραφή στοιχείων της λειτουργίας των μηχανών, έτσι ώστε να υποδεικνύουν αξιοποίηση, διαθεσιμότητα και χρόνο εκτός λειτουργίας για κάθε μονάδα μηχανήματος χωριστά και για κάθε κατηγορία εξοπλισμού.

14. Περιοδικές μελέτες πάνω στις δυνατότητες απόδοσης κάθε μηχανήματος θα πρέπει να γίνονται έτσι ώστε να τίθενται αναπτυξιακές πρακτικές στη διαδικασία σχεδιασμού του εξοπλισμού.

15. Μια κατάλληλη στρατηγική αντικατάστασης εξοπλισμού θα πρέπει να ισχύει για κάθε κατηγορία εξοπλισμού, βασισμένη σε τρέχοντα επίπεδα αξιοποίησης, τοπικές λειτουργικές καταστάσεις, οικονομικά κριτήρια και προγράμματα απόσβεσης τα οποία θα πρέπει να ρυθμίζονται κατάλληλα.

16. Οι διαδικασίες θα πρέπει να είναι απλές για επιθεώρηση και εκτίμηση όσον αφορά στη λειτουργία και τη συντήρηση (*να συμπε-*

ριλαμβάνονται και τα κόστη), όλων των μονάδων που πλησιάζουν το τέλος της οικονομικής τους ζωής.

17. Θα πρέπει να υπάρχουν κάποιες διαδικασίες που να επιτρέπουν στο λιμένα την απομάκρυνση όλων των κεφαλαίων που δεν μπορούν να εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις τους, είναι αντιοικονομικά στη λειτουργία και τη συντήρηση τους, ή αποτελούν πλεόνασμα στις απαιτήσεις των χειριστών.

18. Ο Λιμένας απαιτείται να διαθέτει ένα σύστημα ελέγχου του κόστους, το οποίο συγχρόνως να εφοδιάζει όλους τους προσωπάρχες με στοιχεία προκειμένου αυτοί να παίρνουν αποφάσεις που αφορούν αντικατάσταση μονάδων.

19. Βέλτιστα επίπεδα απογραφής θα πρέπει να υπάρχουν για κάθε κατηγορία εξοπλισμού, βασισμένα σε λειτουργικούς στόχους και στόχους συντήρησης στο εύρος της διακύμανσης της ζήτησης, τρέχουσες αναπτυξιακές πρακτικές και σχετικές εμπορικές πληροφορίες.

20. Απαιτούνται κάποιες προβλέψεις της κλίμακας του σχετικού ετήσιου κονδυλίου και εκτιμήσεις απαραίτητες για την απόκτηση του εξοπλισμού.

21. Το τελικό επιχειρησιακό σχέδιο, που οριοθετεί τα προγράμματα επένδυσης του λιμένα και η υπόθεση πάνω στην οποία βασίστηκε θα πρέπει να διανέμεται σε όλους τους managers για πληροφόρηση και σχολιασμό.

4. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ

Η οργάνωση της κυκλοφορίας σκαφών στο λιμάνι είναι πολύ σημαντική στη λειτουργία μεγάλων λιμανιών και δίνεται σε αυτό ιδιαίτερη προσοχή από τις λιμενικές και ναυσιπλοϊκές αρχές σε όλο τον κόσμο. Καθώς επεκτείνεται το διεθνές εμπόριο, καταλήγει σε μεγαλύτερη συγκέντρωση πλοίων στα λιμάνια και στις εισόδους τους. Εκτός των πραγματικών αριθμών, υπάρχει συνεχής αύξηση στο μέγεθος των σκαφών, ιδιαίτερα στην περίπτωση των τάνκερ, των πλοίων φορτίου χύδην και των πλοίων ε/κ.

Μια σημαντική λειτουργία ενός συστήματος Σχεδιασμού & Διαχείρισης της Κίνησης στην ευρύτερη Λιμενική περιοχή είναι να συμβάλλει στην αποφυγή θανατηφόρων ατυχημάτων, υλικών ζημιών και ρύπανσης του περιβάλλοντος βελτιώνοντας την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας σε πολυσύχναστα ύδατα. Οι συγκρούσεις και οι προσαράξεις πλοίων μπορούν να προκαλέσουν μεγάλες υλικές ζημίες, ακόμη και απώλεια ζωών. Οι περιβαλλοντικές και οικονομικές όμως επιπτώσεις μπορούν να μεγεθύνουν εξαιρετικά τη ζημία και το κόστος κοινωνικά. Η διατάραξη της φυσιολογικής ροής του εμπορίου και των λιμενικών λειτουργιών που προκαλούνται από προσάραξη ενός πλοίου σε πολυσύχναστη διώρυγα, θα είχαν όντως αρνητικές επιπτώσεις στην οικονομία του λιμανιού και την κοινότητα που εξυπηρετεί. Η περιβαλλοντική επίπτωση είναι προφανής, αν ένα τάνκερ με φορτίο πετρελαίου ή επικίνδυνων χημικών ενέχεται σε μια σύγκρουση. Αυτό αποκτά ακόμη μεγαλύτερη σημασία όταν το λιμάνι βρίσκεται σε πυκνοκατοικημένη περιοχή.

Ένας άλλος στόχος είναι να αποβούν πιο αποτελεσματικές οι κινήσεις των πλοίων. Τα σύγχρονα σκάφη μπορεί να έχουν κόστος λειτουργίας πάνω από 20.000 Euro την ημέρα και οι ναυτιλιακές εταιρείες απαιτούν το πλοίο να παραμένει όσο το δυνατό λιγότερο στο λιμάνι. Τα σκάφη ε/κ - που δαπανούν το 10 -15% του χρόνου τους στο λιμάνι, σε σύγκριση με το 45-60% των συμβατικών – αποτελούν χαρακτηριστικό των συνεχιζόμενων προσπαθειών για τη μείωση χρόνου ελλιμενισμού. Η διεύθυνση της λιμενικής κυκλοφορίας παίζει το ρόλο της οργανώνοντας τελωνειακές διαδικασίες, τις αναχωρήσεις πλοίων και τις κινήσεις μέσα στο λιμάνι (*Papadimitriou*

et al 2003), για να ελαχιστοποιήσει καθυστερήσεις που προκαλούνται από συνωστισμό, αναπάντεχες κινήσεις πλοίων ή άλλες αντιξοότητες.

Αντίστοιχη επιμέλεια πρέπει πλέον να υπάρχει και στον χερσαίο χώρο για την κίνηση των οδικών ή σιδηροδρομικών οχημάτων, ιδιαιτέρως τώρα που τα Λιμάνια είναι κρίκοι στη μεταφορική αλυσίδα.

4.1 Κέντρο Λιμενικών Επιχειρήσεων και Επικοινωνιών

Στη μελέτη μας για τον έλεγχο της κυκλοφορίας σκαφών στο λιμάνι, σημαντικός τομέας προς εξέταση σε ένα σύγχρονο λιμάνι, είναι το κέντρο λιμενικών επιχειρήσεων και επικοινωνιών. Μια τέτοια υπηρεσία μπορεί να διευθύνεται αυτοτελώς ή και στα πλαίσια της διεύθυνσης Ναυτιλιακών εξυπηρετήσεων. Έχει τις ακόλουθες υπευθυνότητες:

Παροχή συστημάτων Σχεδιασμού & Διαχείρισης της Κίνησης στην ευρύτερη Λιμενική περιοχή για την ασφαλή και αποτελεσματική ροή της κυκλοφορίας σκαφών στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή του λιμένος.

Υπηρεσίες λειτουργίας και πληροφόρησης, όπως κρατήσεις για πλοηγούς και μαγνητοφωνημένες συμβουλές για τη ναυτιλιακή κίνηση και τα αγκυροβόλια.

Μια υπηρεσία ασύρματης επικοινωνίας (*την Υπηρεσία Πληροφόρησης Ναυσιπλοΐας*) που ασχολείται με την κίνηση και την ασφάλεια πλοίων εκτός ορίων του λιμανιού. Σήμερα αξιοποιούνται και οι δορυφορικές λήψεις πλέον και τα γεωγραφικά ηλεκτρονικά συστήματα.

Υπηρεσία εσωτερικών επικοινωνιών - που χειρίζεται όλες τις εσωτερικές ανάγκες επικοινωνίας της Υπηρεσίας μέσα από το δίκτυο ασυρμάτου, τηλεφώνου της ή on line επικοινωνία.

Το κέντρο είναι στελεχωμένο αδιαλείπτως σε όλη τη διάρκεια του έτους. Κάθε βάρδια βρίσκεται υπό τον έλεγχο ενός υπευθύνου στελέχους Λιμενικών Επιχειρήσεων - ενός διπλωματούχου - που βοηθείται από δύο ή και τρεις Βοηθούς Επικοινωνιών. Το στέλεχος αυτό ελέγχει το σύστημα μάνατζμεντ της λιμενικής κυκλοφορίας, διατηρώντας συνεχή επιτήρηση των κινήσεων των σκαφών και δίνοντας έγκριση για είσοδο πλοίων στο λιμάνι ή αποχώρηση από αγκυροβόλιο. Το κέντρο επικοινωνιών έχει τον ακόλουθο ρόλο:

α) Διευθύνει το σύστημα μάνατζμεντ της λιμενικής κυκλοφορίας και ρυθμίζει τις κινήσεις των πλοίων έτσι ώστε η κυκλοφορία να γίνεται με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα.

β) Επιτηρεί την περιοχή του λιμανιού και θέτει σε επαγρύπνηση το κατάλληλο προσωπικό, που να μπορεί να αναλάβει άμεση δράση για περιστατικά όπως εκροή πετρελαίου, ρύπανση καπνού, πυρκαϊές σε προβλήτες ή περιπτώσεις πλοίων που παρασύρονται από δυνατούς ανέμους, κ.α.

γ) Παρέχει πληροφόρηση αναγκαία στους πλοηγούς και τους κυβερνήτες πλοίων για την ασφαλή πλοήγηση μέσα στα όρια του λιμανιού, δηλ. πληροφόρηση για την κυκλοφορία, κατάσταση παλίρροιας και πρόγνωση καιρού.

δ) Κρατάει συνεχή ασύρματη βάρδια για κλήσεις κινδύνου ή έκτακτης ανάγκης.

ε) Λειτουργεί το Ναυτιλιακό Σύστημα Ασυρμάτου VHF καλύπτοντας το δίκτυο σταθμών της ακτής. Η υπηρεσία αυτή ασχολείται με την κίνηση και την ασφάλεια πλοίων εκτός ορίων του λιμανιού. Για παράδειγμα, ίσως ζητούνται μηνύματα για αγκυροβόλια, ρυμούλκηση, τοπικές ναυτιλιακές προειδοποιήσεις, υπηρεσίες ραντάρ λιμανιού, παλιρροιακές συνθήκες, βάθος υδάτων σε διώρυγες, ναυτιλιακές κινήσεις και καταστάσεις έκτακτης ανάγκης.

στ) Εξυπηρετεί τις εσωτερικές ανάγκες επικοινωνίας της επιτροπής μέσα από τα δίκτυα τηλεφώνου και ασυρμάτου του. Στο πλαίσιο αυτό, το κέντρο παρέχει συνεχή επαφή με το προσωπικό, τις εγκαταστάσεις καθέλκυσης, τις πλωτές εγκαταστάσεις, τα φορτηγά, τα αυτοκίνητα, τις περιπόλους στις αποβάθρες, κ.λπ.

ζ) Ελέγχει την άμεση σύνδεση με το κέντρο άμεσης επέμβασης, την αστυνομία, την πυροσβεστική και άλλες υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης.

η) Παρέχει στο κοινό πληροφορίες για τη ναυτιλιακή κίνηση, τα αγκυροβόλια, τις αφίξεις και αναχωρήσεις.

Το κέντρο επιχειρήσεων και επικοινωνιών του λιμανιού πρέπει να βρίσκεται σε θέση τέτοια ώστε να έχει το επιχειρησιακό πλεονέκτημα του πλήρους οπτικού ελέγχου του λιμανιού. Αυτό βελτιώνει σημαντικά την ικανότητα του κέντρου να διευθύνει την κυκλοφορία των σκαφών στα πιο πολυσύχναστα λιμάνια. Όλα τα πλοία ανοιχτής θαλάσσης είναι υποχρεωμένα να συμμετέχουν στο σύστημα διεύθυνσης λιμενικής κυκλοφορίας. Δεν μπορούν να μπουν στην περιοχή του λιμανιού ή να αναχωρήσουν από ένα αγκυροβό-

λιο μέχρι το κέντρο επιχειρήσεων και επικοινωνιών ανακοινώσει ότι ο ελιγμός μπορεί να γίνει με ασφάλεια. Όταν το κέντρο επιχειρήσεων και επικοινωνιών του λιμανιού εξουσιοδοτεί την κίνηση, το κέντρο πληροφορεί επίσης για την τρέχουσα κατάσταση κυκλοφορίας.

Το κέντρο παρακολουθεί τις κινήσεις κάθε σκάφους και ζητά απ' αυτό αναφορά της θέσης του σε ορισμένα σημεία ελέγχου. Αυτό επιτρέπει στο κέντρο να πληροφορεί για την κατάσταση κυκλοφορίας ή για πιθανούς κινδύνους σε οποιαδήποτε φάση της κίνησης ενός σκάφους. Μια οδηγία από το κέντρο δεν αναιρεί την ευθύνη του κυβερνήτη του πλοίου για την ασφάλεια του πλοίου του. Αν αισθάνεται ότι η υπακοή στην οδηγία θα θέσει το πλοίο του σε κίνδυνο, μπορεί να συμβουλευτεί το κέντρο και να ζητήσει κι άλλες πληροφορίες ή να δηλώσει τι προτίθεται να κάνει για να διατηρήσει την ασφάλεια του πλοίου του.

Μέχρι πρόσφατα η μόνη άμεση επαφή του κέντρου με τα σκάφη ήταν μέσω ασυρμάτου. Χωρίς άμεσο οπτικό έλεγχο, η επιτήρηση της κυκλοφορίας γινόταν μόνο με την αναφορά θέσης των σκαφών. Η πορεία των σκαφών υπολογιζόταν στα τυφλά και γινόταν ενημέρωση μόνο από τις αναφορές τους. Οι δυσκολίες λειτουργίας κάτω από τέτοιες συνθήκες είναι φανερές. Μικρά σκάφη αναψυχής, για παράδειγμα, χωρίς ασύρματη επαφή, μπορούν να γίνουν εμπόδια και η διεύθυνση της κυκλοφορίας αναγκάζεται να καθυστερήσει την κίνηση άλλων σκαφών προκειμένου να εξασφαλίσει την ασφάλεια. Ο πύργος επιτρέπει τη θέαση ακίνητων ή κινούμενων πλοίων σε κρίσιμες περιοχές, οπτικά.

Όλα τα πλοία μπορούν να είναι ορατά και να ληφθούν υπόψη, είτε βρίσκονται σε επαφή με ασύρματο είτε όχι. Η επικοινωνία μεταξύ πλοίου και κέντρου λιμενικών επιχειρήσεων και επικοινωνιών θα έχουν ένα επιπλέον νόημα καθώς το κέντρο μπορεί να δίνει ακριβή εικόνα της κατάστασης κυκλοφορίας, που να βασίζεται στην πραγματική παρατήρηση. Μια ευρύτερη σειρά πιθανών εμποδίων μπορεί να αναγνωριστεί οπτικά κι έτσι να παρακαμφθεί. Ο χρόνος μεταξύ ενεργειών για την εξασφάλιση της ασφάλειας μπορεί να μειωθεί - εξοικονομώντας πολύτιμο χρόνο για τις ναυτιλιακές εταιρείες. Με λίγα λόγια, μπορεί να υιοθετηθεί μια πολύ πιο θετική προσέγγιση για την ενίσχυση της ναυτιλίας στις πιο ευάλωτες περιοχές.

Ένα τέτοιο σύστημα, με τη χρήση ραντάρ, λειτουργεί στο λιμάνι του Ρότερνταμ. Ονομάζεται Σύστημα Μάνατζμεντ Κυκλοφορίας Σκαφών, που καλύπτει το Eurochannel και το Ακρωτήρι του Ολλανδικού όρμου, το Ρότερνταμ Γουότεργουεϊ και το Nieuwe Maas River 3 χλμ. αντίθετα στο ρεύμα από το Van Brienenoord Bridge, το Koningshaven, το Oude Maas River 5 χλμ. αντίθετα στο ρεύμα από τη γέφυρα Spijkenisse, τη διώρυγα Beer, τη διώρυγα Caland και τη διώρυγα Hartel, συμπεριλαμβανομένων των κλειστών όρμων που συνορεύουν με τα ύδατα αυτά. Το σύστημα αυτό Μάνατζμεντ Κυκλοφορίας Σκαφών περιλαμβάνει: ένα κύριο κέντρο κυκλοφορίας, το κέντρο συντονισμού λιμανιού, τρία περιφερειακά κέντρα κυκλοφορίας συνδεδεμένα με δύο τοπικά κέντρα κυκλοφορίας, 26 σταθμούς ραντάρ οι οποίοι δεν είναι στελεχωμένοι, ένα σύστημα πορείας πολυραντάρ, έναν αριθμό σημείων για δίκτυο τηλεόρασης κλειστού κυκλώματος, ένα σύστημα Ανιχνευτού Ασύρματης Κατεύθυνσης, συσκευές μέτρησης ορατότητας, στάθμη ύδατος, διεύθυνση ανέμων και ταχύτητα, ένα εκτεταμένο σύστημα διαχείρισης στοιχείων και ένα σύστημα επικοινωνιών. Τα περιφερειακά κέντρα συγκεντρώνουν στοιχεία από τους γύρω πύργους ραντάρ. Πρόκειται για απλούς ιστούς που υποβαστάζουν τις συσκευές ανίχνευσης και περιέχουν ένα σύστημα αυτόματης πορείας. Σύνδεσμοι μικροκυμάτων μεταδίδουν το βίντεο στα περιφερειακά κέντρα ενώ τα στοιχεία της πορείας μεταφέρονται στα κέντρα μέσω τηλεφωνικής γραμμής. Τροφοδοτούμενα με τον τρόπο αυτό, συμβάλλουν στην αποτελεσματικότητα των δραστηριοτήτων του μάνατζμεντ κυκλοφορίας. Πρόκειται για εντοπισμένες λειτουργίες, αλλά πολύ σημαντικές γιατί επιτρέπουν στα κέντρα να παρέχουν πληροφορίες και συμβουλές άμεσα στα εισερχόμενα και εξερχόμενα πλοία μέσα στην περιφέρειά τους. Επιπλέον, υπάρχει συνεχής ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ περιφερειακών κέντρων και κέντρου συντονισμού λιμανιού, το οποίο και είναι υπεύθυνο για τη συνολική διεύθυνση της κυκλοφορίας. Τα καθήκοντα του κέντρου συντονισμού περιλαμβάνουν τον κεντρικό έλεγχο κυκλοφορίας και δραστηριότητες όπως την προετοιμασία ελεύθερου χώρου για εισερχόμενα πλοία ανοιχτής θαλάσσης, το συντονισμό της δράσης σε περίπτωση καταστροφών και την επιτήρηση μεταφοράς επικίνδυνων προϊόντων.

Στην ανάπτυξη του συστήματος, πρέπει να καθορισθούν τα όρια των δυνατοτήτων που παρέχει η σύγχρονη τεχνολογία. Μπο-

ρεί ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής να επεξεργαστεί ακατέργαστα σήματα ραντάρ που επικρατούν σε μια «προβληματική περιοχή» όπως το λιμάνι του Ρότερνταμ, που είναι γεμάτο τεράστιους γερανούς, καμινάδες, κτίρια και άλλα ψηλά κτίσματα; Το ότι είναι τεχνικά εφικτό, αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα συμπεράσματα από τα στάδια προετοιμασίας. Η αυτόματη τροφοδοσία ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή με σήματα ραντάρ, από τα οποία μπορούν να εξαχθούν η θέση, η ταχύτητα, γενικές μετρήσεις και άλλες σχετικές πληροφορίες για εισερχόμενα και εξερχόμενα σκάφη, λέγεται εξαγωγή αντικειμενικού σκοπού. Όλες αυτές οι πληροφορίες – κωδικοποιημένες σε παραστάσεις επεξεργάζονται, αποθηκεύονται στη μνήμη και διατίθενται σε συστηματική μορφή από τον υπολογιστή. Χρησιμοποιώντας έναν αριθμό υπολογιστών, το κύριο κέντρο μπορεί να έχει μια πλήρη και αξιόπιστη εικόνα για την κατάσταση της κυκλοφορίας στα 40 χλμ. περιοχής ευθύνης του λιμανιού του Ρότερνταμ, ανά πάσα στιγμή, με προβλέψεις για τι θα συμβεί στα επόμενα λίγα λεπτά. Πρόκειται για πολύ ελκυστική προοπτική.

Η ακριβής και αυτόματη καταγραφή της πορείας και καταχώριση των κινήσεων των πλοίων από έναν υπολογιστή, διευκολύνει εξαιρετικά το καθήκον των παρατηρητών. Η παρακολούθηση και η ερμηνεία των εικόνων ραντάρ είναι κουραστικές και καταπονεί τους χειριστές. Κάτι τέτοιο μπορεί να είναι απαράδεκτο σε ορισμένες περιστάσεις, όπως ας πούμε, όταν υπάρχει μεγάλη κυκλοφορία σε στιγμή μικρής ορατότητας. Ακόμη και στην προπαρασκευαστική φάση, αναφύονταν ερωτήματα όπως:

- *Ποιος είναι ο μέσος χρόνος πλήρους συγκέντρωσης στη δουλειά ενός χειριστή ραντάρ;*
- *Είναι δυνατό να αυτοματοποιήσουμε το κοπιώδες μέρος των καθηκόντων ενός χειριστή;*

Η εξαγωγή του αντικειμενικού σκοπού δίνει τη λυτρωτική απάντηση, όπως έδειξαν οι έρευνες. Οι χειρισμοί ρουτίνας θα αναληφθούν από το σύστημα πληροφοριών. Ο χειριστής είναι σε θέση να διαθέσει το χρόνο του σε πραγματικό μάνατζμεντ της κυκλοφορίας: συλλογιζόμενος, αξιολογώντας και αποφασίζοντας. Αυτό είναι όλο το θέμα του καινούριου συστήματος. Η ύπαρξη ενός συστήματος καλής κατασκευής στην ακτή έχει ουσιαστική σημασία, φυσικά, αλλά παραμένει μόνο ένα μέρος του συνολικού Συστήματος Μάνατζμεντ Κυκλοφορίας Σκαφών όπως έχει αναπτυχθεί τώρα. Τα προηγούμενα σχόλια σε παρόμοια συστήματα που λειτουργούν στη

Νέα Νότια Ουαλία και το Ρότερνταμ, δείχνουν τη σημασία του ζητήματος στο μάνατζμεντ του λιμανιού.

4.2 Επιχειρησιακός προγραμματισμός και Διαχείριση της κίνησης στην Ευρύτερη Λιμενική Περιοχή

Μια σημαντική διοικητική δράση στο λιμάνι για τον έλεγχο της κυκλοφορίας, είναι ο επιχειρησιακός προγραμματισμός. Αυτός, εξαρτάται από τη φύση της κυκλοφορίας και το είδος του λιμανιού. Για παράδειγμα, ένα λιμάνι πολλαπλών λειτουργιών θα έχει μια πολύπλοκη οργανωτική δομή, ομαδοποιημένη σε τέσσερις κύριους τομείς ως εξής:

α) Έλεγχος πλοίων και διαχείριση. Αυτό περιλαμβάνει διοικητή λιμανιού, υπηρεσία συντήρησης λιμανιού, λιμενικό έλεγχο, πλοήγηση, μηχανικούς, συντήρηση, κ.α.

β) Έλεγχο και διακίνηση φορτίου. Η ομάδα αυτή περιλαμβάνει λιμενεργάτες, υπόστεγα και αποθήκες τράνζιτ, υπηρεσίες προώθησης, μεταφορικά μέσα, κ.λπ.

γ) Θεσμοθετημένους ελέγχους. Περιλαμβάνουν τελωνείο, υπηρεσία μετανάστευσης, αστυνομία, υγειονομική υπηρεσία, κ.α.

δ) Διοικητικό Έλεγχο. Η ομάδα αυτή περιλαμβάνει καθημερινή επίβλεψη, marketing, εξυπηρέτηση της ενδοχώρας, εμπόριο, κ.α.

Ο επιχειρησιακός προγραμματισμός του λιμανιού εντάσσεται σε δύο ξεχωριστές κατηγορίες: τη διεκπεραίωση, διακίνησης/ διανομής, εισαγομένων φορτίων και εκείνη των εξαγομένων. Θα εξετάσουμε τώρα κάθε λειτουργία χωριστά. Ο προγραμματισμός των εισαγομένων φορτίων περιλαμβάνει την άφιξη του πλοίου *(Papadimitriou et al. 2005)* και τις διαδικασίες εκφόρτωσης με τον πιο αποτελεσματικό πρακτικά τρόπο. Χρειάζεται την αξιολόγηση των εξής παραγόντων:

α) Φύση του φορτίου. Μπορεί να είναι φορτίο χύδην, άνθρακα, μεταλλεύματος, ενοποιημένο φορτίο σε κοντέινερ ή φορτίο χαρακτηρισμένο επικίνδυνο, που απαιτεί ειδικά μέσα και διαδικασίες.

β) Είδος του σκάφους. Το πλοίο μπορεί να είναι τάνκερ, φορτηγό μεταλλεύματος, Ο/Α, πλοίο χωρισμένο σε κυψέλες, κ.α.

γ) Ο τύπος του αγκυροβολίου που χρειάζεται εξαρτάται κυρίως από το είδος του σκάφους και του εμπορεύματος.

δ) Απαιτήσεις τελωνείου/μεταναστευτικής υπηρεσίας. Οι επιβάτες θα περάσουν από έλεγχο και των δύο. Το φορτίο χρειάζεται

να περάσει από τελωνειακό έλεγχο, η έκταση του οποίου θα διαφέρει ανάλογα με τη χώρα και το λιμάνι. Βλέπε (ε).

ε) Η χώρα προέλευσης του φορτίου ή η εθνικότητα του επιβάτη. Αυτό θα έχει σημαντική επίπτωση στη διαδικασία τελωνειακού ελέγχου και μεταναστευτικών κανονισμών. Τα πλοία που κυκλοφορούν σε ζώνη ελεύθερου εμπορίου χρειάζονται λιγότερα τελωνειακά έγγραφα, όπως για παράδειγμα στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σε σύγκριση με προϊόντα που προέρχονται από τρίτες χώρες. Επιπλέον, το φορτίο που χαρακτηρίζεται παράκτιο, χρειάζεται περιορισμένο τελωνειακό έλεγχο και μόνο εικονικά έγγραφα.

στ) Τα απαιτούμενα λιμενικά μέσα και η διαθεσιμότητά τους είναι ένα σημαντικό ζήτημα. Περιλαμβάνει το είδος του αγκυροβολίου, εξοπλισμό διακίνησης φορτίου, λιμενεργάτες, ανέλκυση, αποθήκες/υπόστεγα τράνζιτ ή και χώρο αναμονής, όπως στην περίπτωση των Ο/Α και το χώρο στοίβαξης κοντέινερ, τελωνειακές υπηρεσίες, διαθεσιμότητα μέσων μεταφοράς για τη διανομή φορτίου/επιβατών, που μπορεί να είναι σιδηρόδρομος, οδικό δίκτυο, διώρυγες/ισθμοί στην ενδοχώρα ή μεταφόρτωση σε άλλο σκάφος για προώθηση της αποστολής, όπως η υπηρεσία τροφοδότησης πλοίων ε/κ, διάθεση μέσων ασφάλειας, συμπεριλαμβανομένης της αστυνόμευσης και για τους ποταμούς και για τα παράλια.

ζ) Όπως αναλύθηκε στην παράγραφο (στ), το είδος του εξοπλισμού διακίνησης φορτίου που απαιτείται, θα καθοριστεί από τη φύση του φορτίου και το είδος του πλοίου. Πρόκειται για σημαντικό παράγοντα αποφασιστικής σημασίας στην αποτελεσματική ροή του φορτίου από το πλοίο στην ακτή. Είναι κεφαλαιώδης για τη σύντομη παραμονή των σκαφών στο λιμάνι.

η) Καιρικές συνθήκες και ημερομηνία άφιξης του πλοίου. Περιλαμβάνει παλιρροιακές διακυμάνσεις, κατάσταση ομίχλης και θάλασσας. Τα χαρακτηρισμένα ως ανοιχτά λιμάνια, χωρίς προστατευτικό βραχίονα/ κυματοθραύστη, κ.λπ., είναι ευάλωτα σε διακοπή της διαδικασίας εκφόρτωσης φορτίου εξ αιτίας δυσμενών καιρικών συνθηκών μέσα στο λιμάνι. Τα λιμάνια με κλειστό σύστημα προβλητών είναι ουσιαστικά απρόσβλητα από τις αντίξοες καιρικές συνθήκες.

θ) Διαθεσιμότητα ρυμουλκών. Αυτό χρειάζεται, για παράδειγμα, σε λιμάνια που πλήττονται από αντίξοες καιρικές συνθήκες, ή όταν το καθαρό μέγεθος του πλοίου, όπως ένα ULCC ή ένα VLCC,

απαιτεί βοήθεια ρυμούλκησης ώστε να αγκυροβολήσει με ασφάλεια.

ι) Συστατικά του κόστους μεταφόρτωσης φορτίου. Περιλαμβάνει ρυμουλκήσεις, διακίνηση φορτίου, τελωνείο, λιμενεργάτες, κ.α. Στο ιδανικό σύστημα λειτουργίας λιμανιού, πρέπει κανείς να προσπαθεί να προσορμίσει και να εκφορτώσει το πλοίο όσο το δυνατόν πιο γρήγορα. Ίσως υπάρξουν καθυστερήσεις στην πραγματοποίηση αυτού του σκοπού. Μπορεί να οφείλονται σε κακές καιρικές συνθήκες, που εμποδίζουν το πλοίο να «πιάσει» ή διακόπτουν τη συνεχή εκφόρτωση, στη μη διάθεση κατάλληλου αγκυροβολίου ένεκα συμφόρησης και με αποτέλεσμα να αναγκαστεί το πλοίο να περιμένει «αρόδου». στον αργό εκτελωνισμό του φορτίου ένεκα της έλλειψης των απαιτούμενων εγγράφων, προκαλώντας έτσι συμφόρηση στο λιμάνι και επιβάλλοντας τέλη υπερημερίας, στους ελλιπείς διακανονισμούς διανομής, με αποτέλεσμα τη συγκέντρωση φορτίου στην αποβάθρα και στο υπόστεγο τράνζιτ, που με τη σειρά της προκαλεί συνωστισμό φορτίου και εμποδίζει τη φυσιολογική ροή της εκφόρτωσης και το υψηλό κόστος του εργατικού δυναμικού που συνήθως δεν εργάζεται τις Κυριακές. Είναι πολύ σημαντικό να έχουμε υπόψη ότι ένα σκάφος είναι κερδοφόρο μόνον όταν μεταφέρει φορτίο στη θάλασσα, και πρέπει να καταβληθεί κάθε προσπάθεια για την ελαχιστοποίηση των καθυστερήσεων στο λιμάνι και την επίτευξη μικρού χρόνου παραμονής του πλοίου σ' αυτό.

Για να ολοκληρώσουμε την εξέταση των μεταφορτώσεων εισαγομένων φορτίων, στα σύγχρονα λιμάνια σχεδιάζεται, συνήθως, ένα πρόγραμμα αγκυροβολίων, που δείχνει το χρόνο παραμονής κάθε σκάφους στο λιμάνι. Το πρόγραμμα εκδίδεται κάθε μήνα, ή, σε λιμάνια με μεγάλη κίνηση, κάθε εβδομάδα, για να απεικονίσει διαφοροποιήσεις προβλεπομένων αφίξεων/αναχωρήσεων πλοίων. Ένα τέτοιο πρόγραμμα αγκυροβολίων επιτρέπει σε όλες τις σχετιζόμενες υπηρεσίες να είναι διαθέσιμες, συμπεριλαμβανομένων του τελωνείου, του εξοπλισμού διακίνησης φορτίου, των λιμενεργατών, των μεταφορικών μέσων διανομής, της οικονομικής διαχείρισης του πλοίου, των πρακτόρων, κ.α. Θα εξετάσουμε τώρα τον προγραμματισμό λειτουργίας εξαγομένων φορτίων, που περιλαμβάνει την απασχόληση του σκάφους και την αναχώρησή του από το λιμάνι. Περιλαμβάνει τους εξής παράγοντες, ένας αριθμός των οποίων

συναντάται επίσης και στον προγραμματισμό λειτουργίας εισαγομένων φορτίων:

α) Φύση του φορτίου.

β) Τελωνείο και μεταναστευτική υπηρεσία. Οι τελωνειακές διαδικασίες εξαγομένων φορτίων τείνουν να είναι πιο γρήγορες από αυτές των εισαγομένων. Ωστόσο, ο κατάλληλος προσχεδιασμός είναι απαραίτητος για τη διαθεσιμότητα των τελωνειακών υπαλλήλων και των τελωνειακών εγγράφων, συμπεριλαμβανομένης της άδειας εξαγωγής.

γ) Το είδος του απαιτούμενου αγκυροβολίου.

δ) Χώρα προορισμού του φορτίου. Ο παράγοντας αυτός, συνδυαζόμενος με τη φύση του φορτίου, θα καθορίσει το βαθμό τελωνειακού ελέγχου/εγγράφων. Για παράδειγμα, ίσως απαιτηθεί μια άδεια εξαγωγής για τον περιορισμό/έλεγχο της ποσότητας ενός τέτοιου φορτίου σε συγκεκριμένη χώρα.

ε) Είδος σκάφους - ένας σημαντικός παράγοντας, που θα καθορίσει τα απαιτούμενα λιμενικά μέσα. Αυτό μπορεί να επιβάλλει περιορισμούς λόγω διαστάσεων του σκάφους και διαθεσιμότητας ενός κατάλληλου αγκυροβολίου.

στ) Απαιτούμενα λιμενικά μέσα και διαθεσιμότητά τους.

ζ) Η έκταση στην οποία μπορεί να κληθεί το φορτίο για φόρτωση. Για παράδειγμα, με τις αποστολές γενικού φορτίου, αυτή θα εξαρτηθεί από την επάρκεια της περιοχής συγκέντρωσης του φορτίου και της γειτνίασής της με το αγκυροβόλιο. Μια τέτοια περιοχή που βρίσκεται δίπλα στο αγκυροβόλιο και με επαρκή δυνατότητα εξυπηρέτησης όλου του προς φόρτωση φορτίου στο συγκεκριμένο πλοίο, θα έχει ως αποτέλεσμα τη συντομότερη και αποτελεσματικότερη λειτουργία διακίνησης. Το φορτίο που βρίσκεται εν αναμονή σε κάποια απόσταση από το αγκυροβόλιο, χρειάζεται συνήθως περισσότερο χρόνο για φόρτωση.

η) Καιρικές συνθήκες.

θ) Διαθεσιμότητα ρυμουλκών.

ι) Η γενική αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών τροφοδότησης μεταφορών, όπως φορτηγίδων, σιδηροδρομικών ή χερσαίων μεταφορών. Είναι ουσιαστικός ο συντονισμός τέτοιων υπηρεσιών, ώστε το φορτίο να είναι διαθέσιμο για φόρτωση την κατάλληλη στιγμή. Με τη συνδυασμένη λειτουργία μεταφοράς, υπό την εγγύηση του τελωνείου, και τα εισαγόμενα και τα εξαγόμενα φορτία, ουσιαστικά δεν υπόκεινται σε τελωνειακούς ελέγχους στο λιμάνι, επι-

ταχύνοντας έτσι τη ροή της διέλευσης του φορτίου από το λιμάνι και συμβάλλοντας στο μικρό χρόνο παραμονής του πλοίου σ' αυτό (*Branch, 1985*).

κ) Κόστος των συστατικών των μεταφορτώσεων του φορτίου.

Ολοκληρώνοντας την εξέταση του λειτουργικού προγραμματισμού του λιμανιού, τονίζουμε για μια ακόμη φορά την ανάγκη για επαρκή και συνεχή σύνδεση και συνεργασία μεταξύ όλων των ενεχομένων μερών, ώστε να εξασφαλιστεί η καλύτερη εκτέλεση και η συντομότερη δυνατή παραμονή πλοίου στο λιμάνι. Αυτά περιλαμβάνουν τον πλοιοκτήτη, τις λιμενικές αρχές, τον παραλήπτη, το ναυλωτή, τον πράκτορα, τους λιμενεργάτες, τη σιδηροδρομική εταιρεία, την εταιρεία οδικών μεταφορών, την εταιρεία φορτηγίδων, το τελωνείο, το διαχειριστή του πλοίου, τον αποστολέα, κ.α. Η εξέτασή μας περιορίστηκε στο σκάφος γενικού φορτίου που ασχολείται με μεγάλη ποικιλία φορτίων, τα οποία μπορούν να μεταφερθούν σε ένα σκάφος κοντέινερ, ένα φορτηγό πολλαπλών χρήσεων, πλοίο διπλού καταστρώματος, Ο/Α, κ.α. Τα πλοία με τέτοια χωρητικότητα προσφέρουν συνήθως τακτικές υπηρεσίες, ενώ αντίθετα το σκάφος φορτίου χύδην μπορεί να ναυλωθεί, απαιτώντας μερικές φορές μία και μοναδική διαδικασία. Το πλεονέκτημα της αποστολής φορτίου χύδην είναι ότι προσφέρεται για ένα ηπιότερο μοντέλο μεταφόρτωσης και λιγότερο πολύπλοκες τελωνειακές διαδικασίες, έχοντας ένα και μόνο φορτίο σε σύγκριση με περίπου 2.000 διαφορετικά εμπορεύματα σε σκάφος γενικού φορτίου. Ιδιαίτερα, οι διαδικασίες διανομής είναι πιο ευνοϊκές και ευκολότερες στον προγραμματισμό, ανάλογα με την επάρκεια των διαθέσιμων μέσων. Αυτό μπορεί να γίνει με αγωγούς για το πετρέλαιο, όπως στο Ρότερνταμ, σιδηροδρομικώς για μεταλλεύματα σιδήρου στη Δουνκέρκη ή φωσφορικών αλάτων στην Άκαμπα. Πλοία τέτοιας χωρητικότητας απαιτούν αγκυροβόλια ειδικής κατασκευής - που αυξάνουν την αποτελεσματικότητα. Σε τέτοιες καταστάσεις, οι αποστολές είναι τακτικές. Η ηλεκτρονική αυτοματοποίηση δεσπόζει περισσότερο στις διαδικασίες προσχεδιασμού.

4.3 Η ηλεκτρονική προσομοίωση για τη Διαχείριση της κίνησης στην Ευρύτερη Λιμενική Περιοχή

Στο μέρος αυτό θα εξετάσουμε το ρόλο της προσομοίωσης στο λιμενικό σχεδιασμό και διαμόρφωση, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις σχετικές ναυτιλιακές λειτουργίες. Θα αναλυθούν τρία είδη εργαλείων προσομοίωσης στις αντίστοιχες ενότητες:

- Προσομοίωση σύντομου χρόνου.
- Προσομοίωση πραγματικού χρόνου.
- Προσομοίωση ανάλυσης κινδύνων.

4.3.1 Προσομοίωση σύντομου χρόνου

Ο σχεδιασμός των καναλιών διέλευσης μπορεί να θεωρηθεί ως μία διαδικασία δύο φάσεων που αποτελείται από:

- Την Καταγραφή της Ιδέας
- Τον Λεπτομερή Σχεδιασμό.

Αυτά τα στάδια ισχύουν επίσης και για το σχεδιασμό λιμένων και απλώς αποτελούν μέρη της επαναληπτικής διαδικασίας (*όπως συμβαίνει με κάθε είδους σχεδιασμό*). Κατά το πρώτο στάδιο, η ανάλυση των σχέσεων ανταλλαγής και η γρήγορη συλλογή πληροφοριών είναι στοιχεία-κλειδιά, ενώ στο τελικό στάδιο η εμπλοκή της ανθρώπινης (αλληλ)επίδρασης κυριαρχεί, απαιτώντας επίσης υψηλό επίπεδο ρεαλισμού σε όλες τις διαστάσεις της προσομοίωσης. Όσον αφορά την εφαρμογή της προσομοίωσης, η ναυτιλιακή ανάλυση ενός ή περισσοτέρων σχεδίων διαμόρφωσης αρκετά συχνά ξεκινά με προσομοιώσεις σύντομου χρόνου.

Η προσομοίωση σύντομου χρόνου χρησιμοποιεί μία προκαθορισμένη πορεία σε συνδυασμό με χειρισμό αυτόματου πιλότου. Το σκάφος ή το πρότυπο πλοίο οδηγείται στην προκαθορισμένη πορεία, η οποία επίσης περιέχει πληροφορίες σχετικά με τις ρυθμίσεις επιθυμητής ταχύτητας και τη θέση και τον αριθμό των ρυμουλκών που θα χρησιμοποιηθούν. Αυτό το είδος προσομοίωσης παρέχει στο σχεδιαστή μία αντίληψη για τις εγγενείς δυνατότητες και περιορισμούς των σκαφών σε σχέση με την υποδομή και με περιβαλλοντικές συνθήκες, όπως είναι ο άνεμος, τα κύματα και τα ρεύματα. Εφαρμόζεται κυρίως σε συγκριτικές μελέτες προκειμένου να αξιολογηθούν διαφορετικά σχέδια διαμόρφωσης. Η εφαρμογή αυτού του είδους της προσομοίωσης σύντομου χρόνου μπορεί να γίνει πολύ γρήγορα. Μόλις είναι έτοιμες οι σχεδιαστικές παράμετροι, όπως

είναι το είδος του πλοίου, του ανέμου, των κυμάτων και των ρευμάτων, μπορούν να δοκιμαστούν διάφορες στρατηγικές και ελιγμοί. Ένας ελιγμός διαρκεί μόνο ένα δευτερόλεπτο, μετά από το οποίο παρουσιάζονται και αξιολογούνται τα αποτελέσματα σε γραπτή μορφή η οποία παρέχει τις παρακάτω πληροφορίες:

- *Προδιαγεγραμμένη πορεία, δηλαδή η πορεία που διαγράφουν τα άκρα του πλοίου όταν αυτό ελίσσεται.*
- *Χρήση πηδαλίου.*
- *Χρήση μηχανής.*
- *Ταχύτητα (πρωραία και πλάγια).*
- *Γωνία κίνησης.*
- *Χρήση ρυμουλκών.*

Η επιτυχία του ελιγμού εξαρτάται από αυτά τα αποτελέσματα. Η σύγχρονη προσομοίωση σύντομου χρόνου λαμβάνει υπόψη της:

- *Τα χαρακτηριστικά των ελιγμών.*
- *Την επίδραση των ρηχών νερών.*
- *Την επίδραση της απομύζησης των δεξαμενών.*
- *Τη χρήση των ρυμουλκών.*
- *Την επίδραση των ανέμων διαφορετικής ταχύτητας και κατεύθυνσης, ανάλογα με την τοποθεσία.*
- *Την ισχύ της κίνησης των κυμάτων, σαν αποτέλεσμα διαφορετικού ύψους και κατεύθυνσης των κυμάτων στην περιοχή.*
- *Την επίδραση των ρευμάτων και της παλίρροιας.*

Τα αντικείμενα που μπορούν να μελετηθούν μέσω της προσομοίωσης σύντομου χρόνου είναι:

- *Ο καθορισμός των παραγόντων που έχουν την ισχυρότερη επίδραση στην ικανότητα ελιγμών.*
- *Η σύγκριση εναλλακτικών σχεδίων από την άποψη της ναυτιλιακής ασφάλειας και αποτελεσματικότητας.*
- *Η πρόταση για βελτιώσεις στο σχέδιο διαμόρφωσης.*
- *Ο καθορισμός των απαιτήσεων για ρυμούλκηση.*
- *Ο καθορισμός των σημαντικότερων συνθηκών για τους ελιγμούς που μελετώνται.*

4.3.2 Προσομοίωση πραγματικού χρόνου

Ο πιο σημαντικός περιορισμός της προσομοίωσης σύντομου χρόνου είναι η επίδραση της σύνθετης παρεμβολής του ανθρώπινου παράγοντα. Επίσης, η αλληλεπίδραση πλοίου με πλοίο και οι ελιγμοί αγκυροβόλησης συνήθως δεν περιλαμβάνονται στην προ-

σομοίωση σύντομου χρόνου. Γι' αυτούς τους σκοπούς απαιτείται μία μελέτη με προσομοίωση πραγματικού χρόνου. Για τις προσομοιώσεις πραγματικού χρόνου χρησιμοποιείται ένα αντίγραφο της γέφυρας ενός πλοίου. Καθώς η πηδαλιουχική συμπεριφορά είναι υπεύθυνη για τη διασπορά της πορείας του πλοίου, ο προσομοιωτής πραγματικού χρόνου είναι το εργαλείο για τον πιθανολογικό καθορισμό του άριστου πλάτους της πλωτής διόδου, των διαστάσεων ενός κύκλου μεταστροφής και άλλων απαιτήσεων χώρου στα λιμάνια. Η πιθανότητα σύγκρουσης, προσάραξης ή επαφής με εμπόδια μπορεί να εκτιμηθεί πιθανολογικά με την εφαρμογή της στατιστικής ανάλυσης στα στοιχεία που αφορούν στην πορεία του πλοίου.

Εκτός από τον προσδιορισμό του απαιτούμενου χώρου ελιγμών, οι εφαρμογές της προσομοίωσης πραγματικού χρόνου χρησιμοποιούνται επίσης για:

- *τον προσδιορισμό της τακτικής εισόδου, π.χ. περιορισμοί λόγω παλίρροιας, κυμάτων ή ανέμου*
- *τον καθορισμό των λειτουργικών διαδικασιών και στρατηγικών, π.χ. χρήση ρυμουλκών*
- *τον προσδιορισμό (της αποτελεσματικότητας) των βοηθημάτων πλοήγησης (όπως σημαδούρες, φάροι, φώτα πορείας κ.α.).*

Εκτός από αυτούς τους στόχους, ο προσομοιωτής έχει συχνά και άλλον ένα σημαντικό ρόλο: λειτουργεί σαν καταλύτης για ολόκληρη τη ομάδα σχεδιασμού. Αυτή, ιδεατά αποτελείται από εκπροσώπους των τριών παρακάτω κατηγοριών:

- *Σχεδιαστές: πολιτικούς μηχανικούς, ναυπηγούς και ναυτιλιακούς εμπειρογνώμονες.*
- *Διαχειριστές: λιμενικές αρχές ή κυβερνητικές αρχές.*
- *Ναυτικούς χρήστες: πλοηγούς, πλοιάρχους.*

Το γεγονός ότι εκπρόσωποι καθεμίας από τις τρεις κατηγορίες μπορούν να συμμετάσχουν στις διαδικασίες της προσομοίωσης συχνά οδηγεί σε παραγωγικές και εποικοδομητικές συνομιλίες. Με το να βλέπει ουσιαστικά κανείς ολόκληρη τη μελλοντική διάταξη και να βιώνει τα φαινόμενα κάτω από τις συνθήκες του σχεδίου (*πλοίο, άνεμος, ρεύματα, κύματα*), αποκαλύπτονται εύκολα οι ροές του σχεδίου που θα ακολουθήσει, γεννιούνται νέες ιδέες σε πρώιμο στάδιο και φυσικά εξασφαλίζεται η σωστή εστίαση. Με το να φανταστούμε και μόνο το είδος των αποφάσεων που θα λαμβάνονταν χωρίς τη χρήση τόσο των προσομοιώσεων σύντομου χρόνου όσο και των προσομοιώσεων πραγματικού χρόνου, είναι προφανές ότι, συν τοις

άλλοις, αυτές οι προσομοιώσεις αποτελούν εξαιρετικά αποτελεσματικούς μηχανισμούς εξοικονόμησης κόστους.

Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της προσομοίωσης πραγματικού χρόνου

Η εκτίμηση των αποτελεσμάτων προσομοίωσης πραγματικού χρόνου πρέπει να πραγματοποιείται λαμβάνοντας υπόψη τόσο τις αντικειμενικές όσο και τις υποκειμενικές συνισταμένες. Συχνά κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών δίνεται δευτερεύουσα σημασία, αυτό όμως είναι λάθος. Οι ναυτικοί πολύ συχνά κρίνουν τις καταστάσεις με βάση τη δική τους εμπειρία, η οποία πολλές φορές έχει αποκτηθεί στην εν λόγω περιοχή, με κριτήρια που δεν επιτρέπουν ποσοτική ή αντικειμενική μέτρηση. Αυτά τα ενστικτώδη κριτήρια ποικίλλουν ανάλογα με τις μεταβλητές και συχνά αναφέρονται σαν μια «γενική αίσθηση για την κατάσταση». Αυτή η αίσθηση συντίθεται και ελέγχεται διαρκώς από παρατηρήσεις όλων των τύπων, μερικές από τις οποίες μπορεί ουσιαστικά να είναι ποσοτικές μετρήσεις, όπως η ταχύτητα πάνω από το βυθό, το διάκενο κάτω από την καρίνα ή η εμβέλεια του ραντάρ. Ορισμένοι τρόποι για να ληφθούν υπόψη οι υποκειμενικές συνιστώσες είναι οι συνοπτικές προφορικές αναφορές και οι συζητήσεις (*με απαρτία*), καθώς επίσης και τα ερωτηματολόγια. Το *«τι» και το «γιατί» των ναυτικών, η γνώμη τους, θα πρέπει να είναι το κεντρικό θέμα εδώ.*

Πολλά περισσότερα αναφέρονται στις πιο πολλές δημοσιεύσεις σχετικά με την αντικειμενική εκτίμηση των αποτελεσμάτων. Τυπικοί παράμετροι σε αυτό το τμήμα της διαδικασίας είναι η χρήση του πηδαλίου και της μηχανής, η ταχύτητα, η χρήση των ρυμουλκών και η ανάλυση της διαγεγραμμένης πορείας. Με το να υπάρχει ένας αριθμός αποτελεσμάτων για κάθε σενάριο ή μερικές φορές με το να συνδυάζονται τα αποτελέσματα ενός αριθμού σεναρίων, μπορεί να πραγματοποιηθεί στατιστική ανάλυση με βάση τα δεδομένα. Τα αναλυτικά αποτελέσματα δε θα πρέπει να εξετάζονται ξεχωριστά από τα υποκειμενικά ευρήματα. Μόνο όταν τα δύο μέρη χαρακτηρίζονται από ομοιομορφία υπάρχει στέρεα βάση για συμπεράσματα και συστάσεις.

4.3.3 Προσομοίωση ανάλυσης κινδύνου

Τα ατυχήματα που προκαλούνται από κόπωση, απροσεξία, παρανόηση στην επικοινωνία ή από δυσλειτουργία του συστήματος,

όπως διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος ή βλάβη στο πηδάλιο, δε λαμβάνονται επαρκώς υπόψη από την άποψη της ασφάλειας, όταν χρησιμοποιούνται τα εργαλεία της προσομοίωσης σύντομου χρόνου ή πραγματικού χρόνου. Για αυτό πρέπει να διεξάγεται μία προσομοίωση ανάλυσης κινδύνων που να βασίζεται στη συνολική εικόνα της κυκλοφορίας. Η ανάλυση κινδύνων εξετάζει τα ποσοστά των ατυχημάτων ή των επεισοδίων ανάλογα με τον τύπο του πλοίου, το φορτίο, τις διαδρομές, το μέγεθος της κυκλοφορίας αλλά και τις μεταβολές των περιβαλλοντικών συνθηκών και τις ανθρώπινες παραλείψεις. Παρέχει επίγνωση των συνεπαγομένων κινδύνων, δεδομένης της κατάστασης της κίνησης, τόσο στο παρόν όσο και στο μέλλον (*με βάση την προσδοκώμενη κίνηση*). Η ανάλυση κινδύνων μπορεί να διεξαχθεί για διαφορετικούς τύπους ατυχημάτων, όπως είναι η σύγκρουση, η πρόσκρουση, η προσάραξη ή η προσόρμιση.

Μόλις τεκμηριωθούν τα ποσοστά ατυχημάτων, οι πιθανότητες ατυχημάτων μπορούν να υπολογιστούν λαμβάνοντας υπόψη τη ροή της σχετικής κυκλοφορίας. Αυτό το είδος προσομοίωσης της ροής της κίνησης μπορεί να εφαρμοστεί στο λιμενικό σχεδιασμό για τη σύγκριση διαφορετικών σχεδίων διάταξης των καναλιών ναυσιπλοΐας. Φυσικά μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για τον καθορισμό των μέτρων που χρειάζεται να ληφθούν σύμφωνα με το απαιτούμενο επίπεδο ασφάλειας. Διαθέσιμες μέθοδοι για τη μείωση του κινδύνου είναι οι κανόνες λειτουργίας και διαδικασιών, η εγκατάσταση βοηθημάτων ναυσιπλοΐας, οι προστατευτικές κατασκευές, ο διαχωρισμός και η καθοδήγηση της κυκλοφορίας. Για παράδειγμα, τα μέτρα που θα παρθούν μπορεί να αφορούν τον αριθμό των ρυμουλκών και τη θέση όπου αυτά πρέπει να είναι σφιχτοδεμένα ή, διαφορετικά, τον καθορισμό των διαστάσεων μίας κατασκευής αποτροπής συγκρούσεων γύρω από τους στύλους της γέφυρας.

Η τεχνολογία της προσομοίωσης έχει αποδείξει την αξία της σαν εργαλείο στη διαδικασία του λιμενικού σχεδιασμού. Κυρίως παρέχει μία καθαρή εικόνα του πως θα εξασφαλίσουμε μια ναυτιλιακά ασφαλή και αποδοτική διάταξη λιμένα. Επιπλέον, αν εφαρμοστεί την κατάλληλη στιγμή, η προσομοίωση αποτελεί ίσως την πιο αποτελεσματική μέθοδο εξοικονόμησης κόστους. Έτσι, η επικύρωση μέσω της προσομοίωσης οδηγεί σ' έναν ασφαλέστερο και αποδοτικότερο χειρισμό της ροής της κυκλοφορίας, με χαμηλότερο κόστος αρχικής κατασκευής, βυθοκόρησης και ακόλουθης συντήρησης.

5. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΛΙΜΕΝΟΣ

Οι τεχνολογίες των πληροφοριών και των επικοινωνιών έχουν προκαλέσει σε όλον τον κόσμο μια νέα βιομηχανική επανάσταση, που δεν υστερεί σε σημασία και αποτέλεσμα από αυτές του παρελθόντος. Οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν το πιο σημαντικό μέσο μεταφορών παγκοσμίως. Το 90% του εξωτερικού εμπορίου και το 35% του εσωτερικού εμπορίου της Ε.Ε. διεξάγεται δια θαλάσσης. Πιο συγκεκριμένα, για την περίπτωση της Ελλάδας το 87% της συνολικής εμπορικής κίνησης διακινείται με πλωτά μέσα. Το 1999 το ποσοστό αυτό αντιστοιχούσε σε 62 εκ. μετρικούς τόνους φορτίου. Συνολικά σε όλους τους λιμένες της χώρας κατέπλευσαν 294.000 πλοία και διακινήθηκαν 19,5εκ. επιβάτες. Στη δεκαετία που διανύουμε αναμένεται αύξηση αυτών των αριθμών και αύξηση της κίνησης στα λιμάνια και τους θαλάσσιους διαύλους.

Παράλληλα όμως με την αύξηση της θαλάσσιας κυκλοφορίας αναμένεται να παρουσιάσουν έξαρση τα προβλήματα που συνδέονται με αυτή, όπως τα ναυτικά ατυχήματα, η ρύπανση του θαλάσσιου περιβάλλοντος, οι παράνομες δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στο θαλάσσιο χώρο και ο κορεσμός των θαλάσσιων οδών στα σημεία του δικτύου που παρουσιάζουν μεγάλη ζήτηση πρόσβασης. Η αύξηση της θαλάσσιας κυκλοφορίας και τα πιθανά προβλήματα, δημιουργούν την επιτακτική ανάγκη για σύγχρονες τεχνολογικά λύσεις ικανές να βοηθήσουν με αποτελεσματικότητα ως προς την αποδοτικότητα των θαλάσσιων μεταφορών, την αύξηση της ασφάλειας της ναυσιπλοΐας, την εγγύηση για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος, τη βελτίωση της αξιοπιστίας, ποιότητας και ταχύτητας μεταβίβασης των πληροφοριών, τη συνεχή και αδιάλειπτη εξυπηρέτηση σε 24ωρη βάση, την ευρύτερη γεωγραφική κάλυψη, την αυτοματοποίηση τηλεπικοινωνιακών κλήσεων και τον εντοπισμό θέσης σε όλο τον κόσμο.

Η βασική αποστολή ενός συστήματος επικοινωνίας είναι η μεταβίβαση μιας πληροφορίας (*φωνή, εικόνα, κείμενο, δεδομένα κ.α.*) από τον πομπό σε κάποιο σχετικά απομακρυσμένο δέκτη. Η μεταβίβαση πληροφοριών είναι μια μορφή επικοινωνίας κατά την οποία αποστέλλονται ή/και λαμβάνονται μεταξύ μηχανών ή και ανθρώ-

πων ψηφιακά κωδικοποιημένοι αλφαριθμητικοί χαρακτήρες που ανήκουν σε ένα μεγαλύτερο σύνολο χαρακτήρων που συνθέτει την πληροφορία που μεταβιβάζεται με ή χωρίς ενδιάμεση ηλεκτρονική επεξεργασία για εμφάνιση ή εκτύπωση. Μερικά από τα πιο σύγχρονα συστήματα επικοινωνίας που χρησιμοποιούνται στα λιμάνια είναι η Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων (*EDI*), το Διαδίκτυο (*INTERNET*), το Παγκόσμιο Σύστημα Εντοπισμού Θέσης (*GPS*), τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (*GIS*), το Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα της Διαχείρισης και Κυκλοφορίας των πλοίων (*VTMIS*), την Υπηρεσία Κυκλοφορίας των πλοίων (*VTS*), το Παγκόσμιο Ναυτιλιακό Σύστημα Κινδύνου και Ασφάλειας (*GMDSS*). Στη συνέχεια αναλύονται εκτενέστερα τα επιμέρους συστήματα.

5.1 Ηλεκτρονική ανταλλαγή πληροφοριών (*EDI*)

Από τις παραπάνω μορφές ηλεκτρονικής πληροφόρησης αυτή που ίσως ξεχωρίζει περισσότερο και αξίζει να αναφερθούμε είναι το EDI (*Electronic Data Interchange*).

Το EDI είναι ένα μέσο μεταβίβασης εμπορικών και διοικητικών πράξεων από υπολογιστή σε υπολογιστή με τη χρήση συμφωνημένου προτύπου για τη δομή των δεδομένων πράξεων. Η αύξηση του διεθνούς εμπορίου και οι απαιτήσεις των χρηστών λιμανιών, οι νεοεμφανιζόμενες τεχνολογίες και η ρύθμιση του εμπορίου και των μεταφορών από την επικοινωνία, απαιτούν η ανταλλαγή και η χρήση πληροφοριών μεταξύ των χρηστών των λιμανιών να γίνεται γρήγορα, ορθά και με το μικρότερο κόστος. Τα ευρύτερα συστήματα επικοινωνίας του λιμανιού, που περιλαμβάνουν την ηλεκτρονική ανταλλαγή πληροφοριών (*EDI*), είναι μερικά από τα πιο αποτελεσματικά μέσα με τα οποία επιτυγχάνεται ο παραπάνω στόχος.

Περισσότερο από το 88% των μεγάλων λιμανιών στις ΗΠΑ και την Ευρώπη έχουν ήδη κάποιο είδος συστήματος σε λειτουργία. Πιο πολλά ακόμη σχεδιάζουν να εφαρμόσουν ένα σύστημα μέσα στα επόμενα χρόνια. Είναι ευρέως αποδεκτό ότι η επιτυχία ή η αποτυχία των λιμανιών θα εξαρτηθεί από την ταχύτητα και το κόστος της λήψης, προώθησης και παράδοσης φορτίου και πληροφοριών. Παρόλα αυτά, μεγαλύτερη χρήση αυτών των συστημάτων σε παγκόσμιο επίπεδο εμποδίζεται γιατί υπάρχει:

- *Έλλειψη γνώσης για το τι είναι αυτά τα συστήματα και ειδικά αυτά της ηλεκτρονικής επικοινωνίας.*

- *Περιορισμένη, αν όχι καθόλου, πληροφόρηση σχετικά με το πως δουλεύουν, ποια είναι τα κύρια εξαρτήματά του και ποια ορολογία χρησιμοποιείται.*
- *Σύγχυση σχετικά με το τι ένα λιμάνι και οι χρήστες του χρειάζεται να ξέρουν όταν εκτιμούν και επιλέγουν ένα σύστημα επικοινωνίας για το λιμάνι και*
- *Αβεβαιότητα για το μέλλον, ειδικά στη βιομηχανία γρήγορης ανταλλαγής πληροφοριών και τις τεχνολογίες της.*

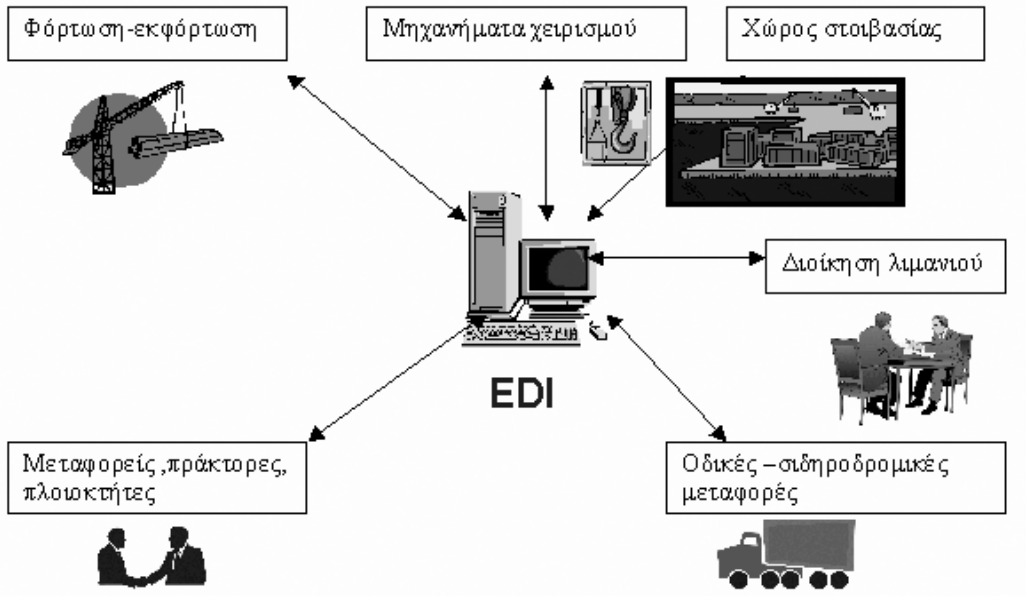
Τα συστήματα ηλεκτρονικής ανταλλαγής πληροφοριών καθώς και άλλα σχετικά συστήματα μπορούν να συνδέουν εσωτερικές μονάδες και δραστηριότητες οργανισμών, αν είναι κατάλληλα σχεδιασμένα και εφαρμοσμένα. Στο περιβάλλον ενός λιμανιού, μεταφορείς και φορτωτές μαζί με άλλες εταιρίες λιμενικών υπηρεσιών μπορούν να επικοινωνήσουν πιο γρήγορα και με περισσότερη ακρίβεια. Το περιβάλλον αυτό περιλαμβάνει τις λιμενικές αρχές, αποθήκες, διανομείς, τράπεζες, κυβερνητικά πρακτορεία, γραφεία και αρχές, εξαγωγείς, προμηθευτές κ.α.

Τα συστήματα επικοινωνίας του λιμανιού, ειδικά αν περιλαμβάνουν το EDI, μπορούν να καθοδηγήσουν σχετικές λιμενικές υπηρεσίες, να τις χρεώσουν δια τιμολογίου, να κρατήσουν το έλεγχο απογραφής και τοποθέτησης φορτίου, να πληρώσουν για τα οικονομικά, να κανονίσουν και να πληρώσουν για μεταφορικές υπηρεσίες, να βοηθήσουν στο χειρισμό και προγραμματισμό του εξοπλισμού και εργατικού δυναμικού όλου του λιμανιού και να γίνουν μέρος των επικοινωνιακών συστημάτων πωλήσεων, marketing και άλλων.

Στην εισαγωγή ή εξαγωγή φορτίου, αυτά τα συστήματα «δενουν» ηλεκτρονικά ολόκληρη τη διαδικασία εγγράφων. Για παράδειγμα, οι πληροφορίες που εισέρχονται από τον φορτωτή στη φορτωτική, στέλνονται ηλεκτρονικά στον υπολογιστή του μεταφορέα. Το ηλεκτρονικό ταχυδρομικό κουτί αποστέλλει και σε μερικές περιπτώσεις κρατά πληροφορίες αφού πρώτα διαβαστούν αυτόματα, επεξεργαστούν και διανεμηθούν παραπέρα χωρίς να υπάρχει η ανάγκη για επαναπληκτρολόγηση. Αυτό μειώνει ή περιορίζει όχι μόνο τον επιπλέον χρόνο που χρειάζεται για να επανακτήσει κανείς αυτά τα στοιχεία, αλλά ακόμη μειώνει την πιθανότητα για επιπρόσθετα λάθη στην εισαγωγή δεδομένων. Σε μια διαδικασία που βασίζεται σε χαρτιά, περίπου 70% των πληροφοριών ξανατυπώνεται για κάθε έγγραφο. Κατά τη διαδικασία αυτή, λάθη μπορούν να

συμβούν και συνήθως συμβαίνουν, προκαλώντας συχνά καθυστερήσεις στην περαιτέρω εξέλιξη.

Για εγχώριες φορτώσεις, ο αριθμός και ο τύπος των εγγράφων μπορεί να διαφέρουν από αυτά των εξαγωγών. Εντούτοις ο τύπος των πληροφοριών που απαιτούνται συνήθως παραμένει ο ίδιος. Για άμεσες διαδικασίες φορτίου και πλοίου, υπολογιστές και επικοινωνιακά συστήματα παρέχουν έναν αριθμό πλεονεκτημάτων. Αυτά τα στοιχεία επιταχύνουν τις κινήσεις εισόδου, παρέχουν μεγαλύτερη προστασία τερματικών, χρησιμοποιούν πιο φθηνή και εύστοχη είσοδο στοιχείων και πληροφορίες για να βοηθήσουν τη διοίκηση ενός τερματικού, ειδικά ενός τερματικού εμπορευματοκιβωτίων. Έχει υπολογιστεί ότι αυτά τα συστήματα, ιδιαίτερα αν περιλαμβάνουν το EDI, ανεβάζουν την αποδοτικότητα του λιμανιού κατά 20%-25%, το περισσότερο από το οποίο σημαίνει αυξανόμενη τερματική χωρητικότητα (*Institute of Shipping Economics and Logistics 1991)*.



Σχήμα 5-1 Electronic Data Interchange Network

EDI Network

Από τις παραπάνω μορφές ηλεκτρονικής πληροφόρησης αυτή που ίσως ξεχωρίζει περισσότερο και αξίζει να αναφερθούμε είναι **το EDI (*Electronic Data Interchange*).**

Το EDI είναι ένα μέσο μεταβίβασης εμπορικών και διοικητικών πράξεων από υπολογιστή σε υπολογιστή με τη χρήση συμφωνημένου προτύπου για τη δομή των δεδομένων πράξεων. Σχηματικά μπορεί να απεικονισθεί σαν ένα δίκτυο hub & spoke για τη διαχείριση πληροφοριών.

Δεδομένα για διακίνηση μέσω EDI

Οικονομικά

- Έκδοση λογαριασμών.
- Γενική και αναλυτική λογιστική.
- Κόστος.
- Τιμολόγηση.

Διοικητικά

- Καταστάσεις/έλεγχος προσωπικού.
- Στατιστικές αναφορές.
- Έρευνα αγοράς.
- Επιχειρησιακή έρευνα.
- Μάρκετινγκ.

Παρεχόμενες Υπηρεσίες

- Διαχείριση πλοίων, φορτίων, επιβατών.
- Κατάρτιση τεχνικών και επιχειρησιακών σχεδίων &πλάνων.
- Προγραμματισμός πλοίων.
- Έλεγχος αποθεμάτων.
- Δηλωτικά εμπορευμάτων.

Τα επικοινωνιακά συστήματα λιμένα, και πρωταρχικά αυτά που παρακολουθούν την εξέλιξη της πληροφορικής, πετυχαίνουν πιο ορθό σχεδιασμό χειρισμού του φορτίου από τη στιγμή που το πλοίο φεύγει από τον τελευταίο λιμένα προσέγγισης. Φορτωτές και παραλήπτες καθώς και μεταφορείς, έχουν βρει ατομικά μηνύματα από λιμάνι, μεταξύ προέλευσης και προορισμού.

5.2 Η ηλεκτρονική μέθοδος μεταφοράς πληροφοριών και τα εξαρτήματά της

Ογδόντα χρόνια μετά την ανακάλυψη του τηλεφώνου, παρουσιάστηκαν νέες μέθοδοι μεταφοράς πληροφοριών με ηλεκτρονικό τρόπο. Αυτές περιλαμβάνουν τα facsimiles, voice mail και e-mail τα οποία ήταν γρήγορα και συχνά λιγότερο δαπανηρά από τα παραδοσιακά μέσα όπως τηλέφωνο, τέλεξ και ταχυδρομείο. Εντούτοις, όλα

ήταν σχεδιασμένα για πρόσωπο με πρόσωπο επικοινωνία και άλλοι τύποι άμεσης ανθρώπινης εμπλοκής, παρά επικοινωνία υπολογιστή με υπολογιστή.

Ο άνθρωπος πρέπει να διαβάσει το μήνυμα, να το ερμηνεύσει και ύστερα να το διαβιβάσει πριν χρησιμοποιηθεί ή δοθεί για άλλη χρήση. Η αυξανόμενη χρήση και διαθεσιμότητα των επικοινωνιακών συστημάτων παγκόσμια, συχνά καταλήγει σε πολλές πληροφορίες. Πολλές από αυτές είναι άσχετες και γι' αυτό άχρηστες όταν συγκριθούν με τον χρόνο, την προσπάθεια και τα χρήματα που επενδύθηκαν. Έτσι, είναι σημαντικό οι πληροφορίες που στέλνονται να επικεντρώνονται στα παρακάτω:

- *Συγκεκριμένο περιεχόμενο των στοιχείων και την πραγματική γνώση που προσφέρεται στα συμβαλλόμενα μέρη.*
- *Χρόνο παράδοσης των πληροφοριών.*
- *Ευκολία ανάκτησης ή πραγματικής χρησιμοποίησης των στοιχείων.*
- *Πρότυπο καταγραφής –τυποποίηση.*
- *Ποιότητα & αξιολόγηση των πληροφοριών.*
- *Χρησιμότητα των πληροφοριών.*
- *Κόστος στο άτομο, την ομάδα εργασίας ή τον οργανισμό.*

Για να γίνει αυτό, οι πληροφορίες συχνά μετατρέπονται σε διάφορους τύπους όπως: απλό κείμενο, επεξεργασμένο κείμενο, διαγράμματα, νούμερα, στατιστικά δεδομένα, μοντέλα, γραμμές, χρονοδιαγράμματα, σχεδιαγράμματα, γραμμές, ημερολόγια προγράμματα, συστήματα υπενθύμισης, συστήματα διοίκησης, εικόνα, ήχο, video, καθώς και άλλες μορφές. Επιπρόσθετα με την πηγή των δεδομένων και πληροφοριών, η οποία συχνά σημαίνει κάποιου είδους ανθρώπινης μεσολάβησης, τα κύρια εξαρτήματα ή μέρη της επικοινωνίας του λιμανιού περιλαμβάνουν: Hardware, software, δίκτυα (*ιδιωτικά ή τρίτων προσώπων*).

5.2.1 To Hardware

Περιλαμβάνει τον ηλεκτρονικό εξοπλισμό επεξεργασίας που χρησιμοποιείται για καταγραφή ή επεξεργασία πληροφοριών. Ακόμη περιλαμβάνει εξοπλισμό αυτόματης επεξεργασίας πληροφοριών, όπως ο υπολογιστής, εκτυπωτής ή άλλα περιφερειακά.

5.2.2 Τα Πρότυπα (*standards*)

Είναι μέθοδοι και τρόποι που κάνουν ικανούς δύο ή περισσότεροι χρήστες του συστήματος να επικοινωνούν. Γνωστά επίσης σαν πρωτόκολλα, είναι κανόνες και οδηγοί που έχουν συμφωνηθεί μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών για την ανταλλαγή πληροφοριών ηλεκτρονικά. Καμιά ανθρώπινη επέμβαση δεν θα είναι απαραίτητη κατά τη διάρκεια της διαδικασίας μετάδοσης πληροφοριών. Standards, όπως οι διεθνείς συμφωνίες που καθορίζουν την Αγγλική γλώσσα σαν την καθορισμένη γλώσσα μεταξύ δύο ή περισσότερων μερών για την αεροπορία και τις διεθνείς θαλάσσιες λειτουργίες, κάνει εφικτή την παγκόσμια ανάπτυξη και χρήση των ηλεκτρονικών συστημάτων. Η διαδικασία με την οποία αυτά τα πρότυπα αναπτύχθηκαν είναι εξελισσόμενη και αφορά στη δραστηριότητα της τυποποίησης. Στα τέλη της δεκαετίας του '60, η μεταφορική βιομηχανία στις Η.Π.Α., κάτω από την καθοδήγηση της επιτροπής Συντονισμού Μεταφορικών Πληροφοριών (*IDCC*), ήταν η πρώτη ομάδα που επεδίωξε την ανάπτυξη ενός προτύπου σε μια βιομηχανία. Αρκετή από την προσπάθεια επικεντρώθηκε στην ανταλλαγή λογαριασμών ναύλων μεταξύ μεγάλων φορτωτών. Περίπου την ίδια εποχή, για την ανταλλαγή εμπορικών πληροφοριών στο Ηνωμένο Βασίλειο ανεπτύχθη σχετικό πρότυπο.

Δεν ήταν πριν το 1973 όταν το πρώτο πρότυπο συμφωνήθηκε, η βάση του οποίου χρησιμοποιήθηκε από πολλές βιομηχανίες. Η ANSIX12 δηλαδή η τεχνική επιτροπή του Αμερικάνικου Εθνικού Οργανισμού Τυποποίησης (*ANSI*), ξεκίνησε το 1978, μια προσπάθεια να αναπτύξει πρότυπο περιγραφής αλληλομεταδιδόμενου σήματος στις βιομηχανίες. Σχεδόν μια δεκαετία αργότερα, το 1987, ένα διεθνές πρότυπο άρχισε με την εισαγωγή του EDI για διοίκηση, εμπόριο και μεταφορά (*EDIFACT*) και υιοθετήθηκε επίσημα σαν κανόνας από τα Ηνωμένα Έθνη. Όμως ακόμη οι διαφορές παρέμειναν. Γενικά, μια εντολή αγοράς EDI στην κατασκευαστική βιομηχανία είναι διαφορετική από την αντίστοιχη εντολή στη ναυτιλία. Καθώς γίνονται αλλαγές, προγράμματα και αρχεία πρέπει να συμφωνηθούν και έπειτα να εφαρμοστούν.

Παρά τη σύγχυση ή τις διαφορετικές προσεγγίσεις στα σχήματα και τους κώδικες, αυτοί οι κανόνες παρουσιάζουν ομοιότητες. Για παράδειγμα, όλοι:

- Χρησιμοποιούν το ίδιο λεξιλόγιο πληροφοριών (*χρήση κοινών λέξεων*) και τους ίδιους συντακτικούς κανόνες.

- Συγκεντρώνουν ατομικές πληροφορίες ή στοιχεία δεδομένων, τα οποία τότε μετατρέπονται σε προτάσεις.
- Χρησιμοποιούν τμήματα πληροφοριών τα οποία ενώνονται για να αποτελέσουν ένα έγγραφο - συνδέουν διάφορα έγγραφα τα οποία στέλνονται μέσω ενός «ηλεκτρονικού φακέλου» που ονομάζεται ανταλλαγή.

5.2.3 Το Software

Μεταφράζουν, μεταφέρουν ή διαμορφώνουν επιχειρησιακά δεδομένα αναδομώντας αυτά σε πληροφορίες διαχειριζόμενες σε ψηφιακά συστήματα. Κατά συνέπεια, προκαλεί τη μετάβαση από το «ηλεκτρονικό ταχυδρομείο» του χρήστη και το μεταφράζει σε ένα αρχείο πληροφοριών τέτοιο που ο υπολογιστής του χρήστη μπορεί να καταλάβει και να χρησιμοποιήσει. Εάν το λογισμικό δεν μπορεί να αναγνωρίσει τα standards, τότε απορρίπτει το μήνυμα. Για να στείλει και να αποδεχθεί στοιχεία και άλλες πληροφορίες, το εσωτερικό πληροφοριακό σύστημα βασίζεται στην εφαρμογή των πληροφοριών. Οι εντολές εισόδου και τα συστήματα πληρωμής λογαριασμών είναι παραδείγματα τέτοιων εφαρμογών.

Οι εφαρμογές μπορεί να είναι σε χαρτί, σε υπολογιστή ή σε κάποιο συνδυασμό των δύο. Οι διαφορετικές ηλεκτρονικές εφαρμογές είτε έχουν αναπτυχθεί εγχώρια είτε έχουν αγοραστεί από το εξωτερικό εκτελούν τρεις βασικές λειτουργίες:

- Μετατροπή: Παίρνει τις απαραίτητες πληροφορίες από μια βάση δεδομένων και τις μετατρέπει σε αρχεία βασικών δεδομένων. Αυτά τα αρχεία, γνωστά σαν ενιαία αρχεία, τοποθετούν τα δεδομένα σε ορισμένες θέσεις.
- Διαμόρφωση: Από τη στιγμή που τα δεδομένα βρίσκονται στα ενιαία αρχεία, το software τα αναδιαμορφώνει και τα μεταφράζει σε συνήθης γλώσσες και σχήματα.
- Επικοινωνία: Τα δεδομένα τώρα βρίσκονται στο σωστό σχήμα και μπορούν να μεταδοθούν χρησιμοποιώντας διαμορφωτές ή ανάλογα ηλεκτρονικά δίκτυα ραδιοφωνικών σταθμών μεταξύ υπολογιστών.

5.2.4 Δίκτυα (*Networks*)

Η μετάδοση των μηνυμάτων EDI μεταξύ μερών γίνεται με τα δίκτυα. Τα δίκτυα διαχειρίζονται μηνύματα που έχουν σταλεί απευθείας μεταξύ δύο ή περισσότερων υπολογιστών, οι οποίοι έχουν

ενιαίες προδιαγραφές επικοινωνίας. Αυτό χρησιμοποιείται πιο συχνά όταν μια μεγάλη εταιρία στέλνει και λαμβάνει πολλά μηνύματα σε μερικούς συνεταίρους ή επιχειρήσεις με τις οποίες συνεργάζεται. Το σύστημα γίνεται δύσχρηστο όταν ο αριθμός των αποδεκτών ή ο πραγματικός αριθμός των μηνυμάτων αυξάνεται, ειδικά όταν τέτοιες μεταβιβάσεις διασχίζουν τα διεθνή σύνορα και γλώσσες. Αυτά τα συστήματα απαιτούν σύμφωνα ηλεκτρονικά σχήματα εγγράφων, τα οποία μπορούν να μεταδοθούν, να γίνουν αποδεκτά και κατανοητά από διαφορετικούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

Η εναλλακτική λύση, και στις περισσότερες περιπτώσεις το σύστημα που έχει τη μεγαλύτερη ανάπτυξη, είναι η χρήση δικτύων τρίτων προσώπων. Αυτά τα δίκτυα λαμβάνουν μηνύματα από πολλούς αποστολείς και τα ξεχωρίζουν ανά αποδέκτη. Τα ηλεκτρονικά μηνύματα τότε παραδίδονται αμέσως ή κρατούνται μέχρι να ζητηθούν από τον παραλήπτη. Τα «ηλεκτρονικά ταχυδρομικά κουτιά» κάνουν δυνατή τη διαθεσιμότητα όλων αυτών 24 ώρες τη μέρα για τα περισσότερα σχήματα και άλλους τύπους επικοινωνίας.

5.2.5 Προσωπικοί Η/Υ –συνδέσεις με mainframe

Πολλά συστήματα έχουν την επιλογή να συνδέουν αυτόνομα συστήματα, να ελέγχουν τερματικά με mainframes. Οι mainframe υπολογιστές είναι ένας μεγάλος υπολογιστής σχεδιασμένος για επεξεργασία πληροφοριών με μεγάλη ταχύτητα, σε μεγάλο όγκο ή χρησιμοποιείται για να ενθαρρύνει πολλούς ανθρώπους να χρησιμοποιούν κεντρικό εργαλείο. Ο προσωπικός υπολογιστής συνδεδεμένος με mainframes έχει το πλεονέκτημα της ευκολίας «φόρτωσης». «εκφόρτωσης» και «κράτησης» πληροφοριών, συνδιαχείρισης πληροφοριών ή λογισμικού με άλλο μηχάνημα, ύπαρξης ενός τερματικού σε κάθε γραφείο. Εναλλακτικά, υπάρχει ο κίνδυνος μελλοντικής απώλειας ελέγχου της ακεραιότητας των πληροφοριών, της ακρίβειας και μερικές φορές της αργής λειτουργίας.

5.3 Οφέλη από τα συστήματα επικοινωνίας λιμένος

Τα ηλεκτρονικά συστήματα επικοινωνίας στο λιμάνι, σαν μέρος ενός μεγαλύτερου συστήματος ή προγράμματος πληροφοριών, παρέχουν πολλά οφέλη:

- *Αυξάνουν την ακρίβεια γιατί, στις περισσότερες περιπτώσεις, είναι άμεσα, ακαριαία και ταχύτητα εξακριβώσιμα.*

- *Μειώνουν την εργασία που απαιτεί υποθέσεις (εικασία) και αντικαθιστούν με πραγματικές πληροφορίες και γεγονότα.*
- *Χρησιμοποιούν σπάνια τεχνική πείρα σε δουλειές – κλειδιά.*
- *Βελτιώνουν τη γενική επίδοση της επιχείρησης διότι όλες οι ξεχωριστές μονάδες δραστηριότητας είναι καλύτερα συντονισμένες σαν μοναδικές λειτουργίες ή μονάδες.*
- *Κάνουν τις λειτουργίες πιο σύμφωνες με τα προγράμματα ή τους σκοπούς.*
- *Επιτρέπουν γρηγορότερες και καλύτερες αποφάσεις, ειδικά σε μια εποχή που ο χρόνος είναι χρήμα.*
- *Επωφελούνται από τα «παράθυρα ευκαιριών» όταν αυτά είναι διαθέσιμα, περιορίζουν τα έγγραφα, τα ταχυδρομικά τέλη, ειδικά για παράδοση τη νύχτα.*
- *Μειώνουν το γενικό κόστος της επικοινωνίας πληροφόρησης.*

Αυτό το τελευταίο σημείο υποστηρίχθηκε από τον διευθυντή μιας μεγάλης Ευρωπαϊκής εταιρίας κατασκευής βιομηχανικών και καταναλωτικών ηλεκτρονικών προϊόντων. Σημείωσε ότι η αλλαγή από αρχεία εγγράφων σε EDI συγκεκριμένα, έχει μειώσει το κόστος υποβολής από 3.00 δολάρια ανά έγγραφο σε 1/10 αυτού του ποσού. Μια άλλη πηγή υποδεικνύει ότι στοιχίζει 49.00 δολάρια η μεταβίβαση μιας φορτωτικής και μόνο 4.7 δολάρια για την ηλεκτρονική έκδοση του ίδιου εγγράφου. Σαν πρακτικός οδηγός, μια μεγάλη εταιρία θα μπορούσε να αναμένει αποταμιεύσεις σε αναλογία 10 προς 1, ενώ μια εταιρία μεσαίου μεγέθους 7 προς 1. Οι μικρές εταιρίες μπορούν να συμμετέχουν σε αναλογία 5 προς 1. Οι βιομηχανίες, οι οποίες επωφελούνται περισσότερο από αυτά τα συστήματα, ειδικά το EDI, είναι αυτές που:

- *Διαχειρίζονται μεγάλους όγκους αγαθών ή υπηρεσιών που έχουν αγοραστεί και πωληθεί γρήγορα.*
- *Χρησιμοποιούν κυρίως κώδικες προϊόντων / υπηρεσιών.*
- *Έχουν παραδοσιακά βασιστεί σε μεγάλο ποσό εργασίας με έγγραφα για να ελέγξουν τις λειτουργίες και πωλήσεις τους.*
- *Απαιτούν γρήγορη παράδοση των αγαθών.*

Η ναυτιλιακή βιομηχανία έχει τη δυνατότητα να γίνει ένας από τους μεγαλύτερους επωφελητές των συστημάτων επικοινωνίας στο λιμάνι, ιδιαίτερα στις υπηρεσίες πελατών και στη βελτιωμένη παραγωγικότητα. Εάν αυτά τα συστήματα σχεδιαστούν και χρησιμοποιηθούν αποδοτικά, θα προκύψουν σημαντικές επιδράσεις:

- Υπηρεσίες Πελατών: Παροχή ταχύτερης και πιο ακριβούς πληροφόρησης.
- Βελτίωση παραγωγικότητα: Χειρισμός των πληροφοριών που είναι απαραίτητες για να επιβεβαιωθεί ότι τα υλικά που χρειάζονται για την παραγωγή των αγαθών και υπηρεσιών φθάνουν «πάνω στην ώρα» (*just in time*) και επωφελείται από τη συμβολή του υπολογιστή και έτσι βελτιώνεται η χρήση συντελεστών παραγωγής (*χώρος, χειρισμός, ασφάλεια, χρηματοδότηση κ.α.*).
- Άμεση ανταπόκριση: Μέσα από την αυξανόμενη χρήση ενός κώδικα, πράγματα που μεταφέρονται από τα παραγωγικά ράφια, καταγράφονται αυτόματα. Όταν ένα προκαθορισμένο επίπεδο χρήσης ή μια απογραφή των εναπομείναντων εμπορευμάτων επιτευχθεί, το EDI χρησιμοποιείται για να επαγρυπνεί και σε μερικές περιπτώσεις αυτόματα διατάσει την επαναπρομήθευση αγαθών για να διατηρείται ένα επαρκές απόθεμα, που μερικές φορές καλείται «απόθεμα ασφαλείας».
- Τελωνείο: Το άμεσο EDI που ενώνεται με το τελωνείο, επιτρέπει τη γρήγορη εκφόρτωση του φορτίου. Αυτά τα συστήματα, γνωστά σαν αυτόματα προφανή συστήματα, παράγουν λίστες στον υπολογιστή για τις φορτώσεις που έχουν εγκριθεί από το τελωνείο. Η διαδικασία θα αντικαταστήσει τις γραπτές ανακοινώσεις για κάθε φόρτωση.
- Πράκτορες: Χρησιμοποιώντας μια αυτόματη επικοινωνία με τον πράκτορα, επιτρέπει στους ικανούς πράκτορες να επικοινωνούν άμεσα με τον υπολογιστή του τελωνείου και να μεταβιβάζουν την είσοδο των εισαγωγών άμεσα.
- Διοίκηση αποθήκης και Λογιστηρίου: Οι υπηρεσίες τρίτων προσώπων γίνονται πιο σημαντικές στη διάθεση των προϊόντων σε βάση προστιθέμενης αξίας.
- Αυτόματη Παρακολούθηση Επικίνδυνων Φορτίων: Επιτρέπει τον καλύτερο σχεδιασμό, παρακολούθηση και έλεγχο για το τι πρέπει να γίνει στην περίπτωση που συμβεί ένα ατύχημα.
- Διεθνής Συνδέσεις με λιμάνια που ικανοποιούν την ποντοπόρο ναυτιλία: Τα λιμάνια, ειδικά αυτά που συνδέονται σαν συνέταιροι σε συγκεκριμένες εμπορικές διαδρομές, βρίσκουν ότι τέτοιοι διακανονισμοί επιταχύνουν τη μεταφορά του φορτίου με μεγάλες χρηματικές εξοικονομήσεις για τους

χρήστες τους. Η εμπειρία του λιμανιού με το EDI είναι πρόσφατη όταν συγκρίνεται με άλλους τομείς της μεταφορικής βιομηχανίας.

Το κλειδί της επιτυχημένης εφαρμογής και χρήσης τέτοιων συστημάτων είναι ο συνδυασμός τεχνολογίας και διοικητικών πόρων για την αποδοτική ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ χρηστών. Η διαδικασία, εντούτοις, είναι δυναμική και συνεχώς μεταβαλλόμενη. Το 1960, η έμφαση στην εξέλιξη των πληροφοριακών συστημάτων ήταν η τεχνική αποδοτικότητα, μέχρι το 1970 ήταν η μείωση του κόστους και το 1980 η αποδοτικότητα γραφείου. Μετά το 1990 ήταν η διαμόρφωση της ικανότητας να είναι πιο ευέλικτο μέσω της γνώσης που βασίζεται στην τεχνολογία σε ένα ταχύτερο μεταβαλλόμενο κόσμο. Λιμάνια που θέλουν να αρχίσουν και αργότερα να αναβαθμίσουν τα επικοινωνιακά τους συστήματα πρέπει να είναι υπερβολικά ευαίσθητα και να ανταποκρίνονται στις ανάγκες της ύπαρξής τους. Συχνά μια κοινωνία μπορεί να παρακινηθεί σε δράση γνωρίζοντας απλά την προοπτική ενός νέου συστήματος.

5.4 Αντιστάσεις για τη χρήση συστημάτων επικοινωνίας

Παρά τα φανερά οφέλη των συστημάτων επικοινωνίας στο λιμάνι, υπάρχουν πολλά προβλήματα που πρέπει να ξεπεραστούν μέχρι η χρήση του γίνει τόσο σταθερή όσο έχει γίνει η αντίστοιχη του τηλεφώνου στις επαφές προσώπου με πρόσωπο.

Το κόστος

Αυτό είναι ίσως το μεγαλύτερο εμπόδιο στην ανάπτυξη αυτών των συστημάτων. Τα κόστη περιλαμβάνουν το software, hardware, χρεώσεις χρήσης δικτύου και εκπαίδευση. Αυτά τα κόστη συνήθως επικεντρώνονται στα: κόστη οργάνωσης, τα οποία συχνά γίνονται μια φορά, upfront δαπάνες που απαιτούνται για την εφαρμογή του συστήματος επικοινωνίας, λειτουργικά κόστη, τα οποία υποστηρίζουν τα συστήματα ongoing. Βασιζόμενο σε μια έρευνα που έγινε το 1989 στις ΗΠΑ, υπολογίστηκε ότι κοστίζει περίπου 4.446 δολάρια και 3.8 μέρες για κάθε συνέταιρο για την οργάνωση του συστήματος στο δίκτυο επικοινωνίας. Αυτό περιλαμβάνει το κόστος του mainframe και το κόστος της εγκαθίδρυσης των γραμμών επικοινωνίας, για το οποίο στις περισσότερες περιπτώσεις χρησιμοποιούνται οι ήδη υπάρχοντες γραμμές επικοινωνίας. Τα κόστη για τις υπη-

ρεσίες τρίτων εξαρτώνται από την εταιρία ή τον οργανισμό που βρίσκεται πίσω από το δίκτυο καθώς και από τον όγκο των μηνυμάτων που χρησιμοποιούνται.

Η σκοπιμότητα του απόρρητου για τις πληροφορίες

Οι χρήστες των λιμανιών έχουν, για λόγους ανταγωνισμού, τις δικές τους επιδιώξεις υπόψη και λίγο ή καθόλου δεν νοιάζονται για την παραγωγικότητα του λιμανιού ή αν οι ανταγωνιστές του (*άλλα λιμάνια*) θα κερδίσουν περισσότερα ή όχι. Αυτό προκαλεί κάποια, και σε κάποιες περιπτώσεις έντονη, αδιαφορία για το απόρρητο των πληροφοριών και μπορεί να προκαλέσει ρωγμή στον τοίχο των μυστικών.

Η εκπαίδευση και η άσκηση

Βρίσκονται στο επίκεντρο των επικοινωνιακών συστημάτων. Θέματα που πρέπει να σημειωθούν είναι:

- *Η παροχή της εκπαίδευση να προέρχεται από εξωτερικές πηγές ή να αναπτύσσεται εσωτερικά;*
- *Ποιός θα διευθύνει και θα διεξάγει το πρόγραμμα εκπαίδευσης; τι προσωπικό εκπαίδευσης απαιτείται;*
- *Ποιός θα έπρεπε να εκπαιδευτεί και πότε;*

Η ασφάλεια

Αυστηρά μέτρα έχουν ληφθεί για να αποτρέψουν τους ερασιτέχνες και επαγγελματίες hackers από το να κλέψουν περιουσίες. Αυτά τα μέτρα συχνά περιλαμβάνουν τη χρήση κωδικών σημάτων γνωστών σαν «longins» και στέλνονται κατά ομάδες στη διάρκεια της νύχτας, για να επωφεληθούν από τις χαμηλότερες τιμές μεταβίβασης. Επιπρόσθετα, για να αποφευχθεί η εισβολή «ιών» του υπολογιστή που μπορεί να προέρχονται εκτός δικτύου, οι περισσότεροι EDI software μεταφραστές είναι σχεδιασμένοι για να δρουν στην πρώτη γραμμή της άμυνας εναντίον τέτοιων ιών. Η ασφάλεια μπορεί ακόμη να αυξηθεί με: α) τεχνικές για την αυθεντικότητα των μηνυμάτων και προσπάθεια πληροφοριών, β) διεξαγωγή συχνών τεστ για την ακεραιότητα του συστήματος, γ) εκμετάλλευση της νέας νομοθεσίας που επιφέρει ασφάλεια των πληροφοριών, δ) ειδική εκπαίδευση που επικεντρώνεται στη γενική ασφάλεια και ε) προηγμένες τεχνολογικά εφαρμογές.

Η βεβαίωση

Στις ΗΠΑ, τα συστήματα software τα οποία θα δώσουν τη δυνατότητα στους χρήστες να επικοινωνούν με το τελωνείο, πρέπει να περάσουν από μια διαδικασία πιστοποίησης με το κυβερνητικό γραφείο που γίνεται σε οκτώ βήματα. Οι χρήστες τότε πρέπει να περάσουν και αυτοί από μια διαδικασία πιστοποίησης. Αυτές οι διαδικασίες πολύ πιθανόν θα είναι οι ίδιες σε πολλές άλλες χώρες με κάποιες εξαιρέσεις.

Οι εσωτερικές μετατροπές

Επειδή τα συστήματα επικοινωνίας, ειδικά το EDI, επηρεάζει πολλές διαφορετικές ομαδικές λειτουργίες και δραστηριότητες, είναι συχνά δύσκολο να επιτευχθεί συμφωνία για το πως και που πρέπει να χρησιμοποιηθούν σ' ένα οργανισμό. Υπάρχει επίσης η περίπτωση όπου καθένα από τα τμήματα που ήδη έχουν σε εφαρμογή ένα σύστημα σαν το EDI, το κόστος της εφαρμογής και της λειτουργίας του να έρχεται σε αντίθεση με κάποιο άλλο προτεινόμενο σύστημα. Αυτά τα προβλήματα μπορούν συχνά να λυθούν με την ανάπτυξη ενός σχεδίου το οποίο έχει συμφωνηθεί με όλους τους διαφορετικούς τομείς μιας εταιρίας. Επίσης, η εμπλοκή και υποστήριξη από μια δυνατή ομάδα διοίκησης είναι ένα από τα κλειδιά για την τελική επιτυχία του συστήματος.

Συμβατότητα με συνεργαζόμενα λιμάνια

Για λόγους ανταγωνισμού, τα λιμάνια όπως και οι μεταφορείς, συχνά αποφασίζουν να ελέγξουν την ανάπτυξη και λειτουργία του δικού τους συστήματος. Σε πολλές περιπτώσεις, αυτά τα συστήματα δεν είναι σύμφωνα με τα αντίστοιχα συστήματα άλλων λιμανιών. Σαν αποτέλεσμα, πολλά λιμάνια σήμερα βρίσκουν ότι κάποιοι από τους χρήστες τους, συμπεριλαμβανομένων των μεταφορέων, θα πρέπει να υποστηρίξουν το προστιθέμενο κόστος της ύπαρξης περισσότερων από ένα σύστημα επικοινωνίας. Αυτό το κόστος που αναφέρεται στην ύπαρξη περισσότερων συστημάτων είναι υψηλό.

Αποσαφήνιση θεσμικού πλαισίου

Σε μερικές χώρες, υπάρχει ακόμα η αβεβαιότητα σχετικά με τη νομιμότητα των «ηλεκτρονικών συμβολαίων» που βασίζονται στο EDI και σε άλλους τύπους ηλεκτρονικής επικοινωνίας. Καθώς αυτά τα θέματα συζητούνται για να επιτευχθεί γενική ομοφωνία, πολλοί

χρήστες λιμενικής επικοινωνίας έχουν συμβόλαια με τους συνεταίρους τους, τα οποία αναγνωρίζουν τους όρους και τις συνθήκες για ηλεκτρονικές συνδιαλλαγές. Μερικοί ναυτιλιακοί μεταφορείς, ειδικά οι μεγαλύτεροι που εμπλέκονται σε μια μεγάλη ακτίνα λογιστών διοικητικών υπηρεσιών, εκτυπώνουν μόνο ένα αντίγραφο για νομικούς λόγους. Οι πληροφορίες που έχουν παραμείνει τοποθετούνται σε δισκέτες υπολογιστών κ.λπ. Αλλά νομικά ενδιαφέροντα περιλαμβάνουν: την αξία των πληροφοριών σε σχέση με την απροσδιοριστικότητα τους και της παρουσίας αντικρουόμενων απόψεων, δικαίωμα μυστικότητας ενάντια στο δικαίωμα πληροφόρησης, ευθύνη να ορισθεί ποιός μέσα από τον οργανισμό πρέπει να προστατεύσει τις πληροφορίες. Ένα άλλο ζήτημα είναι ο λογιστικός έλεγχος, για τον έλεγχο των οικονομικών και λειτουργικών θεμάτων.

Στο παρελθόν, τέτοιος έλεγχος συχνά βασιζόταν στα έγγραφα που υπήρχαν από ατομικές και συλλογικές λειτουργίες. Με το EDI, ειδικά, κάθε ίχνος εγγράφου εξαφανίζεται. Εναλλακτικά, όλες οι ενέργειες που γίνονται μπορούν αυτόματα να «σημαδευτούν» με την ημερομηνία, ώρα και τον χειριστή ή υπολογιστή που χρησιμοποιείται στη διαδικασία της ανταλλαγής πληροφοριών.

5.5 Κατάλογος πληροφοριών προς χρήση

Ένα από τα πιο σημαντικά θέματα που πρέπει να ληφθεί υπόψη όταν ένα σύστημα επικοινωνίας τίθεται σε εφαρμογή, είναι να αναγνωριστούν ποιές πληροφορίες θέλουν να ανταλλάξουν οι χρήστες των λιμανιών. Προσοχή πρέπει να δοθεί σχετικά με καταστάσεις όπου μπορεί να ανταγωνίζονται άλλα μέλη της κοινωνίας στην κίνηση πληροφοριών. Όταν αυτό συμφωνηθεί, η ενοποίηση του επικοινωνιακού συστήματος στις διάφορες δραστηριότητες του λιμανιού απαιτεί πολλά σημαντικά βήματα, συμπεριλαμβανομένης της εκτίμησης του που και πως θα χρησιμοποιηθεί. Μια τέτοια διαδικασία θα πρέπει να περιλαμβάνει:

1. Ανάπτυξη μιας λίστας όλων των συναλλαγών που απαιτούν κάποιο είδος επικοινωνίας, ειδικά: στο εσωτερικό της εταιρίας και των τμημάτων, μεταξύ των χρηστών των λιμανιών, τοπική / περιφερειακή γεωγραφική περιοχή, εθνικά και παγκόσμια.

2. Ανάπτυξη μιας λίστας με τα μέσα που η επικοινωνία γίνεται σήμερα, συμπεριλαμβανομένων: έγγραφα, τέλεξ, πιστά αντίγραφα, τηλέφωνο, προφορικά.

3. Διάγραμμα για το πως οι πληροφορίες ρέουν, βασιζόμενο: στο τι είναι αυτοματοποιημένο και τι είναι χειρωνακτικό, στους ανθρώπους, νούμερα, χρόνο και κόστος που εμπεριέχονται, στην αναγνώριση λαθών και αποτελεσμάτων.

4. Ανάπτυξη μιας αναθεωρημένης διαδικασίας που χρησιμοποιεί το σύστημα του λιμανιού, ειδικά το EDI, για να αναγνωρίζει: τι μπορεί να αυτοματοποιηθεί, τι είδους εφαρμογές χρειάζεται να χρησιμοποιηθούν μεταξύ συστημάτων και σχημάτων, μηχανισμοί ελέγχου για να διατηρηθεί η παρακολούθηση, ικανότητα να προστεθούν νέες εφαρμογές ή λειτουργίες (*δείχνει μακροχρόνια προοπτική*).

5. Ανάπτυξη μια λίστας μελλοντικών συνεταίρων / χρηστών και συνεργασία αυτών από την πρώτη στιγμή.

6. Ανάπτυξη της ανάλυσης κόστους/ οφέλους που θα μπορούσε να βασιστεί στα ακόλουθα: Μελλοντικό διάστημα = κέρδη - κόστη, όπου:

Κέρδη = παράγοντες αγοράς + μικρή / μεγάλη ακτίνα κερδών.

Κόστη = Κόστος αρχικής εγκατάστασης + επόμενα κόστη όπου ο παράγοντας αγοράς θεωρεί:

α) τον τύπο της πίεσης που γίνεται από μεγάλους εμπορικούς συνεταίρους,

β) η βιομηχανία στρέφεται στο EDI;

γ) θα μειώσει τα κόστη για να παραμείνει ανταγωνιστική;

δ) πως θα βελτιωθεί η εικόνα σου μέσω της διάθεσης καλύτερων υπηρεσιών προς τους χρήστες.

5.6 Χρησιμοποίηση του συστήματος EDI λιμένος

Τα περισσότερα συστήματα επικοινωνίας του λιμανιού, εκτός βέβαια και αν είσαι ο δημιουργός, είναι απλά για να γίνουν μέλη ή χρήστες. Όλα όσα χρειάζονται είναι το hardware, το software και μια τηλεφωνική γραμμή. Οι χρήστες των μικρό μίνι και mainframe μπορούν να ανταλλάξουν πληροφορίες με αυτά τα συστήματα χρησιμοποιώντας κάποιο είδος μεταφρασμένου software, ένα κρίκο εφαρμογής και software επικοινωνίας. Συνήθως όλα τα συστατικά μέρη του συστήματος, όπως επίσης η εγκατάσταση και οι υπηρε-

σίες υποστήριξης και εκπαίδευσης, είναι διαθέσιμα σε μια συσκευασία. Όπως σε κάθε σύστημα υπολογιστή, οι χρήστες θα χρειαστούν οδηγίες για να χρησιμοποιήσουν τις δυνατότητες του συστήματος πιο αποδοτικά. Αυτό συχνά μπορεί να γίνει σε μια μέρα. Έχοντας αυτό στο μυαλό, οι διευθυντές του λιμανιού προσπαθούν να πουλήσουν αυτόματα συστήματα στους ανώτερους τους και οι άλλοι χρήστες του λιμανιού πρέπει να επικεντρώσουν την προσοχή τους στα βασικά, πραγματικά οφέλη που μετριούνται γρήγορα και εύκολα, όπως να περιορίζει τους αγγελιοφόρους και να μετακινεί τα αγαθά γρηγορότερα. Τα κριτήρια που φαίνεται να είναι πιο σημαντικά στους χρήστες είναι: ταχύτητα, ευκολία ανάπτυξης, δεκτικότητα, τιμή. Σαν αποτέλεσμα, η εφαρμογή ενός συστήματος επικοινωνίας στο λιμάνι απαιτεί χρόνο και προσπάθεια. Αυτό περιλαμβάνει κατανόηση για:

Ιεράρχηση στόχων

Η ανάπτυξη ενός συστήματος επικοινωνίας δεν γίνεται έτσι απλά. Κάνοντάς τη μέρος της αποστολής ενός οργανισμού περιλαμβάνει: αναγνώριση και προτεραιότητα των στόχων, καθορισμός ορίων του σχεδίου, επιλογή συνεταίρων, επιλογή κανόνων, ανάπτυξη ενός σχεδίου για επικοινωνία με εξωτερικούς συμμετέχοντες και εσωτερικές δραστηριότητες, ανάπτυξη ενός ρεαλιστικού προϋπολογισμού, αναγνώριση μακροχρόνιων και βραχυχρόνιων ωφελειών όπως νέες λειτουργίες αποδοτικότητες, μειώσεις κόστους και ανταγωνιστική τοποθέτηση.

Σχεδιασμός

Συνήθως το ξεκίνημα γίνεται με ένα μικρό αλλά η ομάδα σχεδιασμού πρέπει να στοχεύει στην Καλυτέρευση της ικανότητας, εκτός των άλλων και των πόρων του δικτύου με λογικό κόστος, μέσα στους περιορισμούς που θέτει η προσπάθεια, το κόστος, η διαθεσιμότητα και το πρόγραμμα της εφαρμογής.

Επένδυση μακράς πνοής

Μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις που έχει ένα σύστημα επικοινωνίας, ειδικά στα αρχικά στάδια της ανάπτυξης και εφαρμογής, είναι η μικρή συνέχειά του. Πολλές εταιρίες το βλέπουν σαν βραχυχρόνιο σχέδιο παρά σαν μακροχρόνια επένδυση. Αυτό περιλαμβάνει συνεχή αναβάθμιση του software, που γίνεται εν μέρει από τους

χρήστες για να βρεθούν νέες εφαρμογές και να βελτιωθούν τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα.

Διοικητικό προσωπικό

Οι περισσότεροι οργανισμοί δεν έχουν τους σωστούς ανθρώπους που χρειάζονται στην ανάπτυξη και αργότερα στη λειτουργία των συστημάτων επικοινωνίας στο λιμάνι. Για να μετριάσουν μελλοντική αντίσταση, θα πρέπει να υπάρχει ένας δυνατός υποστηρικτής και ηγέτης επικοινωνίας, ο οποίος από την πλευρά του υποστηρίζει μια δυνατή ομάδα ανάπτυξης. Μερικοί απ' αυτούς τους αρχιδιευθυντές πρέπει να εγκρίνουν τις δαπάνες για εργασία, πηγές και χρήματα για να επιτευχθεί ο στόχος. Άλλοι διευθυντές πρέπει να σχεδιάσουν νέες λειτουργικές διαδικασίες και οι διοικητικοί υπάλληλοι πρέπει να μάθουν νέες δουλειές.

Δοκιμάζοντας

Πρέπει να κανονιστεί η διεξαγωγή ενός δοκιμαστικού προγράμματος με κάποιον που έχει ήδη εφαρμόσει ένα παρόμοιο σύστημα, ειδικά αν αυτό είναι EDI. Μαθαίνοντας από τα λάθη άλλων είναι ένας τρόπος να αποφύγει κανείς αυτά τα ίδια λάθη.

Εκπαιδεύοντας

Η πιθανότητα του περιορισμού της εργασίας, η απογοήτευση της αλλαγής των τμηματικών διαδικασιών, οι ανησυχίες για τη μοιρασιά των τμηματικών πληροφοριών και ο φόβος της εκπαίδευσης για νέα καθήκοντα μπορούν να δημιουργήσουν πολλά εμπόδια στην εισαγωγή ενός νέου συστήματος επικοινωνίας. Για να επιτευχθεί συνεργασία, κάθε άτομο στον οργανισμό πρέπει να καταλάβει την προϊστορία και την ανάγκη γι' αυτά καθώς και τον αντίκτυπο που θα έχουν αυτά τα συστήματα στη δουλειά τους.

Συνεργαζόμενοι με άλλους φορείς

Συμμετοχή με δια-βιομηχανικές και εμπορικές ενώσεις, ενεργά, δια-βιομηχανικά συστήματα επικοινωνίας, ειδικά στο EDI.

Παρακολουθώντας τις εξελίξεις

Μελετώντας μια μεγάλη λίστα άρθρων, δημοσιεύσεων, βιβλίων και εμπορικών εκδόσεων ειδικά σχεδιασμένων για τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα διαφορετικών επιχειρήσεων.

Αξιοποιώντας γνώμες και συμβουλές

Παρόλο που φαίνεται παράξενο, μερικές βιομηχανικές ομάδες, που δουλεύουν μέσω βιομηχανικών οργανισμών και άλλων forums, είναι πρόθυμες να συζητήσουν τις εμπειρίες τους από διάφορα συστήματα.

5.7 Εξέλιξη των συστημάτων επικοινωνίας στα λιμάνια

5.7.1 Internet

Φθηνότερο σύστημα αλλά και λιγότερο ασφαλές από το EDI είναι το Internet (*Διαδίκτυο*), παρά το γεγονός ότι υπάρχουν ικανοποιητικά προγράμματα προστασίας για μεγάλους οργανισμούς, που μπορεί να προσφέρει πληροφορίες σε επιχειρησιακό επίπεδο. Ο χρήστης ξέρει ανά πάσα στιγμή που είναι το φορτίο του, και πότε έρχεται. Μπορεί να έχει πρόσβαση σε έγγραφα και να κάνει δοσοληψίες μέσω Η/Υ και ακόμα μπορεί να επικοινωνεί γρήγορα και αποτελεσματικά με άλλους χρήστες. Επιπλέον είναι δυνατόν να γνωρίζει από που έρχονται και που κατευθύνονται τα φορτία και με ποια πλοία. Τέτοιες πληροφορίες είναι βασικές και βάση αυτών μπορεί να διαμορφωθεί η τιμολογιακή πολιτική για να εξυπηρετηθεί ο χρήστης. Το Διαδίκτυο μπορεί να έχει μπει για τα καλά στη ζωή μας, αλλά δεν μπορεί να αποτρέψει ορισμένα πολύ σημαντικά λάθη που γίνονται και προκαλούν τεράστιες ζημιές. Βέβαια πολλά site λιμένων όπως της Νέας Ορλεάνης δίνουν on line πληροφόρηση για πάρα πολλά ζητήματα του λιμανιού και δυνατότητα παρακολούθησης της κίνησης μέσω web camera.

5.7.2 G.P.S.

Ένα άλλο σύστημα που βοηθά πολύ τη ναυτιλία είναι το GPS (*Global Positioning System*), το οποίο μπορεί να εντοπίζει και να αναφέρει την ακριβή θέση του πλοίου. Λειτουργεί δηλαδή ως σημείο αναφοράς για τον προσδιορισμό της θέσης ενός αντικειμένου με μεγάλη ασφάλεια. Άρα πολύ εύκολα μπορεί να προσδιοριστούν γρήγορα και με ακρίβεια οι συντεταγμένες του σημείου που βρίσκεται κάποιος, έτσι να εντοπιστεί ένα πλοίο το οποίο κινδυνεύει και να διασωθεί τόσο το πλοίο όσο και το πλήρωμα. Επιπλέον όταν αυτό το σύστημα συνδυαστεί με ένα ηλεκτρονικό χάρτη της περιοχής που κινούνται τα πλοία, μπορεί να καθοριστεί απλά η διαδρομή κοιτώντας από την οθόνη. Επομένως δε διατρέχουν κανένα κίνδυνο

να χαθούν στη διαδρομή, αφού ξέρουν ανά πάσα στιγμή που βρίσκονται, έτσι αν συμβεί κάτι το απρόβλεπτο θα είναι εύκολο να ζητήσουν βοήθεια και να σωθούν. Όταν τοποθετήσουν το στίγμα του προορισμού τους θα κατευθύνονται με ασφάλεια, ενώ το σύστημα αυτό είναι και πολύτιμος σύντροφος για νυχτερινό ταξίδι στη θάλασσα και μπορεί κάποιος να ταξιδέψει με ασφάλεια μέχρι την άκρη του κόσμου. Ο καπετάνιος γνωρίζει συνεχώς την κίνηση που επικρατεί στη θάλασσα, άρα γνωρίζει αν συνέβη κάποιο ατύχημα σ' αυτήν και θα ακολουθήσει μια πιο ασφαλή πορεία. Επίσης σε περίπτωση βλάβης θα ειδοποιηθούν οι κατάλληλες υπηρεσίες για να βοηθήσουν αφού γνωρίζουν πλέον το ακριβές στίγμα του.

Γίνεται δυνατόν με αυτό τον τρόπο να βρίσκεται πάντα η καλύτερη διαδρομή που διέρχεται από μία σειρά τοποθεσιών του δικτύου. Θα πηγαίνει το πλοίο από ένα πιο σύντομο δρόμο, άρα θα κερδίζει χρήμα και χρόνο, θα καταναλώνει λιγότερα καύσιμα, δε θα έχει το πρόβλημα της καθυστέρησης στο να παραδώσει το φορτίο στο συγκεκριμένο λιμάνι σε καθορισμένο χρόνο. Θα έχει λιγότερες πιθανότητες να πάθει κάποιο ατύχημα αφού θα ακολουθεί πορεία με λιγότερη κίνηση και γενικά θα γνωρίζει τους επικίνδυνους δρόμους και έτσι θα τους αποφεύγει. Όμως παρόλο που παρέχονται πολλές πληροφορίες μεταξύ των πλοίων, πρέπει να δίνονται τα σωστά δεδομένα και ο χρήστης να ξέρει να επεξεργαστεί τις πληροφορίες αυτές, να τις αναλύσει και να τις χρησιμοποιήσει σωστά για να παραχθεί το καλύτερο αποτέλεσμα. Άρα πρέπει να γίνεται και συνεχής εκπαίδευση των στελεχών για να μαθαίνουν να αντιμετωπίζουν διάφορες καταστάσεις, αλλά πρέπει να γίνεται και μία ειδική εκπαίδευση στα ανώτερα στελέχη, γιατί αν δε γνωρίζουν αυτοί τι γίνεται που είναι οι επικεφαλής, πώς θα καταφέρουν οι κατώτεροι να καθοδηγούνται από αυτούς. Για να λειτουργήσουν όμως αυτά τα συστήματα είναι απαραίτητοι οι δορυφόροι (*συγκεκριμένα 24 σε ολόκληρη τη γη για να δουλεύουν σε κάθε σημείο οι 4*). Με αυτό τον τρόπο επιτρέπει στο δέκτη να γνωρίζει το γεωγραφικό μήκος, πλάτος και ύψος πάνω από τη θάλασσα στην περιοχή που βρίσκεται. Ο τρόπος με τον οποίο μπορεί να το καταφέρει κάποιος αυτό είναι να πάει σε μια τοποθεσία και να ρωτήσει τουλάχιστον τρία διαφορετικά πρόσωπα να του πουν που περίπου βρίσκεται. Τότε ο ένας, για παράδειγμα, θα του πει ότι βρίσκεται 625 μίλια από το Boise, ο άλλος ότι βρίσκεται 690 μίλια από τη Minneapolis και ο τρίτος ότι βρίσκεται 615 μίλια από την Tucson: Έτσι βρίσκει το κέντρο και υπολο-

γίζει που βρίσκεται αφού γνωρίζει τις αποστάσεις και τις τοποθεσίες. Άρα, για κάθε σημείο που ψάχνει κάποιος πρέπει να χρησιμοποιήσει 4 δορυφόρους αφού αν δεν υπάρχει ο τέταρτος θα πάρει μια ανακριβή πληροφορία. Δηλαδή πρέπει να βρεθούν πρώτα οι δορυφόροι και μετά να υπολογιστεί η απόσταση από τον κάθε ένα. Αυτό κατορθώνεται όταν οι δορυφόροι στέλνουν σήματα στο δέκτη GPS όπου αυτός με τη σειρά του θα μετρήσει το χρόνο που χρειάζεται για να φτάσει το σήμα από το δορυφόρο στο δέκτη. Τα σήματα αυτά είναι ηλεκτρομαγνητικά κύματα και ταξιδεύουν με ταχύτητα φωτός στα 186000 μίλια/δευτερόλεπτο. Επομένως υπολογίζεται ο χρόνος και από εκεί απόσταση του κάθε ενός δορυφόρου ξεχωριστά και έτσι βρίσκεται η τοποθεσία. Αν έχει γίνει κάποιο λάθος στον υπολογισμό ενώ θα έπρεπε από τους τέσσερις δορυφόρους να επιτευχθεί διχοτόμηση σε ένα σημείο, αυτό είναι αδύνατο μέχρι να διορθωθεί το λάθος. Όμως σε περίπτωση που δεν υπάρχει αυτός ο δέκτης βρίσκουν τη θέση από τα αστέρια αφού χρησιμοποιηθούν πολύπλοκα εργαλεία όπως γινόταν και παλαιότερα, χωρίς να δίνονται όμως τα ίδια αποτελέσματα. Τώρα με την ανάπτυξη της τεχνολογίας υπάρχουν και οι ηλεκτρονικοί χάρτες οπότε δεν είναι απαραίτητα τα πολλά χαρτιά. Έτσι πολύ εύκολα μαθαίνει κάποιος τη συνεχή εξέλιξη της πορείας του και σε περίπτωση που παρεκκλίνει από αυτήν θα διορθώσει το λάθος για αποφυγή εκτενέστερων καθώς και σοβαρότερων προβλημάτων. Μπορεί να γνωρίζει κάποιος πόσο μακριά ταξίδεψε, πόση απόσταση έχει διανύσει, πόση έχει απομείνει, γνωρίζει αν θα έχει καθυστέρηση ή αν θα φτάσει έγκαιρα στο λιμάνι για φόρτωση ή εκφόρτωση του φορτίου. Το μόνο που δεν μπορεί να υπολογίσει είναι οι απρόβλεπτες καταστάσεις όπως οι θεομηνίες, οι πόλεμοι, τα ατυχήματα.

5.7.3 G.I.S.

Ένα εξίσου σημαντικό σύστημα με τα προηγούμενα είναι και το G.I.S. (*Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών*) το οποίο είναι και το πιο συνηθισμένο λόγω του εύκολου σχεδιασμού και υλοποίησης του. Βοήθησε πάρα πολύ στην ανάπτυξη και τη χρήση των δορυφορικών εικόνων, καθώς το GIS αποτελεί ένα σύστημα το οποίο καταγράφει πληροφορίες που ένας χρήστης μπορεί να εξαγάγει από την επεξεργασία των δορυφορικών δεδομένων. Αυτό γίνεται εφικτό γιατί το γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών παρέχει τη δυνατότητα η πληροφορία που κάθε φορά ενδιαφέρει κατά την επεξεργασία

μιας δορυφορικής εικόνας, να συνδυαστεί με πλήθος άλλων παραγόντων όπως οι επίγειες και επιτόπιες παρατηρήσεις, π.χ. τα χωροταξικά δεδομένα μιας δομημένης περιοχής και τα αποτελέσματα να είναι τα πλέον ενδιαφέροντα για τον τελικό χρήστη του συστήματος. Έτσι πετυχαίνεται μια σωστή διαχείριση και ανάλυση των δεδομένων πληροφοριών και έχουμε αναπαράσταση της γεωγραφικής πληροφορίας. Τότε μπορεί να βρεθεί η καλύτερη διαδρομή που διέρχεται από μια σειρά τοποθεσιών του δικτύου και έτσι αποφεύγονται διαδρομές επικίνδυνες ή με κίνηση. Πολύ εύκολα ανταλλάσσουν πληροφορίες τα πλοία και μαθαίνουν όποια πληροφορία ζητήσουν, αλλά πρέπει να έχουν τα σωστά πάντα δεδομένα και τον κατάλληλο χρήστη να τα επεξεργαστεί. Εντοπίζονται πολύ εύκολα οι συντεταγμένες που βρίσκεται το πλοίο και έχουμε πλοήγηση από το ένα σημείο στο άλλο. Είναι απαραίτητη η χρήση δορυφορικών εικόνων σε ένα τέτοιο σύστημα για να καλύπτεται μια ευρεία περιοχή και να παρέχει όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες με το μικρότερο δυνατό κόστος. Συνεπώς η χρήση των δορυφορικών δεδομένων σε ένα GIS βοηθά στην ταυτόχρονη κάλυψη μιας πολύ μεγάλης περιοχής ενδιαφέροντος για την οποία θα απαιτείται ένας πολύ μεγάλος αριθμός επίγειων παρατηρήσεων.

Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η σύγχρονη (*ταυτόχρονη*) καταγραφή ενός μεγάλου αριθμού παραμέτρων για την ατμόσφαιρα, τη θάλασσα και το έδαφος, έτσι συνδυάζοντας τα αυτά βγαίνουν συμπεράσματα που αφορούν το συνολικό περιβάλλον της περιοχής. Αν δεν υπήρχε αυτό το σύστημα θα χρειαζόταν πολύ περισσότερος χρόνος και εργατικό δυναμικό για να ληφθούν αυτές οι πληροφορίες. Ακόμη η χρήση δορυφορικών εικόνων επιτρέπει τη μελέτη χρονολογικών σειρών σε σχέση με ένα μεγάλο πλήθος ατμοσφαιρικών και θαλάσσιων παραμέτρων. Στην περίπτωση που οι χρονολογικές σειρές δεν υπάρχουν, εκεί δηλαδή όπου δεν υπήρχε από παλαιότερα σταθμός ελέγχου στην περιοχή, δεν μπορεί να καλυφθεί αντιστοίχου εύρους περιοχή. Έπειτα η επαλήθευση των αποτελεσμάτων που εξάγονται από τις δορυφορικές εικόνες μπορεί να επιτευχθεί με μετρήσεις σε ορισμένα μόνο σημεία και με λιγότερα δείγματα από ότι θα απαιτούσε για να εξαχθούν τα ίδια αποτελέσματα μόνο με επίγειες παρατηρήσεις. Βοηθούν λοιπόν πάρα πολύ γιατί έτσι παρέχουν τη δυνατότητα απόδοσης των δεδομένων και πληροφοριών υπό μορφή γραφικών χαρτών και άρα ο χρήστης μπορεί να δει άμεσα τα γραφικά αποτελέσματα μιας αναλυτικής

διαδικασίας πράγμα που τον διευκολύνει κατά τη λήψη αποφάσεων.

5.7.4 V.T.S.

Η ανάγκη ανεύρεσης τρόπων περαιτέρω αύξησης της ασφάλειας στη ναυτιλία μπορούσε να ικανοποιηθεί συνδυάζοντας με τον κατάλληλο τρόπο τα ήδη υπάρχοντα μέσα όπως ραδιοβοηθήματα και τηλεπικοινωνίες. Το πρώτο βήμα προς αυτή την κατεύθυνση έγινε με την υιοθέτηση του συστήματος Vessel Traffic Services (*VTS*) από το 1985 περίπου. Το συγκεκριμένο σύστημα προσφέρει υπηρεσίες που σκοπό έχουν τη βελτίωση της ασφάλειας της θαλάσσιας κυκλοφορίας καθώς και την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Οι υπηρεσίες αυτές, έχουν άμεση επικοινωνία και αλληλεπίδραση με τη θαλάσσια κυκλοφορία, δίνουν λύσεις στα προβλήματα ασφάλειας που δημιουργούνται στην περιοχή ευθύνης κάθε VTS. Το σύστημα αυτό καθορίζει κανόνες διαχείρισης της θαλάσσιας κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Διεθνή Κανονισμό προς Αποφυγή Συγκρούσεων στη θάλασσα, παρόμοιου τύπου με αυτούς που εφαρμόζονται στη διαχείριση της εναέριας κυκλοφορίας. Στα κέντρα VTS επεξεργάζονται όλες οι πληροφορίες που συλλέγονται από τους περιφερειακούς σταθμούς αισθητήρων σε πραγματικό χρόνο. Κάθε σταθμός αισθητήρων περιλαμβάνει τον κατάλληλο αριθμό συστημάτων και συσκευών-αισθητήρων για συλλογή και τοπική επεξεργασία των στοιχείων κυκλοφορίας και περιβάλλοντος της περιοχής του. Ο κύριος αισθητήρας κάθε σταθμού για τον εντοπισμό των πλοίων είναι η συσκευή radar, άλλος ένας σταθμός περιλαμβάνει συστήματα όπως το ραδιογωνιόμετρο, κάμερες εικόνας, βίντεο ημέρας, υπέρυθρες κάμερες, μετεωρολογικούς αισθητήρες και άλλα. Επίσης μέσω των σταθμών αισθητήρων γίνονται διασυνδέσεις με υπάρχοντα δεδομένα της εκάστοτε τοπικής βάσης δεδομένων και παρουσιάζονται με τυποποιημένο και ταυτόχρονα ευέλικτο τρόπο στους χειριστές των VTS.

Το VTS είναι αποτελεσματικό, καθώς εφαρμόζεται όχι μόνο στην Ευρώπη αλλά και σε ολόκληρο τον κόσμο. Στη δεκαετία του ’90 έγινε προσπάθεια εύρεσης τρόπων βελτίωσης του VTS, έτσι η προσπάθεια επικεντρώθηκε στην αύξηση της αποτελεσματικότητας του συστήματος μέσω της συνεργασίας δύο ή περισσοτέρων συστημάτων VTS. Στην περίπτωση αυτή το σύστημα αναβαθμίζεται σε VTMIS (*Vessel Traffic Management & Information Service*) με υπηρε-

σίες προστιθέμενης αξίας. Αυτός ο συνδυασμός δύο ή περισσότερων VTS επικεντρώνεται και στην περαιτέρω χρήση της πληροφόρησης που παρέχει το κάθε VTS καθώς και τον εμπλουτισμό αυτών των πληροφοριών και για τομείς όπως η λιμενική οργάνωση ή η οργάνωση φορτίων κ.α.

5.7.5 V.T.M.I.S.

Ο απώτερος σκοπός του VTMIS είναι η βελτίωση της επάρκειας των μεταφορών και για τους επίγειους σταθμούς να χρησιμοποιούν ραδιοτηλεγραφικό εξοπλισμό και να συντονίζονται σε κοινή συχνότητα για κωδικοποιημένες κλήσεις. Εδώ και 15 τουλάχιστον χρόνια ο Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός (*IMO*) ασχολείται ενεργά με την ασφάλεια των μέσων και τη σύνδεση τους με τα άλλα μεταφορικά μέσα, καθώς και την προστασία του περιβάλλοντος και της ασφάλειας στη ναυτιλία. Έτσι έχουμε υποστηρικτικές υπηρεσίες που σχετίζονται τόσο με την κίνηση πλοίων όσο και με την κίνηση φορτίων σ' ένα περιβάλλον όπου απαιτείται ικανοποίηση της ανάγκης για επάρκεια, ταχύτητα, ασφάλεια και προστασία του περιβάλλοντος.

Το όλο αυτό σύστημα, δηλαδή η παροχή πληροφοριών από όλα τα κέντρα VTS προς το κεντρικό VTMIS, το οποίο θα τις επεξεργάζεται και θα τις διανέμει στους ενδιαφερόμενους ανά πάσα στιγμή αποσκοπεί στην:

- *Διευκόλυνση της θαλάσσιας κυκλοφορίας.*
- *Μείωση των ναυτικών ατυχημάτων.*
- *Βελτίωση των Παρεχόμενων Υπηρεσιών Έρευνας και Διάσωσης.*
- *Προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος.*
- *Εφαρμογή της Εθνικής και Διεθνούς Ναυτιλιακής Νομοθεσίας.*
- *Καλύτερη αστυνόμευση του θαλάσσιου χώρου και μεγαλύτερη ασφάλεια του πολίτη.*
- *Ανάπτυξη της Αποδοτικότητας των Θαλάσσιων Μεταφορών.*

Η εφαρμογή του VTMIS σε συγκεκριμένη περιοχή δεν προαπαιτεί την ύπαρξη κάποιου συγκεκριμένου εξοπλισμού εφόσον υπάρχει ο κατάλληλος που θα κάνει δυνατή τη χρήση του συστήματος. Όμως, όλες οι υπηρεσίες που θα εφαρμοστούν όπως VTS και άλλες υπηρεσίες πληροφορικής πρέπει να συνδέονται και να εφαρμόζονται με κοινές και εναρμονισμένες διαδικασίες έτσι ώστε να είναι δυνατή η αποτελεσματικότητα του όλου συστήματος. Το κυριότερο

πρόβλημα που εμπλέκεται στην εφαρμογή αυτού του συστήματος είναι ότι για να είναι αποτελεσματικό πρέπει να λαμβάνουν μέρος πάρα πολλοί ενδιαφερόμενοι. Το σύστημα ξεπερνά τόσο τα εθνικά όσο και τα διεθνή επίπεδα και απαιτείται συνεργασία μεταξύ μερών με διαφορετικά ή και αντίθετα συμφέροντα που γνωρίζονται ελάχιστα μεταξύ τους ή και καθόλου.

Η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ αυτών των μερών είναι απαραίτητη για τη διαμόρφωση συνολικής και πλήρους εικόνας. Καμιά φορά αυτό μπορεί να αποτελέσει πρόβλημα γιατί κάποιος μπορεί, για παράδειγμα, να αναγκαστεί να παραχωρήσει πολλές πληροφορίες ενώ να χρειάζεται ελάχιστες και να ωφελείται από το VTMIS πολύ λίγο. Τα συμβαλλόμενα μέρη μπορεί να είναι οι Αρχές που έχουν την ευθύνη για το μάνατζμεντ της κίνησης των πλοίων, τα λιμάνια που το VTMIS τους είναι απαραίτητο για την πραγματοποίηση των λιμενικών υπηρεσιών που προσφέρουν και οι Ναυτιλιακές Εταιρίες που διακινούν φορτία και στόλους πλοίων καθώς και επαγγελματίες με τον τίτλο του μεσίτη, πράκτορα ή φορτωτή.

Όλα αυτά τα μέρη επιθυμούν την πληροφόρηση που χρειάζονται έναντι του χαμηλότερου δυνατού κόστους ή προσπάθειας. Για να λυθεί αυτό το πρόβλημα θα πρέπει να βρεθεί ένας τρόπος ώστε όλοι να παραχωρούν την πληροφόρηση που είναι αναγκαία στο σύστημα για να μπορεί να εκπληρώσει τους σκοπούς του και επίσης θα πρέπει όλα τα συμβαλλόμενα μέρη να ωφελούνται εξίσου. Η ανάγκη για επαρκή πληροφόρηση στον τομέα των ναυτιλιακών μεταφορών και της ναυτιλιακής Ευρωπαϊκής Ένωσης γενικότερα ολοένα και αυξάνεται. Η πληροφόρηση αυτή δεν πρέπει να περιορίζεται γεωγραφικώς αλλά να επεκτείνεται σε παγκόσμιο επίπεδο συμβαδίζοντας έτσι με τη φιλοσοφία της εποχής μας. Η συνεργασία των διαφόρων VTS και των ήδη υπαρχόντων συστημάτων στα θέματα πληροφόρησης αλλά και νέων όπως το Intemet και η επεξεργασία αυτής της πληροφόρησης από το VTMIS καθιστά το εν λόγω σύστημα ικανό να ανταποκριθεί στις σύγχρονες απαιτήσεις για ορθή και έγκαιρη πληροφόρηση.

5.7.6 G.M.D.S.S.

Από τη στιγμή που ανακαλύφθηκε ο ασύρματος κατά τον 19 αιώνα, τα πλοία βασίζονταν στον κώδικα Morse, ο οποίος πρωτοχρησιμοποιήθηκε το 1844 για επικοινωνίες κινδύνου και ασφάλειας. Μετά τη βύθιση του πλοίου Τιτανικός, το 1912, αναζητούνται συνε-

χώς τρόποι που θα βελτιώνουν τις επικοινωνίες και θα περιορίζουν το ναυτιλιακό κίνδυνο. Έτσι ο ΙΜΟ ανάπτυξε το Παγκόσμιο Ναυτιλιακό Σύστημα Κινδύνου και Ασφάλειας (*GMDSS*) με στόχο την προώθηση της απαιτούμενης επικοινωνιακής υποστήριξης ώστε να τεθούν σε λειτουργία έρευνες και σχέδια διάσωσης. Η εφαρμογή του GMDSS άρχισε το Φεβρουάριο του 1992 με πλήρη εφαρμογή το Φεβρουάριο του 1999. Το GMDSS αποσκοπεί στη βελτίωση της ασφάλειας και της παροχής σε όλα τα πλοία της ικανότητας να μεταβιβάζουν αναγγελίες κινδύνου σε υπηρεσίες της ξηράς. Βασίζεται στον συνδυασμό δορυφόρου και επίγειων ραδιοφωνικών υπηρεσιών και παρόλο που το GMDSS δεν υποστηρίζεται μόνο δορυφορικά, εντούτοις οι ναυτιλιακοί δορυφόροι (*INMARSAT: International Maritime Satellite*) παρέχουν αποκλειστικά υποστήριξη ως προς αυτή τη μορφή επικοινωνίας.

Το GMDSS έφερε το τέλος στις επικοινωνίες που βασίζονταν στον κώδικα Morse και άλλαξε τις διεθνείς ναυτιλιακές επικοινωνίες. Το GMDSS αποτελείται από πολλά συστήματα, μερικά από τα οποία είναι καινούρια ενώ άλλα εφαρμόζονται εδώ και πολλά χρόνια. Το σύστημα θα είναι σε θέση να εξυπηρετεί τις ακόλουθες λειτουργίες:

- *Επαγρύπνηση για κίνδυνο*
- *Συντονισμός για έρευνα και διάσωση*
- *Εντοπισμός και προσδιορισμός της θέσης της μονάδας που βρίσκεται σε κίνδυνο*
- *Μετάδοση πληροφοριών που αφορούν τη ναυτιλιακή ασφάλεια*
- *Γενικές επικοινωνίες*

Επιπρόσθετα, το σύστημα εξασφαλίζει υπεράριθμα μέσα επιφυλακής για κίνδυνο και επείγουσες πηγές ενέργειας. Τα σπουδαιότερα που αποτελούν το GMDSS είναι το COSPAS-SARSAT, το NAVTEX, το INMARSAT και το DSC και τα οποία τίθενται σε λειτουργία για ένα συντονισμένο και προσυμφωνημένο σκοπό. Το σύστημα GMDSS έχει εφαρμοστεί από όλα τα ναυτιλιακά κράτη της Ευρώπης αλλά και από τις Η.Π.Α.

COSPAS-SARSAT

Το σύστημα COSPAS-SARSAT είναι ένα διεθνές δορυφορικό σύστημα έρευνας και διάσωσης που εγκαθιδρύθηκε από τον Καναδά, τη Γαλλία τις ΗΠΑ και τη Ρωσία. Οι τέσσερις αυτές χώρες δημιούργησαν ένα δορυφορικό φάρο που προσδιορίζει τη θέση του σκάφους

που βρίσκεται σε επείγουσα κατάσταση, τον οποίο ονόμασαν EPIRB (*Emergency Position Indicating Radio Beacon*), και προορίζεται για να λειτουργεί με το σύστημα COSPAS-SARSAT. Σήμερα, η κύρια λειτουργία του δορυφορικού συστήματος EPIRB είναι να μεταβιβάζει στα συντονιστικά κέντρα διάσωσης τα χαρακτηριστικά και την ακριβή τοποθεσία του σκάφους, οπουδήποτε και αν βρίσκεται.

NAVTEX

Ένα άλλο σύστημα που συμμετέχει στο GMDSS είναι το σύστημα NAVTEX το οποίο είναι ένα διεθνώς αυτοματοποιημένο σύστημα για άμεση μετάδοση προειδοποιήσεων που αφορούν τη ναυσιπλοΐα, προβλέψεων των καιρικών συνθηκών, συμβουλών για έρευνα και διάσωση καθώς και άλλες παρόμοιες πληροφορίες για τα πλοία. Το σύστημα αυτό απαιτεί την εγκατάσταση ενός μικρού, χαμηλού κόστους και αυτόνομου αποδέκτη με ενσωματωμένο εκτυπωτή (*συνήθως στη γέφυρα του πλοίου*), ο οποίος ελέγχει κάθε εισερχόμενο μήνυμα για να διαπιστώσει εάν αυτό αφορά σε μια προηγούμενη μετάδοση ή αν έχει ή όχι ενδιαφέρον για τον καπετάνιο. Όταν το εισερχόμενο μήνυμα αποτελεί καινούρια πληροφορία ο εκτυπωτής «έξυπνα» επιλέγει και εκτυπώνει, αλλιώς το αγνοεί. Το κύριο πλεονέκτημα του συστήματος Navtex είναι το γεγονός ότι δεν είναι απαραίτητη η ανθρώπινη παρουσία κατά την παραλαβή των πληροφοριών.

INMARSAT

Επίσης σημαντικά στοιχεία του GMDSS είναι τα δορυφορικά συστήματα που ελέγχονται από τον Inmarsat (*International Maritime Satellite Organization*). Ο οργανισμός αυτός ιδρύθηκε το 1979 για την κάλυψη των αναγκών της ναυτιλίας σε τηλεπικοινωνίες κινδύνου και ασφάλειας και για τη βελτίωση των ναυτιλιακών εμπορικών τηλεπικοινωνιών. Το σύστημα GMDSS αναγνωρίζει 3 τύπους κινητών επίγειων σταθμών ναυτιλιακών δορυφόρων, τους Inmarsat A, B και C. Οι Inmarsat A και B εξασφαλίζουν υπηρεσίες τηλεφωνικών συνδέσεων (*voice*), τηλεομοιοτυπίας (*fax*), τηλετυπίας (*te1ex*) και μεταβίβαση δεδομένων υψηλής ταχύτητας (*High Speed Data, HSD*). Ο Inmarsat C εξασφαλίζει τηλετυπικά μηνύματα, διαβίβαση και αποθήκευση δεδομένων, αποστολή τυποποιημένων μηνυμάτων στα κέντρα συντονισμού διάσωσης καθώς και υπηρεσία SafetyNET. Ο τύπος πληροφοριών SafetyNET του συστήματος Inmarsat C επιτρέ-

πει την αποστολή πληροφοριών ανάλυσης, προειδοποίησης και πρόβλεψης καιρικών συνθηκών σε επιλεγμένες γεωγραφικές περιοχές. Η υπηρεσία SafetyNET είναι μια υπηρεσία παγκόσμιας μετάδοσης ναυτιλιακών πληροφοριών, που λειτουργεί παρόμοια με το σύστημα Navtex στις περιοχές οι οποίες δεν καλύπτονται από το Navtex. Επιπλέον εμπορικές πληροφορίες και συνδρομητικές υπηρεσίες μπορούν να παρασχεθούν στα πλοία μέσω του τύπου πληροφοριών FleetNET. Συγκρίνοντας τους δορυφόρους Inmarsat A, B και C, παρατηρούμε ότι ο εξοπλισμός του Inmarsat C είναι σχετικά μικρότερος, πιο ελαφρύς και κοστίζει πολύ λιγότερο από ότι οι εξοπλισμοί των Inmarsat A και B. Οι Inmarsat απαιτούν σχετικά μεγάλες γυροσκοπικές κεραίες ενώ ο Inmarsat C απαιτεί πολύ μικρότερες. Επιπρόσθετα, ο Inmarsat εξασφαλίζει ένα σύστημα EPIRB, το Inmarsat L, το οποίο είναι παρόμοιο με αυτό που εξασφαλίζει το COSPAS-SARSAT. Το σύστημα EPIRB δίνει σήμα στα κέντρα έρευνας και διάσωσης για κινητοποίηση για τη βύθιση κάποιου πλοίου.

D.S.C.

Ένα επιπλέον σύστημα που ο IMO έχει εισαχθεί στα συστήματα του GMDSS είναι και οι ψηφιακές Κλήσεις (*Digital Selective Calling - DSC*). Κύριος στόχος του DSC είναι η εφαρμογή ραδιοτηλεφωνικών και ραδιοτηλετυπικών κλήσεων μεταξύ στεριάς με πλοίο, μεταξύ πλοίου και στεριάς και ακόμα μεταξύ ανεξάρτητων πλοίων ή ομάδων πλοίων. Οι επαγρυπνήσεις κινδύνου του DSC αποτελούνται από τυποποιημένα μηνύματα κινδύνου και αρχικά χρησιμοποιήθηκαν για επείγουσες επικοινωνίες με πλοία και κέντρα συντονισμού διάσωσης. Όταν εφαρμοστεί πλήρως το DSC τότε θα περιοριστεί στο ελάχιστο η ανάγκη για τα άτομα που είτε βρίσκονται στη γέφυρα ενός πλοίου, είτε βρίσκονται στην ακτή να επαγρυπνούν κοντά στους ραδιοφωνικούς δέκτες. Η εξωτερική σύνδεση του συστήματος DSC με ναυτιλιακούς δορυφορικούς δέκτες, δίνει τη δυνατότητα να επιβεβαιώνεται η ακριβής τοποθεσία της πληροφορίας που στέλνεται σε ένα κέντρο διάσωσης. Τα συστήματα επικοινωνίας του Παγκόσμιου Ναυτιλιακού Συστήματος Κινδύνου και Ασφάλειας δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για επείγουσες ανάγκες. Ο Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός ενθαρρύνει τους ναυτικούς να χρησιμοποιούν τον εξοπλισμό αυτό και για επικοινωνίες ρουτίνας όπως και για επικοινωνίες ασφάλειας.

5.7.7 Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα BOPCom: Baltic basic Open Port Communication

Ένας μεγάλος αριθμός προβλημάτων στον τομέα των μεταφορών πηγάζει από το γεγονός πως η ανεπάρκεια του EDI (*Electronic Data Interchange*) εμποδίζει τη διατροπική μεταφορά, συμπεριλαμβανομένου της NMA από το να αποτελέσει μια ανταγωνιστική εναλλακτική για άλλα μέσα μεταφοράς. Πιο συγκεκριμένα, οι ενδοσυνδέσεις και η αλληλοδιεισδυτικότητα μεταξύ των λιμένων είναι αναγκαίο βήμα για την υποστήριξη της NMA. Ο κύριος στόχος του BOPCom είναι να ανεβάσει την αποτελεσματικότητα της θαλάσσιας μεταφοράς στην Ευρώπη με την ανάπτυξη νέων τηλεματικών προοπτικών για το λιμάνι και τον μεταφορικό τομέα *(Επιτροπή 1994β)*, συμπεριλαμβανομένου της υποστήριξης μικρών και μεσαίων εταιρειών (*SMEs*) προσφέροντας χαμηλού κόστους επικοινωνιακές λύσεις.

Το BOPCom ανέπτυξε εργαλεία για την ενσωμάτωση της προσέγγισης του EDI και των τεχνολογιών διαδικτύου σε μια ολοκληρωμένη προοπτική. Με τη χρήση του Interconnectivity Manager, τοπικοί κόμβοι επικοινωνίας συμπεριλαμβανομένου μιας βάσης δεδομένων επικοινωνίας με γενική δομή μπορούν να εγκατασταθούν σε κάθε εταιρεία ή αρχή, ή εναλλακτικά να προσφέρονται από έναν service provider. Τα εργαλεία που αναπτύσσονται καθιστούν δυνατή τη διασύνδεση των υπαρχόντων συστημάτων εφαρμογών στον χώρο των μεταφορών αλλά και τη συμπερίληψη χρηστών χωρίς τα κατάλληλα συστήματα εφαρμογών (*κυρίως SMEs*) στο EDI που χρησιμοποιούν τεχνολογία Internet.

Το πρόγραμμα έχει ήδη εφαρμοσθεί επιτυχώς σε πιλοτική βάση σε 17 λιμάνια σε 9 ευρωπαϊκές χώρες στην περιοχή της Βαλτικής καθώς και στις περιοχές της Μεσογείου και του τόξου του Ατλαντικού. Τα εργαλεία επικοινωνίας της BOPCom απεδείχθησαν να είναι κατάλληλα για να εξυπηρετήσουν μια μεγάλη ποικιλία εφαρμογών όπως κρατήσεις και διαμεταφορές φορτίων, χειρισμός επικίνδυνων φορτίων και τοποθετήσεις στις αποβάθρες. Η χρησιμότητα του προγράμματος έχει φανεί μέσω της χρήσης του σε άλλα προγράμματα, στον τομέα R&D αλλά και στο εμπορικό περιβάλλον όπως σε σχέση με το σύστημα υποβολής δηλωτικών για επικίνδυνα φορτία στη Βρέμη. Οι χρήστες δήλωσαν πως θέλουν να διατηρήσουν τη χρήση των συστημάτων και οι υπεύθυνοι ανάπτυξής τους αναθεωρούν για περισσότερες αλλαγές στον Interconnectivity

Manager και συγκεκριμένα σε νέες εφαρμογές και τεχνολογίες όπως την Cobra και την XML.

Πάντως φαίνεται πως οι λειτουργίες, τα δεδομένα, οι διαδικασίες και οι ευθύνες στα λιμάνια της Μεσογείου και του Ατλαντικού διαφέρουν από αυτά της Βαλτικής. Ενώ τα επικοινωνιακά εργαλεία είναι γενικά, οι εφαρμογές πρέπει να προσαρμοσθούν στις ανάγκες των πελατών. Η δημιουργία δικτύου διανομής είναι βασική για την υποστήριξη αυτών των εργαλείων σε έναν αποτελεσματικό εμπορικό τρόπο πέρα από τα τοπικά πλαίσια των υπευθύνων του προγράμματος (*π.χ. Φινλανδία, Γερμανία*). Οι μελλοντικοί χρήστες απαιτούν τοπικούς προμηθευτές υπηρεσιών που θα μπορούν να τους βοηθήσουν στην εγκατάσταση, τη διαρρύθμιση και την υιοθέτηση, προσφέροντας υποστήριξη στις εθνικές γλώσσες.

Σχετικά Ευρωπαϊκά προγράμματα

PROSIT: προώθηση NMA και εσωτερικής ναυσιπλοΐας μέσω σύγχρονης τηλεματικής.

VTMIS-NET: Διοίκηση κυκλοφορίας σκαφών και πληροφοριακό δίκτυο.

EMOLITE: στόχος του είναι να υποστηρίξει την ανάπτυξη των σύγχρονων ευρωπαϊκών διατροπικών μεταφορικών δικτύων με την ενσωμάτωση όλων των σχετικών απαιτήσεων προσφοράς και ζήτησης διατροπικής διανομής και διατροπικών κέντρων διαμεταφοράς φορτίων, καθώς και επιβατικών τερματικών σε ένα σύστημα στήριξης αποφάσεων.

EUROSIL: European Strategic Intermodal Links.

5.8 Ελληνική πραγματικότητα και κύρια λιμάνια

5.8.1 Λιμάνι Πειραιά: Συστήματα VTS &VTMIS

VTS (*Vessel Traffic Services*): είναι η υπηρεσία που αναπτύσσεται από την αρμόδια αρχή του ΥΕΝ με σκοπό να βελτιώσει την ασφάλεια της θαλάσσιας κυκλοφορίας και να προστατεύσει το θαλάσσιο περιβάλλον. Η υπηρεσία αυτή θα έχει τη δυνατότητα να επικοινωνεί άμεσα και να αλληλεπιδρά με τη θαλάσσια κυκλοφορία και να δίνει λύσεις στα προβλήματα ασφάλειας που δημιουργούνται στην περιοχή ευθύνης κάθε VTS. Τα VTS έχουν εγκατασταθεί σε περιοχές αυξημένου ενδιαφέροντος ενώ μελετάται η εγκατάσταση περισσότερων συστημάτων. Τα VTS συμβάλλουν στη διαχεί-

ριση της θαλάσσιας κυκλοφορίας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του διεθνούς κανονισμού προς αποφυγή συγκρούσεων στη Θάλασσα, παρόμοιου τύπου με αυτούς που εφαρμόζονται στη διαχείριση της εναέριας κυκλοφορίας.

VTMIS (*Vessel Traffic Management and Information System*) είναι το εθνικό κεντρικό σύστημα που θα λαμβάνει πληροφορίες από όλα τα κέντρα VTS της χώρας, θα τις επεξεργάζεται κεντρικά και θα τις διανέμει στους ενδιαφερόμενους. Το κέντρο VTMIS έχει στρατηγικό ρόλο, προσφέροντας ένα πολύτιμο εργαλείο για ανάλυση των κυκλοφοριακών δεδομένων, στρατηγικό σχεδιασμό στην αντιμετώπιση των εξελίξεων της ναυτιλίας, ενώ παράλληλα αποτελεί τον κύριο συνομιλητή με άλλα ομότιμα κέντρα της Ε.Ε. ή εθνικά κέντρα λήψης διαβίβασης πληροφοριών.

Το κέντρο VTS Πειραιά αποτελεί τμήμα της Α' φάσης ανάπτυξης του εθνικού συστήματος ελέγχου και διαχειρίσεις θαλάσσιας κυκλοφορίας πλοίων, γνωστού διεθνώς με τον όρο VTMIS που υλοποιείται στην Ελλάδα. Στην παρούσα φάση έχουν ολοκληρωθεί και ενεργοποιηθεί τα κέντρα VTS στα λιμάνια της Πάτρας, Ρίου, Ηγουμενίτσας και Κέρκυρας και είναι προς παράδοση της Ραφήνας. Το κάθε κέντρο VTS έχει την αρμοδιότητα ελέγχου μιας συγκεκριμένης θαλάσσιας περιοχής και επεξεργάζεται στοιχεία κυκλοφορίας των πλοίων της περιοχής ελέγχου που συλλέγονται από τους κατά τόπους σταθμούς αισθητήρων (*sensors*). Οι σταθμοί αισθητήρων αποτελούνται από:

- Παράκτιο ραντάρ που αποτελεί κύρια συσκευή επιτήρησης.
- Κάμερες ημέρας, νύχτας και σε ορισμένα σημεία υπέρυθρες για την οπτική παρακολούθηση στόχων. Οι υπέρυθρες χρησιμοποιούνται για την οπτική παρακολούθηση των στόχων που δεν είναι ορατοί σε κανονικές συνθήκες ορατότητας (*πυκνό σκοτάδι, ομίχλη, έντονη βροχή κ.α.*).
- Ραδιογωνιόμετρο για τον εντοπισμό της θέσης του πλοίου.
- Μετεωρολογικούς αισθητήρες για τη μέτρηση της θερμοκρασίας, ταχύτητας και διεύθυνσης ανέμου, ορατότητας κτλ, της περιοχής στην οποία εγκαθίσταται το σύστημα μετεωρολογικών αισθητήρων.
- Πομποδέκτες VHF για την ασύρματη επικοινωνία των πλοίων με τα κέντρα VTS.
- Παράκτιες συσκευές Ασύρματης Αναγνώρισης Ταυτότητας Πλοίων (*AIS*) που διαθέτουν κατάλληλες συσκευές.

Το κέντρο VTS διαθέτει την εικόνα της κυκλοφορίας των πλοίων καθώς και πληροφορίες για την πορεία, την κατεύθυνση, την ταχύτητά τους κτλ. Οι δυνατότητες του συστήματος είναι θεωρητικά απεριόριστες και θα βελτιώσουν σημαντικά τη διαχείριση και διευκόλυνση της θαλάσσια κυκλοφορίας των πλοίων, τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος, την καταπολέμηση της παράνομης μετανάστευσης, τον περιορισμό των έκνομων ενεργειών στη θάλασσα, την αστυνόμευση του θαλάσσιου χώρου και των λιμένων, την έρευνα και διάσωση στη θάλασσα καθώς και την καλύτερη αξιοποίηση και διαχείριση των λιμένων. Είναι προφανές ότι το VTS Πειραιά συμβάλλει ουσιαστικά στην αύξηση της ασφάλειας της χερσαίας ζώνης του λιμένα καθώς και της ευρύτερης θαλάσσιας περιοχής και των προσβάσεων σε αυτόν και μπορεί να εγγυηθεί την ασφάλεια και την προστασία της περιοχής και των θαλάσσιων συγκοινωνιών για την αναβάθμιση των προσφερόμενων υπηρεσιών προς τους χρήστες.

Το πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης λιμένος (*P-MIS*). Ο ΟΛΠ στην προσπάθειά του να εκσυγχρονίσει τις λειτουργίες και τις παρεχόμενες προς τους χρήστες υπηρεσίες, εγκατέστησε ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα (*Port Management Information System*). Η εγκατάσταση του συστήματος στοχεύει να ανταποκριθεί πλήρως στις ιδιαίτερες και απαιτητικές ανάγκες του λιμανιού. Η εξυπηρέτηση του πληροφοριακού συστήματος υλοποιείται μέσα από ένα σύνθετο δίκτυο, το οποίο καλύπτει όλα τα σημεία του λιμανιού έτσι ώστε να είναι σε θέση να δεχθεί και να εξυπηρετήσει τη συνεχόμενη αύξηση των αναγκών του. Οι εφαρμογές διακρίνονται σε δύο βασικές κατηγορίες.

Α) Επιχειρησιακές εφαρμογές

Περιλαμβάνουν διαδικασίες οι οποίες εξυπηρετούν τη διακίνηση εμπορευμάτων και πλοίων του Εμπορικού Λιμένα και διαχειρίζονται τους αντίστοιχους πόρους (*γερανογέφυρες, οχήματα μεταφοράς ε/κ, ομάδες εργασίας κ.α.*). Οι εφαρμογές αυτές βασίζονται στα προϊόντα SPARCS & EXPRESS της αμερικανικής εταιρείας NAVIS LLC. Τα προϊόντα αυτά προσαρμόσθηκαν από το προσωπικό του ΟΛΠ στην Ελληνική νομοθεσία και στον τρόπο λειτουργίας του οργανισμού. Ειδικές εφαρμογές αναπτύχθηκαν εξ αρχής για την κάλυψη ειδικών διαδικασιών οι οποίες δεν καλύπτονταν πλήρως

από τα παραπάνω προϊόντα. Η ανάπτυξη των εφαρμογών αυτών έγινε με σημαντική Ελληνική προστιθέμενη αξία προσφέροντας έτσι ιδιαίτερη τεχνογνωσία στον οργανισμό. Οι επιχειρησιακές εφαρμογές περιλαμβάνουν:

- *Σχεδιασμό και έλεγχο εργασιών αποβάθρας και διαχείριση προαυλίου.*
- *Σχεδιασμό και έλεγχο εργασιών πλοίου (πλάνα φορτοεκφόρτωσης πλοίου).*
- *Έλεγχο εξοπλισμού.*
- *Λειτουργίες πύλης.*
- *Διαχείριση κύτους.*
- *Τιμολόγηση (όλων των προσφερόμενων υπηρεσιών).*
- *Διαχείριση συντήρησης μηχανημάτων και ανταλλακτικών.*
- *Ηλεκτρονική διαχείριση δηλωτικών.*
- *Διαχείριση των αποθηκών και ζώνης.*
- *Σύνδεση και παρακολούθηση τελωνειακών στοιχείων.*

Β) Διοικητικοοικονομικές Εφαρμογές

Περιλαμβάνουν διαδικασίες για τη διαχείριση των λοιπών διοικητικών και οικονομικών υπηρεσιών του οργανισμού. Οι εφαρμογές αυτές αναπτύχθηκαν εξ ολοκλήρου σε συνδυασμό με τις επιχειρησιακές εφαρμογές με τις οποίες και διασυνδέονται. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει εφαρμογές για:

- *Μισθοδοσία.*
- *Ειδικές προσφορές.*
- *Κοστολόγηση.*
- *Λογιστική παγίων στοιχείων.*
- *Απόδοση παρεχόμενων υπηρεσιών.*
- *Εντολές προμηθειών/έλεγχος αποθεμάτων.*
- *Γενική λογιστική.*
- *Προϋπολογισμό.*

πέρα των παραπάνω εφαρμογών, το τμήμα πληροφορικής του ΟΛΠ αναπτύσσει νέες εφαρμογές οι οποίες αποσκοπούν στη συνεχή βελτίωση των υπηρεσιών των εσωτερικών του διαδικασιών με σκοπό την καλύτερη εξυπηρέτηση των χρηστών. Τα πλεονεκτήματα τα οποία προσφέρει το εγκατεστημένο πληροφοριακό σύστημα έχουν βελτιώσει σημαντικά τον τρόπο λειτουργίας και την ανταγωνιστικότητα του λιμένα. Ενδεικτικά μερικά από τα οφέλη τα οποία προέκυψαν άμεσα για το λιμάνι είναι:

- *Σημαντική βελτίωση της εξυπηρέτηση του χρήστη.*
- *Αποδοτικότερη εκμετάλλευση των χώρων (υπαίθριων και στεγασμένων).*
- *Αποτελεσματικότερη αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού.*
- *Αύξηση της παραγωγικότητας των μηχανημάτων διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων.*
- *Καλύτερος σχεδιασμός στοιβασίας προαυλίου και πλοίων.*
- *Βελτίωση ελέγχου και ενημέρωση όλων των χρηστών με πληροφορία πραγματικού χρόνου.*
- *Ολοκληρωμένη καταγραφή των δραστηριοτήτων της σχεδιασμένης φορτοεκφόρτωσης.*
- *Υποστήριξη συνεχούς διαθεσιμότητας και προστασίας των δεδομένων.*
- *Βελτιστοποίηση των εσωτερικών διαδικασιών του ΟΛΠ.*

5.8.2 Λιμάνι Θεσσαλονίκης: Σύστημα διοίκηση τερματικού σταθμού ε/κ

Ο Οργανισμός Λιμένος Θεσσαλονίκης ακολουθεί επίσης μια φιλόδοξη προσπάθεια για την παροχή όλο και ποιοτικότερων υπηρεσιών, με βασικούς στόχους την ικανοποίηση των προσδοκιών των χρηστών και τη διατήρηση της ανταγωνιστικής του θέσης ανάμεσα στα μεγάλα λιμάνια. Ένα από τα σχέδιά του που προσανατολίζονται στους παραπάνω στόχους είναι και η δημιουργία και εφαρμογή ενός συστήματος διαχείρισης του τερματικού σταθμού των εμπορευματοκιβωτίων εντός του λιμένα. Παρόλα αυτά ο ΟΛΘ έχει να αντιμετωπίσει προκειμένου να εφαρμόσει το πρόγραμμά του αυτό αρκετά εμπόδια: Τα προφανή όπως χρηματοδότηση και ανθρώπινο δυναμικό. Αλλά και κάποια λιγότερο προφανή όπως την απροθυμία του προσωπικού να μεταβάλλει τις εργασιακές του συνήθειες και πρακτικές.

5.9 Συμπεράσματα

Από την πιο πάνω ανάλυση διαφαίνεται η μεγάλη σημασία των σύγχρονων συστημάτων επικοινωνίας και η επιτακτική ανάγκη χρησιμοποίησής τους από τα διάφορα ναυτιλιακά κέντρα παγκοσμίως. Στα πλαίσια του παγκόσμιου χαρακτήρα των θαλάσσιων μεταφορών, τα συστήματα επικοινωνίας συμβάλλουν στον συντονισμό και την ομαλή λειτουργία της παγκόσμιας αγοράς. Παρόλα

αυτά υπάρχουν ορισμένα προβλήματα που καθιστούν την εφαρμογή κοινών συστημάτων επικοινωνίας στα διάφορα λιμάνια αδύνατη. Το κυριότερο από τα προβλήματα αυτά είναι οι διαφορετικές δομές οργάνωσης και αναγκών στο κάθε λιμάνι (*Chlomoudis et al 2003*). Επίσης η εξάπλωση των ναυτιλιακών δραστηριοτήτων σε παγκόσμιο επίπεδο επιβάλει παγκόσμια πρότυπα και πρακτικές που δεν είναι πάντοτε εύκολα αποδεκτές. Ένα ακόμα εμπόδιο είναι το διαφορετικό μέγεθος των λιμανιών. Τα μεγάλα λιμάνια έχουν περισσότερα εισοδήματα και μεγαλύτερες ανάγκες και έτσι κινούνται με γοργούς ρυθμούς προς την εφαρμογή σύγχρονων συστημάτων επικοινωνίας.

Τα μικρότερα λιμάνια όμως έρχονται αντιμέτωπα με διλήμματα επενδύσεων αφού τέτοιες επενδύσεις σε σύγχρονα συστήματα επικοινωνίας απαιτούν πολύ ψηλά κεφάλαια (*ECMT 1997*). Επιπλέον τεχνολογικό εμπόδιο αποτελεί και η μη συμβατότητα όλων των συστημάτων επικοινωνίας που χρησιμοποιούνται. Η μη συμβατότητα εμποδίζει τη διασύνδεση και συνεπώς τη διάδοση της πληροφορίας. Επίσης τα διαφορετικά συστήματα επικοινωνίας έχουν διαφορετική μορφή διαχειριζόμενης πληροφορίας. Έτσι για τη λειτουργία συμβατών συστημάτων επικοινωνίας απαιτούνται πέραν από οποιαδήποτε τεχνολογική λύση και διοικητικές παρεμβάσεις για τη δημιουργία κοινών πρακτικών και διαδικασιών.

Η ελλιπής εκπαίδευση των εργαζόμενων στα λιμάνια απαιτεί την παρέμβαση της διοίκησης ώστε να ενημερώνονται και να επιμορφώνονται οι εργαζόμενοι σχετικά με τα νέα συστήματα επικοινωνίας σε τακτά χρονικά διαστήματα συμβάλλοντας έτσι στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας του λιμανιού. Συνεπώς, η καλύτερη χρήση και λειτουργία τέτοιων συστημάτων είναι επιβεβλημένη δεδομένης της ραγδαίας αύξησης των θαλασσίων μεταφορών παγκοσμίως, όπου ο όγκος της απαραίτητης πληροφορίας επιβάλει τη χρήση των σύγχρονων συστημάτων επικοινωνίας. Η ανάπτυξη των λιμανιών τόνισε και τονίζει, λόγω της ανταγωνιστικότητας που επικρατεί σ' αυτά, την ανάγκη για αναβάθμιση των υπηρεσιών των συστημάτων επικοινωνίας.

6. ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

Όπως σε κάθε επιστήμη ή επαγγελματικό χώρο έτσι και στον χώρο της Ναυτιλίας και των μεταφορών αναπτύχθηκε και παίζει πολύ σημαντικό ρόλο η Στατιστική. Σχεδόν σε καθημερινή βάση, κάνουμε επιλογές και παίρνουμε αποφάσεις κάτω από συνθήκες αβεβαιότητας. Ως στατιστική μπορούμε να ορίσουμε την επιστήμη που αναλύει τυχαία ή αβέβαια φαινόμενα. Πιο απλά, Στατιστική είναι η επιστήμη που ποσοτικοποιεί την αβεβαιότητα, δηλαδή τη μετατρέπει σε ένα αριθμό που ονομάζεται «πιθανότητα». Η «πιθανότητα» κυμαίνεται από το μηδέν (*απίθανο γεγονός*) έως το ένα (*βέβαιο γεγονός*) και μας βοηθάει να καταλάβουμε το μέγεθος της αβεβαιότητας και να πάρουμε τις κατάλληλες αποφάσεις. Τα τελευταία χρόνια, οι στατιστικές μέθοδοι έχουν εφαρμοσθεί σχεδόν σε όλες τις επιστήμες, συμπεριλαμβανομένων των επιστημών της Διοίκησης. Παραδείγματα εφαρμογής στατιστικών τεχνικών στις επιστήμες της Διοίκησης Επιχειρήσεων είναι η Οικονομετρία, οι έρευνες αγοράς και ικανοποίησης πελατών, οι έρευνες πεδίου σε κοινωνικο-οικονομικές επιστήμες, οι μελέτες ψυχολογίας καταναλωτή και ο στατιστικός έλεγχος ποιότητας. Γιατί, όμως, ένα στέλεχος σε ένα λιμενικό οργανισμό πρέπει να γνωρίζει στατιστική; Πρώτα απ' όλα, για να μπορεί να παρουσιάσει και να περιγράψει σωστά μια Λιμενική Επιχείρηση και τον ευρύτερο οικονομικό ή επιχειρηματικό κλάδο. Επιπλέον, η σωστή γνώση των στατιστικών μεθόδων βοηθάει:

1. Στην κατανόηση και στον έλεγχο της ορθότητας τεχνικών αναφορών και δειγματοληπτικών μελετών που αφορούν τη Λιμενική Επιχείρηση.
2. Στον σχεδιασμό μελετών που οδηγούν σε συμπεράσματα για επενδυτικές ή και στρατηγικές επιλογές.
3. Στον έλεγχο και τη βελτίωση της παραγωγικής διαδικασίας.
4. Στη δημιουργία στατιστικών υποδειγμάτων, που οδηγούν σε αξιόπιστες προβλέψεις. Αυτές οι προβλέψεις είναι σημαντικές για κάθε λιμάνι, καθώς το βοηθούν να καταστρώσει αποτελεσματικές επιχειρηματικές στρατηγικές και πολιτικές.

Παραδοσιακά η συλλογή στατιστικών στοιχείων αποσκοπούσε στην ανάδειξη του ρόλου ενός λιμένος μέσα στην Εθνική οικονομία. Στο πλαίσιο αυτό γινόταν καταγραφή του μεγέθους της επενδυτι-

κής δαπάνης, του αριθμού των πλοίων που χρησιμοποιούσαν το λιμάνι και του τονάζ τους, του όγκου των φορτοεκφορτωθέντων εμπορευμάτων ανά κατηγορία, του αριθμού των εργαζομένων στη λιμενική βιομηχανία κ.α. Σε κάποια λιμάνια η στατιστική επεξεργασία περιορίζεται ακόμα και σήμερα στη παραγωγή τέτοιων παραδοσιακών συνόλων στατιστικών δεδομένων, τα οποία δημοσιεύονται με σκοπό την παροχή γενικών πληροφοριών.

Η στατιστική στα σύγχρονα λιμάνια λειτουργεί ως εργαλείο στην προσπάθεια για αποτελεσματική διοίκηση του λιμένος και για διευκόλυνση των χρηστών αλλά και των ερευνητών/ μελετητών για την πραγματοποίηση των απαιτούμενων προβλέψεων που σχετίζονται με τη Ζήτηση και Προσφορά των λιμενικών και άλλων υπηρεσιών. Δεν είναι απλώς ένας τρόπος για να εκφρασθούν οικονομικές σχέσεις με αριθμούς και πίνακες αλλά ως επί το πλείστον ένα όργανο στα χέρια της Διοίκησης του λιμανιού ιδιαίτερα για την άσκηση της σχεδιαστικής διαδικασίας και του ελέγχου. Βασικοί παράγοντες οι οποίοι αλληλοσυσχετίζονται και προσδιορίζουν το μέγεθος της κίνησης σε κάθε λιμένα είναι:

- Η τιμή των λιμενικών υπηρεσιών.
- Η ύπαρξη υποκατάστατων λιμένων ή άλλων μεταφορικών υποδομών ανάλογα με το είδος του λιμανιού (*εισαγωγικό, εξαγωγικό, διαμετακομιστικό-bonded port, μεταφορτωτικό-transhipment port, συνδυασμός αυτών*).
- Ο πληθυσμός της ενδοχώρας του λιμανιού.
- Η κατανομή του εισοδήματος στον πληθυσμό της κάθε χώρας.
- Η ποιότητα της παρεχόμενης υπηρεσίας (*ταχύτητα φορτοεκφόρτωσης, καθυστερήσεις, ζημιές και απώλειες, θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας, εξειδικευμένες λειτουργίες*).
- Η απόσταση από τον κεντρικό άξονα διάπλου της Μεσογείου (*Σουέζ-Γιβραλτάρ*) και άλλες γεωγραφικές παράμετροι όπως είναι τα στενά του Βοσπόρου και των Δαρδανελίων.
- Η προέλευση και ο προορισμός των φορτίων (*Αμερική, Ασία κα*).
- Διάφοροι εξωγενείς παράγοντες (*στρατιωτικές συγκρούσεις, εμφύλιοι πόλεμοι, απρόβλεπτα εκλογικά αποτελέσματα, θεομηνίες και άλλου είδους φυσικές καταστροφές, απεργίες, ατυχήματα κ.α.*).
- Στοιχεία προερχόμενα από τη διοικητική και επιχειρησιακή λειτουργία του λιμανιού.

Συνεπώς για να μπορέσει κανείς να αναλύσει πλήρως και εκτενώς τη ζήτηση και την προσφορά λιμενικών υπηρεσιών, πρέπει για κάθε λιμάνι ξεχωριστά και συνολικά για όλη τη υπό εξέταση περιοχή που εξυπηρετείται από τα ανταγωνιστικά λιμάνια να μελετήσει και να βρει το βαθμό συσχετισμού όλων των παραπάνω προσδιοριστικών παραμέτρων.

Η τιμή των παρεχόμενων υπηρεσιών διαφέρει ανάλογα με τη φύση της υπηρεσίας (*πλοήγηση, ρυμούλκηση, εκφόρτωση, φόρτωση, αποθήκευση, επισκευές, ανεφοδιασμός, δεξαμενισμοί κ.α.*), με το μέγεθος του πλοίου, με τον προορισμό αλλά και την προέλευση του ε/κ (*διαμετακόμιση, μεταφόρτωση, εισαγωγή, εξαγωγή κ.α.*), με την πλοιοκτήτρια ή την εφοπλιστική εταιρεία (*λόγω του μεγάλου ανταγωνισμού τόσο ανάμεσα στις μεταφορικές εταιρείες όσο και ανάμεσα στα λιμάνια διαχείρισης ε/κ, πολλές φορές τα τιμολόγια των διαφόρων υπηρεσιών είναι αποτέλεσμα ιδιωτικών συμφωνιών και διαβουλεύσεων μεταξύ των συμβαλλομένων μερών οι οποίες χαρακτηρίζονται ως απόρρητες*), ακόμη και με τη σημαία του πλοίου (*φορολογικές απαλλαγές, εκπτώσεις, επιβαρύνσεις, προτεραιότητα στην εξυπηρέτηση κ.α.*). Ως εκ τούτου στάθηκε αδύνατο να υπολογίσουμε, έστω και κατά προσέγγιση, το κόστος διακίνησης ενός ε/κ (*TEU*) για κάθε λιμάνι χωριστά.

Η ύπαρξη υποκατάστατων λιμανιών ή άλλων μεταφορικών υποδομών (*οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο, αεροδρόμια, ποτάμιες μεταφορές*) είναι βασικοί παράγοντες προσδιορισμού της κίνησης ενός λιμανιού. Για παράδειγμα ο Πειραιάς (*λιμάνι εισαγωγικό/εξαγωγικό για τον ελληνικό χώρο και μεταφορτωτικό*) και η Θεσσαλονίκη (*λιμάνι εισαγωγικό/εξαγωγικό με ενδοχώρα τη Βόρειο Ελλάδα και διαμετακομιστικό με ενδοχώρα τα γειτονικά βαλκανικά κράτη*) λειτουργούν μάλλον συμπληρωματικά παρά ανταγωνιστικά.

Αντικείμενο της Λιμενικής Στατιστικής είναι η συνεχής καταγραφή ορισμένων στοιχείων των πλοίων, των φορτίων και της κίνησης της ενδοχώρας, που αφορούν τα λιμάνια. Η παρουσίασή τους, ανάλογα με τις πληροφοριακές ανάγκες, στοχεύει σε μια οργανωμένη μορφή, μια λεπτομερειακή καταμέτρηση της αποδοτικότητας του λιμανιού για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Η συλλογή των στατιστικών στοιχείων δεν είναι εύκολη υπόθεση και θα πρέπει να τονίσουμε το γεγονός πως υπάρχουν πολλές πιθανότητες αποκλίσεων και λαθών στα δεδομένα. Στα περισσότερα λιμάνια της Ευρώπης, και όχι μόνο, λειτουργούν συγκεκριμένα τμήματα

στατιστικής που είναι υπεύθυνα για τη συλλογή - επεξεργασία και παρουσίαση πληροφοριών που αφορούν το πλοίο, την κίνηση των επιβατών, τις επισκευές, τους δεξαμενισμούς, την αποθήκευση εμπορευμάτων, παραγωγικότητα κ.α. Ταυτοχρόνως είναι υπεύθυνα να παρακολουθούν τις αλλαγές που συντελούνται στον χειρισμό του πλοίου του φορτίου κ.α.

Η διοίκηση λιμανιού πρέπει να αντιλαμβάνεται τις σύγχρονες ανάγκες των μεταφορών και να προσαρμόζει άμεσα και δραστήρια τη συμπεριφορά της απέναντι στους χρήστες, το κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον και τη διαχείριση των λιμενικών επιχειρήσεων.

Τα στατιστικά δεδομένα χρησιμοποιούνται για:

- Να καθορίσουν τη θέση της αγοράς του τμήματος του λιμανιού
- Να σχεδιάσουν τη στρατηγική (*τις στρατηγικές*) του λιμανιού (*λιμανιών*)
- Να προσδιορισθούν τα αντικείμενα της διοίκησης (*διαχείρισης*)
- Να ελέγξουν και να επηρεάσουν την αποδοτικότητα του τμήματος της διοίκησης και των άλλων τμημάτων
- Να ελέγξουν και να επηρεάσουν την ανάμειξη της αγοράς
- Να προβλεφθούν μελλοντικές εξελίξεις για τον σχεδιασμό των λιμανιών κ.α.

Από αυτή την άποψη οι στατιστικοί πίνακες για τα λιμάνια είναι ένα απαραίτητο εργαλείο για την απόδοση της διοίκησης των λιμανιών. Η χρήση αυτού του εργαλείου σε καθημερινή δουλειά είναι απαραίτητη για να αξιολογηθεί η επιλογή ή όχι αυτού του λιμένος από τους χρήστες. Η στατιστική είναι σημαντική πηγή πληροφοριών για τη διοίκηση ενός λιμανιού, εφόσον καλύπτουν και περιγράφουν τα γεγονότα απλά, τα περιεχόμενά τους είναι σωστά, διατίθενται και συγκρίνονται εύκολα για μια αξιοσημείωτη χρονική περίοδο. Το κύριο πρόβλημα για τους στατιστικούς πίνακες των λιμανιών είναι η ποιότητα των δεδομένων που είναι διαθέσιμη. Σε κάθε περίπτωση όμως διευκολύνουν τον διαρκή έλεγχο της αποδοτικότητας του λιμανιού στις διάφορες λειτουργίες του και επομένως παρέχουν τις βάσεις για τη δημιουργία των σχεδίων ανάπτυξης του λιμανιού.

Για κάθε λιμάνι το πρόβλημα συνίσταται στον καθορισμό των στοιχείων που είναι σημαντικά και αρκετά ουσιώδη, ώστε να διεξαχθούν στατιστικές έρευνες. Υπάρχουν βασικά στοιχεία που συλλέ-

γονται για κάθε λιμάνι και στοιχεία που εξαρτώνται από τις στατιστικές ανάγκες και τις τεχνικές διευκολύνσεις που παρέχονται για τη συλλογή και την επεξεργασία των στοιχείων. Αυτές οι πληροφορίες που παρέχονται σε μια λίγο-πολύ, διαιρεμένη μορφή σχεδόν σε όλα τα λιμάνια, αφορούν στατιστικά στοιχεία για τις λιμενικές διευκολύνσεις, στοιχεία για τα πλοία και για την κίνηση των φορτίων και διάφορους δείκτες όπως, για παράδειγμα,. οι παρακάτω.

- Βαθμός κατάληψης κρηπιδωμάτων, κατά ομάδα (*π.χ. κρηπιδώματα γενικού εμπορίου, εμπορευματοκιβωτίων κ.α.*)
- Μέσος χρόνος παραμονής πλοίου στο κρηπίδωμα για φορτοεκφόρτωση.
- Σχέση μεταξύ εργάσιμου χρόνου και του συνολικού χρόνου παραμονής του πλοίου ανά χρονική περίοδο.
- Αριθμός εργαζομένων και τεχνολογικού εξοπλισμού που χρειάζονται και πραγματικά θα απασχοληθούν.
- Απασχόληση ανά κρηπίδωμα.
- Μέση απασχόληση κατά πλοίο/ημέρα για κάθε τύπο πλοίου.
- Μέση ποσότητα εμπορεύματος σε διάφορες μορφές αποθήκης, και μέσος χρόνος αποθήκευσης ανά φορτίο.

6.1 Επιλογή χρήσιμων στοιχείων για καταγραφή

Σχεδόν κάθε λιμάνι διατηρεί ένα ορισμένο αριθμό πληροφοριών, αναφορικά με τις ποικίλες πλευρές της δραστηριότητάς του. Όμως φαίνεται ότι η λιμενική στατιστική, όπως σήμερα εννοείται, υφίσταται μόνο όπου υπάρχει σαφής πρόθεση της Διοίκησης του λιμανιού να οργανώσει ορθολογικά τη συλλογή αυτών των δεδομένων, για να είναι δυνατή και η αξιοποίησή τους. Το πρόβλημα για κάθε λιμάνι είναι να προσδιορίσει εκείνες τις πληροφορίες που θεωρεί ότι του είναι χρήσιμες. Κάποιες πληροφορίες όμως, είναι τόσο βασικές για χρήση και από οργανισμούς ή φορείς εκτός του λιμένος, που πρέπει να συλλέγονται από κάθε λιμάνι. Η απόφαση για το αν θα συλλεγούν και επιπρόσθετες πέραν των βασικών πληροφορίες εξαρτάται από τις στατιστικές απαιτήσεις του λιμένος, οι οποίες διαφέρουν από λιμάνι σε λιμάνι λόγω και της μεγάλης ποικιλίας των τύπων οργάνωσής τους.

Στα πλαίσια της ΕΕ τέθηκαν ερωτήματα ως προς τον τρόπο με τον οποίο τα λιμάνια μπορούσαν να δημιουργήσουν κάποια κοινά στατιστικά για όλα τα λιμάνια (βλ. *ΕΚ 1998*), έτσι ώστε η συγκέν-

τρωση αυτών των κοινών στοιχείων να διαμορφώσει μια μελλοντική πολιτική *(Chlomoudis and Pallis 2002α)*. Έτσι από το 1982 προωθείται η λογική σύμφωνα με την οποία τα λιμάνια πρέπει να ανταλλάσσουν στοιχεία που αφορούν τον αριθμό των πλοίων, τον όγκο του φορτίου και τον αριθμό των επιβατών που διακινούν. Μετά το 1989 αποφασίστηκε η δημιουργία ενός πίνακα με κοινά στοιχεία που είναι υποχρεωμένα όλα τα λιμάνια να συμπληρώνουν:

- *Αριθμός πλοίων.*
- *Αριθμός επιβατών (εισαγωγής - εξαγωγής).*
- *Είδη φορτίου Χ.Υ.Φ., Χ.Ξ.Φ. κ.α.*
- *Είδη κατηγοριών π.χ. Σιτηρά - Πετρελαιοειδή κ.α.*

Αυτά εκδίδονται σε μια επετηρίδα η οποία γνωστοποιείται σε όλα τα Ευρωπαϊκά λιμάνια. Κανονικά θα έπρεπε να υπάρχουν στοιχεία για το ποια από τα αφιχθέντα στο λιμάνι προϊόντα φεύγουν από αυτό δια θαλάσσης, αέρα ή ξηράς (τα στοιχεία αυτά είναι διαθέσιμα και από το Τελωνείο). Μέχρι πρόσφατα τέτοιου είδους στοιχεία δεν υπήρχαν (*Επιτροπή 1994γ)*. Σε γενικές γραμμές είναι δυνατή η διάκριση της λιμενικής στατιστικής στις εξής κατηγορίες:

- Στατιστική για τις λιμενικές ευκολίες, λειτουργίες και υπηρεσίες
- Στατιστική για τη ναυτιλιακή κίνηση
- Στατιστική για την κίνηση φορτίων και επιβατών
- Στατιστική συμβολής των παραγωγικών συντελεστών στη παραγωγή λιμενικών υπηρεσιών.

6.2 Στατιστική για τις λιμενικές ευκολίες, λειτουργίες και υπηρεσίες

Οι πληροφορίες για τα στοιχεία αυτά ενδιαφέρουν κατ' αρχήν το ίδιο το λιμάνι ενώ η συλλογή τους δε γίνεται από Υπηρεσίες του λιμένα. Οι βασικές λειτουργίες των θαλάσσιων λιμένων συνίστανται στη μεταφορά των εμπορευμάτων και επιβατών από τα πλοία στην ακτή ή σε άλλα μέσα μεταφοράς και αντιστρόφως. Για την εκπλήρωση αυτού του σκοπού είναι απαραίτητη η παροχή ειδικών υπηρεσιών (*διευκολύνσεων*) για τη λειτουργία του λιμανιού και για τον χειρισμό των φορτίων καθώς και η ύπαρξη και λειτουργία του κατάλληλου εξοπλισμού. Ένας στόχος της λιμενικής στατιστικής είναι η συστηματική παρουσίαση αυτών των τεχνικών και οργανικών στοιχείων τα οποία, όταν λαμβάνονται συλλογικά, καθορίζουν

την αποδοτικότητα του λιμανιού με μορφή στατιστικής παρουσίασης.

Ιδιαιτερότητες αναφορικά με τον αριθμό, τη νομική μορφή και τις οικονομικές λειτουργίες όλων των λιμενικών επιχειρήσεων, πληροφορίες που περιγράφουν την οργανική δομή του λιμανιού, στοιχεία που αφορούν τις ατομικές λιμενικές παροχές καθώς και τον εξοπλισμό για τον χειρισμό των φορτίων παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Είναι σημαντικό στοιχείο για τη λιμενική αρχή είναι να γνωρίζει τον αριθμό και τα χαρακτηριστικά, τη νομική μορφή των ανεξάρτητων εταιρειών που είναι αναμιγμένες σε διάφορες φάσεις των λιμενικών λειτουργιών. Η ανάγκη για τις πληροφορίες αυτές, εμφανίζεται κυρίως στις περιπτώσεις στις οποίες μεγάλο μέγεθος λιμενικών δραστηριοτήτων βρίσκεται στα χέρια του ιδιωτικού τομέα.

Η καταμέτρηση τέτοιων στοιχείων, είναι πλήρης μόνο όταν παρέχει πληροφόρηση για όλες τις κύριες τεχνικές λεπτομέρειες, όπως χωρητικότητα, ηλικία και κατάσταση του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται. Οι αποβάθρες, τα μέσα χειρισμού του φορτίου & οι αποθηκευτικοί χώροι αντιπροσωπεύουν μια λειτουργική μονάδα. Αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπόψη όταν γίνεται η στατιστική απογραφής, δηλαδή να γίνεται χωριστή παρουσίαση όλων των διαθέσιμων στοιχείων που σχετίζονται με κάθε αποβάθρα. Για το λόγο αυτό, οι παρακάτω βασικές πληροφορίες για κάθε στοιχείο ανωδομής και υποδομής πρέπει να είναι εξακριβωμένες:

- *Τύπος αποβάθρας: π.χ. πετρελαίου, γενικού φορτίου, εμπορευματοκιβωτίων ro-ro, επιβατηγές, μικτές, άνθρακα.*
- *Υποδομή: Έτος κατασκευής.*
- *Τεχνικά στοιχεία: βάθος των νερών κατά μήκος της αποβάθρας, μήκος προκυμαίων, περιοχή των νερών, πλάτος προκυμαίας.*
- *Μέσα χειρισμού των φορτίων που διαθέτουν οι αποβάθρες: αριθμός και ικανότητα ανύψωσης των γερανών κατά τύπο, αριθμό ταινιών μεταφοράς, αντλίες, ανελκυστήρες κ.α.*
- *Ανωδομή: Αποθηκευτικοί χώροι: όγκος σε μ2 κατά τύπο π.χ. υπόστεγα, υπαίθριες αποθήκες, αποθήκες-ψυγεία, σιλό, δεξαμενές κ.α.*

Άλλοι τεχνικοί παράγοντες που καθορίζουν την κίνηση και τη λειτουργία χειρισμού του φορτίου ενός λιμανιού οι οποίοι πρέπει επίσης να παρουσιάζονται σε αυτή την κατηγορία, είναι πληροφορίες που αφορούν:

- *Κανάλια εισόδου, κλείστρα και λεκάνες ελιγμών κατά αριθμό και βάθη.*
- *Μέσα παροχής ναυτιλιακών υπηρεσιών (αριθμός πιλότων και ρυμουλκών κατά δύναμη, μέσα επικοινωνίας και συστήματα ραντάρ).*
- *Παροχές για τα πλοία, όπως δεξαμενές επιδιόρθωσης και καθορισμού.*

Τα κρηπιδώματα πρέπει να διακρίνονται σε κατηγορίες σύμφωνα με το τύπο εξοπλισμού που απασχολείται σε αυτά. παράδειγμα τυπικής κατάταξης είναι το παρακάτω που αναφέρονται σε κρηπιδώματα γενικού φορτίου:

- *Κρηπιδώματα Επιβατών.*
- *Κρηπιδώματα Άνθρακος.*
- *Κρηπιδώματα Πρώτων υλών.*
- *Κρηπιδώματα Δημητριακών.*
- *Κρηπιδώματα Ξυλείας.*
- *Κρηπιδώματα Ro/Ro.*
- *Κρηπιδώματα Containers.*
- *Κρηπιδώματα Μικτά.*

Ο αριθμός των τύπων των κρηπιδωμάτων για κάθε λιμάνι εξαρτάται από τη σύνθεση της λιμενικής δραστηριότητας, τον τύπο και το μέγεθος των πλοίων που φιλοξενεί. Για κάθε τύπο πρέπει να καταγράφεται το μήκος του κάθε κρηπιδώματος και ο αριθμός τους. Βέβαια είναι σαφές ότι μπορεί να γίνει και άλλου είδους κατάταξη π.χ. σύμφωνα με το βάθος των νερών κ.α. Οι πληροφορίες σχετικά με τις λιμενικές διευκολύνσεις παρέχονται εύκολα. Πρωταρχικός τους σκοπός είναι ο συνεχής έλεγχος της καταγραφής των εμπορευμάτων. Μία τέτοια καταγραφή είναι σημαντική για τη λιμενική οικονομία, γιατί οι τεχνικές και οργανικές παροχές σαν σύνολο καθορίζουν την αποδοτικότητα ενός λιμανιού και κατέχουν μια θέση κλειδί μέσα στο ανταγωνιστικό καθεστώς των θαλάσσιων λιμένων. Πίνακες αριθμών σχετικοί με τη μέγιστη συνολική ικανότητα του λιμανιού σε συνδυασμό με την ικανότητα των εξοπλισμών κάθε τύπου δεν μπορούν να εξαχθούν από τη στατιστική απογραφή. Αυτό προκαλείται κυρίως από την ασυνεχή και ετερογενή δομή της λειτουργίας χειρισμού του φορτίου. Παρ' όλα αυτά όμως, υπάρχουν ορισμένοι δείκτες αποδοτικότητας οι οποίοι μπορούν να υπολογιστούν για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο (*έτος, μήνας, εβδομάδα*) και κυρίως με τη μέθοδο της διαχρονικής σύγκρισης, επιτρέπουν τη διεξαγωγή συγκεκριμένων

συμπερασμάτων όσον αφορά στην αποδοτικότητα του κάθε τομέα του λιμανιού, δηλαδή πληροφορίες σχετικά με:

- *Τη διακίνηση φορτίου κατά αποβάθρα.*
- *Τη διακίνηση κατά μέτρο μήκους της αποβάθρας.*
- *Το μέσο χρόνο που αναλώνεται κατά φορτίο για τη στοιβασία.*

6.3 Στατιστική για τη ναυτιλιακή κίνηση

Αυτή η ομάδα πληροφοριών είναι ζωτικού ενδιαφέροντος για τα λιμάνια και οφείλεται στο υψηλό κόστος της ναυτιλιακής δραστηριότητας. Η λεπτομερής γνώση του παρόντος και η ακριβέστερη πρόβλεψη για το μέλλον χρειάζονται για να παραχθούν οι λιμενικές απαιτούμενες λιμενικές υπηρεσίες. Τα λιμάνια πρέπει να προσαρμόζουν τη λειτουργία τους δυναμικά, δηλαδή τις παροχές τους στη ζήτηση για λιμενικές υπηρεσίες. Ένα βασικό κριτήριο για την εκτίμηση της λιμενικής οικονομικής κατάστασης αποτελούν τα λεπτομερή στοιχεία για τη ναυτική κίνηση, που αφορούν στην ποσότητα και το είδος των διακινουμένων φορτίων και υποδεικνύουν ποιές διευκολύνσεις πρέπει να διατίθενται ή τα έργα που πρέπει να σχεδιασθούν και να υλοποιηθούν. Απαραίτητες πληροφορίες παρέχονται λεπτομερειακά για:

- *Τους τύπους των πλοίων, τη μορφή της δραστηριότητας (πλοία γραμμής, ελεύθερο) και την ακτίνα δράσης (παράκτια, ποντοπόρα κτλ.)*
- *Το μέγεθος των πλοίων κατά την κατασκευή ταξινομημένο κατά τη χωρητικότητα σε Κόρους Ολικής Χωρητικότητας (GRT) και Τόνους Νεκρού Βάρους (DWT). Στα περισσότερα λιμάνια, μόνο μία μονάδα μέτρησης χωρητικότητας χρησιμοποιείται, αυτή σύμφωνα με την οποία υπολογίζονται τα λιμενικά τέλη. (Κυρίως, Κ.Κ.Χ. και Κ.Ο.Χ.). Μία καταγραφή με DWT θα ήταν περισσότερο επιθυμητή γιατί θα ήταν ευκολότερο να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με την ένταση των διακινουμένων με πλοία φορτίων (επειδή αντιπροσωπεύει το βάρος των εμπορευμάτων που μπορεί να μεταφέρει ένα πλήρως έμφορτο πλοίο).*
- *Το μήκος, το πλάτος και το βύθισμα των πλοίων.*
- *Την κίνηση των πλοίων κατά αποβάθρα και κατά αριθμό, χωρητικότητα και εμπορεύματα που έρχονται και φεύγουν από το λιμάνι.*

- *Τον χρόνο παραμονής των πλοίων στο λιμάνι, καθώς και πληροφορίες σχετικά με την αναμονή των πλοίων και τους χρόνους επισκευών.*

Εδώ μπορεί να γίνει μια διαφοροποίηση μεταξύ:

- Της ημερομηνίας άφιξης στο λιμάνι, συμπεριλαμβανομένων και των καθυστερήσεων έξω από το λιμάνι.
- Του χρόνου της παραμονής στην αποβάθρα, συμπεριλαμβανομένων και των χρόνων φορτοεκφόρτωσης.
- Της ημερομηνίας αναχώρησης από το λιμάνι.
- Της χώρα προέλευσης και προορισμού, καθώς και τη σημαία του πλοίου.

Τα παραπάνω αναφερόμενα στοιχεία, τα οποία μπορούν να καλυφθούν από τις πληροφορίες για την κίνηση των πλοίων δε μας πληροφορούν μόνο για την ένταση της κίνησης όπως υπολογίζεται από τον αριθμό των εισερχομένων στο λιμάνι πλοίων αλλά εκτός αυτού, υποδεικνύουν και σχετικές αλλαγές από την πλευρά των πλοίων, όσον αφορά το μέγεθος, την εξέλιξη ή τις υποφαινόμενες τάσεις της εξειδίκευσης. Με βάση αυτά τα δεδομένα, συμπληρωμένα με τους δείκτες αποδοτικότητας που βασίζονται κυρίως στον χρόνο παραμονής των πλοίων στο λιμάνι, όπως, είναι ο μέσος χρόνος παραμονής και ο μέσος χρόνος φορτοεκφόρτωσης των πλοίων, είναι δυνατόν, καθώς εμφανίζονται κωλύματα μέσα στο εργασιακό πλαίσιο της αποστολής των πλοίων να καθοριστούν (*με τον πιο εύκολο τρόπο*) οι μελλοντικές ανάγκες των λιμένων κατά αριθμό και τεχνικό εξοπλισμό.

Τα πλοία που επισκέπτονται το λιμάνι είναι δυνατό να ταξινομηθούν, σύμφωνα με τον τύπο της εργασίας που θα εκτελεσθεί κατά τη διάρκεια της παραμονής του. Τυπικό παράδειγμα ταξινόμησης αποτελούν οι εξής κατηγορίες εργασιών:

- *Μόνο εργασίες φορτώσεως*
- *Μόνο εργασίες εκφορτώσεως.*
- *Εργασίες φορτοεκφορτώσεως.*
- *Εφοδιασμός σε καύσιμα.*
- *Ανεφοδιασμός σε τρόφιμα και νερό.*
- *Επισκευή και συντήρηση.*
- *Άλλοι σκοποί.*

Άλλο σημαντικό στοιχείο του πλοίου είναι η σημαία του. Αν και η κατάταξη των πλοίων κατά σημαία δεν είναι ουσιώδες για τις λιμενικές λειτουργίες και τις διευκολύνσεις, πολλά λιμάνια κρατούν

αυτή την πληροφορία για να εκτιμήσουν το μερίδιο της εθνικότητας των σημαιών στη ναυτιλιακή κίνηση από το συγκεκριμένο λιμάνι. Ως χρήσιμη πληροφορία αξιολογείται η σχετική με το λιμάνι προορισμού και προέλευσης του πλοίου, για να γίνουν οι αναλύσεις των κύριων ναυτιλιακών συνδέσεων. Για τα πλοία ελευθέρων δρομολογίων σημειώνονται μόνο οι λιμένες φορτώσεως/εκφορτώσεως. Για τα πλοία τακτικών γραμμών είναι προτιμότερο να εξακριβώνεται κάθε υπηρεσία με την Καταχώρηση όλων των λιμένων που επισκέπτεται το πλοίο. Ενώ για το λιμάνι αυτές οι πληροφορίες δεν είναι κατ' ανάγκη ουσιώδεις, πολλές φορές είναι χρήσιμες π.χ. για διαπραγμάτευση σε διάσκεψη για προσέλκυση πλοίων τακτικών γραμμών, επειδή τα χαρακτηριστικά των συγκεκριμένων πλοίων μπορεί να επηρεασθούν από τις συνθήκες που επικρατούν σε άλλα λιμάνια.

6.4 Στατιστική για την κίνηση επιβατών και εμπορευμάτων

Αυτή η κατηγορία πληροφοριών είναι η παραδοσιακή και υπάρχει σε όλα τα λιμάνια γιατί άμεσα δίνεται μια εικόνα της λιμενικής δραστηριότητας και των μεταβολών κατά χρονικά διαστήματα, καθώς επίσης εικόνα του μεγέθους του λιμανιού και της σημασίας του σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο. Οι πιο χρήσιμες στατιστικές σχετικά με την ικανότητα του λιμανιού είναι οι στατιστικές ροής φορτίων οι οποίες υπάρχουν για να παρουσιάζουν την ένταση και την κατανομή της διακίνησης των φορτίων. Τα λιμάνια μεταφέρουν και επιβάτες αλλά η μεγαλύτερη σημασία δίνεται στο λιμάνι σαν κέντρο διαχείρισης φορτίων.

Για μια διαφοροποιημένη έρευνα της δομής των φορτίων οι ακόλουθες λεπτομέρειες πρέπει να είναι γνωστές στους χρήστες του λιμανιού:

- *Το μερίδιο των γενικών φορτίων και αυτό των χύδην.*
- *Τη σύνθεση των διακινούμενων φορτίων.*
- *Τη ροή φορτίων σε σχέση με τα διάφορα μέσα μεταφοράς, συμπεριλαμβανομένης τη διαμετακομιστική κίνηση.*
- *Τη ροή φορτίων της τοπικής κίνησης και της κίνησης της ενδοχώρας.*

Η ταξινόμηση της διακίνησης γενικών και χύδην φορτίων εξαρτάται από την τεχνική διακίνησης, διανομής και συσκευασίας των φορτίων. Ο χειρισμός των χύδην φορτίων σε μεγάλο βαθμό πραγματοποιείται μηχανικά από ανελκυστήρες, αντλίες κ.α. Στην περί-

πτωση όμως των γενικών φορτίων χρειάζεται εξειδικευμένος χειρισμός εντάσεως εργασίας. Η δομή της διαδικασίας χειρισμού φορτίων άλλαξε ριζικά τα τελευταία χρόνια και χαρακτηρίζεται από αυξανόμενη ομοιογένεια των φορτίων, η οποία οφείλεται στους μοναδοποιημένους τύπους φορτίων (*Containers, Φορτηγίδες*) και στις αυξανόμενες ποσότητες μεταφοράς χύδην φορτίων που μεταφέρονται με ομογενοποιημένη μορφή (*break-bulk*). Ο τρόπος χειρισμού των ομοιογενών γενικών φορτίων στο μηχανικό μέρος της διαδικασίας, κατά ένα μεγάλο ποσοστό μοιάζει με αυτόν των χύδην φορτίων. Όμως οι συνολικές στατιστικές για τα γενικά φορτία πρέπει να συμπληρώνονται με επιμέρους στατιστικές πάνω στα ειδικής σημασίας Containers, Ro-Ro και Lash.

Τα στατιστικά στοιχεία που αφορούν το ποσοστό της διακίνησης γενικού και χύδην φορτίου δεν δείχνουν μόνο τις διαχειριστικές ιδιαιτερότητες του εκάστοτε λιμανιού, αλλά είναι ακόμα σημαντικά σαν εθνικά οικονομικά κριτήρια. Η στατιστική κάλυψη της σύνθεσης των διακινούμενων φορτίων, με αναφορά σε κάθε είδος φορτίου ή σε βασικές κατηγορίες φορτίων δεν είναι τόσο σημαντική από την άποψη της λειτουργικότητας. Πληροφορίες σχετικά με το είδος πακεταρίσματος είναι πιο σημαντικές. Εάν, παρ' όλα αυτά, οι ομάδες φορτίων παρουσιάζονται στατιστικά, αυτό γίνεται σε μεγάλο βαθμό με σκοπό την πρόβλεψη και κάλυψη δομικών αλλαγών της συνολικής διακίνησης φορτίων στο χρόνο.

Στατιστικά στοιχεία όπως η σύνθεση της ροής φορτίων σε σχέση με τη διακίνησή τους όπως π.χ. σε σχέση με τις χώρες προέλευσης και προορισμού, είναι απαραίτητες για την έκθεση των υπαρχόντων διεθνών εμπορικοπολιτικών εξαρτήσεων. Ευδιάκριτες αλλαγές της ροής φορτίων από δεδομένες σε απλές σχέσεις διακίνησης μπορεί να είναι σημαντικές σχετικά με την επενδυτική πολιτική. Ακόμα, οι στατιστικές για την ταξινόμηση της ροής φορτίων κατά περιοχές για τη διαμετακομιστική κίνηση είναι εξαιρετικής σημασίας. Όμως, πολύ συχνά, τα στατιστικά στοιχεία για τη διαμετακομιστική κίνηση, είναι ελλιπή αφού καλύπτουν μόνο την άμεση διαμετακόμιση, ενώ η έμμεση διαμετακόμιση που χαρακτηρίζεται από προσωρινή αποθήκευση των αγαθών στο λιμάνι, υπολογίζεται μόνο σαν εισαγωγή ή εξαγωγή.

Άλλες στατιστικές φορτίων που μεταδίδουν ουσιώδεις πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά ενός λιμανιού είναι τα στοιχεία για τις τοπικές ροές φορτίων και τις ροές φορτίων της ενδοχώρας. Ο τζίρος

των τοπικών φορτίων που διακινείται σχεδόν αποκλειστικά από το λιμάνι της συγκεκριμένης περιοχής δείχνει κατά μέγεθος και σύνθεση το στάδιο εξέλιξης στις βιομηχανίες παραγωγής του λιμανιού και των γύρω περιοχών.

Η στατιστική παρακολούθηση της κίνησης της ενδοχώρας είναι ιδιαίτερης σημασίας για το λιμάνι και τη σχέση του με το σύνολο της αλυσίδας των μεταφορών. Όμως, οι στατιστικές της κίνησης της ενδοχώρας όχι μόνο οριοθετούν την εμπορική περιοχή που εξυπηρετεί το λιμάνι, αλλά δείχνουν και τη σύνδεση και εξάρτηση μεταξύ της οικονομικής ανάπτυξης της ενδοχώρας και των δραστηριοτήτων του λιμανιού. Για ανταγωνιστικά λιμάνια (*όπως τα βορειοδυτικά Ευρωπαϊκά λιμάνια της περιοχής μεταξύ του Bordeaux και Αμβούργου*) που εξυπηρετούν την ίδια ενδοχώρα ως επί το πλείστον η γνώση για τον όγκο και το είδος των προϊόντων όπως και για το μερίδιο των Χερσαίων μεταφορικών μέσων διαχωρισμένων κατά περιοχή είναι ιδιαίτερης σημασίας. Κατάλληλα στατιστικά στοιχεία της κίνησης της ενδοχώρας υποδεικνύουν πιο εύκολα ποια στοιχεία υποδομής πρέπει να ενισχυθούν για να δυναμώσει η θέση του λιμανιού.

Κανονικά, οι στατιστικές διακίνησης αγαθών μέσω σιδηροδρόμου, ποταμών και οδών χρησιμεύουν σαν στατιστικά της κίνησης της ενδοχώρας, αλλά λόγω των ατελειών και της έλλειψης συμβατότητας μεταξύ τους είναι αδύνατο να υπάρξουν ποσοτικά αποτελέσματα για τη σαφή καταγραφή των εμπορικών δρόμων. Για τους επιβάτες τηρούνται στοιχεία για τον αριθμό επιβιβαζόμενων και αποβιβαζομένων και είναι δυνατή η καταγραφή τους στις εξής κατηγορίες:

- *Ημεδαποί: Αποβιβασθέντες, επιβιβασθέντες*
- *Αλλοδαποί: Αποβιβασθέντες, επιβιβασθέντες, Transit, Τουρίστες, Άποικοι, Μετανάστες, Προσκυνητές κ.α.*

6.5 Στατιστική συμβολής των παραγωγικών συντελεστών στην παραγωγή λιμενικών υπηρεσιών

Σε συνδυασμό με τη λιμενική λειτουργία (*Operation*) αυτές οι πληροφορίες είναι χρήσιμες.

- *Για τη διαμόρφωση της εργατικής πολιτικής και την επίτευξη δυνατών βελτιώσεων σε εργασιακές τεχνικές μελέτες*

- *Για τον υπολογισμό του λιμενικού κόστους ανά μονάδα φορτίου.*

Για κάθε περίοδο εργασίας (*κανονικές εργάσιμες ώρες, υπερωρίες, Κυριακές και αργίες*) το προσωπικό που εργάζεται πρέπει να καταγράφεται προσεκτικά και κατά κατηγορίες.

- *Εποπτικό προσωπικό*
- *Διοικητικό προσωπικό*
- *Χειριστές γερανών*
- *Οδηγοί φορτηγών*
- *Λιμενεργάτες κ.α.*

Εάν είναι απαραίτητο μπορεί να γίνει η καταγραφή χωριστά για κάθε τμήμα εφόσον αυτά λειτουργούν ανεξάρτητα. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να γίνεται διάκριση μεταξύ μόνιμης, προσωρινής και ευκαιριακής εργασίας. Πρέπει βεβαίως να καταγράφονται οι απεργίες και η διάρκειά τους, με την ένδειξη του αριθμού των άνθρωπο/ημερών που χάθηκαν μηνιαίως ή ετησίως.

Περισσότερες πληροφορίες που συμπληρώνουν τα προαναφερόμενα βασικά στοιχεία είναι στοιχεία για την εργασία στο λιμάνι, όπως και τα έξοδα και έσοδα. Όταν καλύπτονται στοιχεία για την εργασία είναι σημαντικό να εμφανίζεται η ιεράρχηση της εργασίας με βάση επαγγελματικά κριτήρια (*διοίκηση, επιβλέπον προσωπικό, υπάλληλοι, μηχανικοί κ.α.*) όπως και να εξακριβώνεται η οργάνωση της εργασίας του ανθρώπινου δυναμικού (*εργάσιμες ώρες την ημέρα και βάρδιες, μεγέθη ομάδων*). Ακόμα συγκρίνοντας τους όγκους των φορτίων που διαχειρίζονται σε ίσες περιόδους, είναι δυνατό να αντληθούν πληροφορίες για την παραγωγικότητα των εργατών. Για τη διοίκηση του λιμανιού είναι θεμελιώδους σημασίας να ξέρει εάν οι υπάρχουσες εγκαταστάσεις του λιμανιού, το αναγκαίο εργατικό δυναμικό και ο τεχνικός εξοπλισμός έχουν συνδυαστεί μέσα στο πλαίσιο της μεγαλύτερης οικονομικής αποδοτικότητας λιμανιού ή εάν οι επενδύσεις για επέκταση ή οργάνωση θα επηρεαστούν στο προσεχές ή στο μακρινό μέλλον. Γι' αυτό το σκοπό είναι απαραίτητο να προκύπτουν αξιόπιστα στοιχεία εσόδων και των εξόδων στους διάφορους τομείς (*εργατικό κόστος, κόστος συντήρησης, λειτουργικό κόστος, επενδυτικό κόστος*). Αυτές οι πληροφορίες είναι κρίσιμες και για τους χρήστες του. Οι πληροφορίες κόστους που δημιουργούνται από το λιμάνι, μπορούν να βοηθήσουν στην αξιολόγηση των προσοδοφόρων λιμενικών δραστηριοτήτων. Έτσι καθιστούν δυνατόν:

- *Να εκτιμήσεις την αποδοτικότητα των λιμενικών επενδύσεων*
- *Να ασκήσεις τιμολογιακή πολιτική σχετική με το κόστος των παρεχομένων υπηρεσιών*
- *Να έχεις πληροφόρηση για άσκηση πολιτικής μισθών και ημερομισθίων.*

Τέλος στις πληροφορίες που περιγράψαμε μέχρι τώρα δεν εμπεριέχονται αυτές που ενώ ένα λιμάνι τις έχει ανάγκη δεν μπορεί να τις παράγει. Αυτές αφορούν τα ξένα λιμάνια και ιδιαίτερα τα ανταγωνιστικά, τα χαρακτηριστικά του εμπορικού στόλου και τις τάσεις ναυπηγικής κ.α. στοιχεία που το τμήμα στατιστικής του λιμανιού πρέπει να βρίσκει και να έχει διαθέσιμα.

6.6 Συλλογή και παρουσίαση της λιμενικής στατιστικής

Κύριο στοιχείο για τη Στατιστική υπηρεσία αποτελεί το δηλωτικό εισαγωγής και εξαγωγής όπου αυτό υπάρχει. Ιδιαίτερα μετά την ένταξη της Ελλάδας στην ΕΟΚ το δηλωτικό δεν ήταν υποχρεωτικό να κατατίθεται στα τοπικά τελωνεία. Αυτό δημιούργησε προβλήματα και γι' αυτό η Στατιστική υπηρεσία έπρεπε να βρει κάποιο στοιχείο ή κάποιο τρόπο με τον οποίο να μπορεί να ελέγχει και να συλλέγει τα σχετικά δεδομένα. Βασική πηγή πληροφόρησης είναι το Lloyd's registers σύμφωνα με την UNCTAD αλλά στην πραγματικότητα αυτό δε συμβαίνει γιατί πολλά λιμάνια δεν μπορούν να συνδεθούν μαζί τους γιατί δεν έχουν τα χρήματα ή τα κατάλληλα συστήματα σύνδεσης μαζί τους, συστήματα καταγραφής κ.α.

Εκτός από διάφορες πληροφορίες για το management, την τιμολογιακή πολιτική, το ναύλο κτλ. μας ενδιαφέρει η συλλογή πληροφοριών σχετικά με τον ανταγωνισμό ενός λιμανιού έναντι άλλων. Πηγές εδώ είναι διάφορες εκδόσεις και δημοσιεύσεις, συζητήσεις με χρήστες, συναντήσεις με ναυτιλιακούς πράκτορες ερευνητικά ινστιτούτα κ.α. Συζητήσεις και συναντήσεις με χρήστες λιμανιού, διαβιβαστές και άλλα τμήματα που συμμετέχουν στις λιμενικές και μεταφορικές επιχειρήσεις είναι μία από τις πιο σημαντικές δραστηριότητες για τη συλλογή πληροφοριών. Τέτοιες επαφές με τους χρήστες φέρουν χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με τις περαιτέρω προσπάθειες συμβολαίων και ανάγκες της αγοράς οι οποίες πρέπει να φυλαχτούν μέσα στο τμήμα των Η/Υ της διοίκησης για εύκολη πρόσβαση.

Για να επιτραπεί η φύλαξη και η διαδικασία συλλογής των πληροφοριών των πελατών που προσελκύονται για τη χρήση των λιμανιών, θα πρέπει αυτή (*η διαδικασία*) να βασίζεται σε έναν συγκεκριμένο τύπο αναφορών. Εκτός από τις αναγκαιότητες της παροχής και διαχείρισης των πληροφοριών, η αναφορά έχει υψηλή αξία καθώς με τα ερωτηματολόγια στις συναντήσεις με τους χρήστες και τις δομημένες συζητήσεις μειώνει αργότερα την επανεξέταση αυτών των πληροφοριών στο ελάχιστο. Η αποθήκευση και η διαχείριση των πληροφοριών των πελατών διεξάγονται αποκλειστικά στο τμήμα μηχανοργάνωσης. Η ύπαρξη προγραμμάτων οργάνωσης των στατιστικών πληροφοριών επιτρέπει την πρόσβαση σε όλες τις απαραίτητες πληροφορίες και την επεξεργασία αυτών των πληροφοριών.

Στις επαφές με τους χρήστες οι managers θα ερωτηθούν για τις κυκλοφοριακές διασυνδέσεις με συγκεκριμένους προορισμούς, πράκτορες συγκεκριμένων ναυτιλιακών γραμμών και ενδείξεις για το επίπεδο του ναύλου. Θεωρώντας την τράπεζα των δεδομένων ασφαλή δεν απαιτούνται ιδιαίτερες διαδικασίες και συστήνεται η εξοικείωση του προσωπικού με τη διαχείριση και τις διαδικασίες αυτού του συστήματος αρχείων. Σημαντική θεωρείται επίσης η εξοικείωση του προσωπικού με τη διαχείριση και τις διαδικασίες του συστήματος τήρησης και επεξεργασίας στατιστικών δεδομένων.

Κάτω από κανονικές συνθήκες τα λιμάνια έχουν πρόσβαση σε όλα τα δεδομένα που προέρχονται από έγγραφα εισαγωγών - εξαγωγών αποδεικνύοντας τη μεγάλη σημασία των πληροφοριών στη ναυτιλία. Θεωρώντας την εισροή των πληροφοριών από τα έγγραφα σημαντική, πρέπει να προσεχθούν οι εξής αρχές:

- *Η επιπρόσθετη κωδικοποίηση και η χρήση λέξεων που ουσιαστικά σφραγίζουν τα δεδομένα θα πρέπει να περιορίζονται στο ελάχιστο.*
- *Η μεταφορά των δεδομένων και η εισαγωγή τους στους Η/Υ θα πρέπει να γίνεται με ορισμένους κανόνες που θα διασφαλίζουν την αξιοπιστία της διαδικασίας μεταφοράς και καταχώρησης.*
- *Η επεξεργασία των στατιστικών δεδομένων να παράγει αποτελέσματα που θα μπορούν να αξιοποιηθούν κατάλληλα ως μέσο λήψης αποφάσεων για τη σύναψη συμφωνιών μεταξύ:- Φορτωτή / Παραλήπτη. - Ναυτιλιακή γραμμή. - Μικτό βάρος (σε μετρικούς τόνους). - Λιμάνι προορισμού / αναχώρησης.*

Τα παραπάνω στατιστικά δεδομένα πρέπει να παρέχονται στους υπεύθυνους της λιμενικής αρχής σε κανονική βάση (*μηνιαία*):

6.7 Παράδειγμα

Στατιστικός Πίνακας δομής αγαθών

1. Εξαγωγές

- Υγρό φορτίο, Παραφίνη, Παραφινέλαιο, Πετρέλαιο / προϊόντα πετρελαίου.
- Ξηρό φορτίο, Χημικά και πετρελαϊκά απόβλητα.
- Γενικά φορτία, Σίδερο και Ατσάλι, Πλαστικά, Ξυλεία, Ρολά Ξύλου, Λάστιχα, Μηχανάκια, Κατεψυγμένα αγαθά, Φαγητά, Κοντέινερς, Διάφορα.
- Συσκευασμένο φορτίο, αγαθά όπως προηγουμένως στα γενικά φορτία.

2. Εισαγωγές

- Πετροχημικά προϊόντα, Αλκαλικά, Αέριο Αμμωνίας.
- Σιτάρι, Ζάχαρη, Άνθρακας, Παλιοσίδερα.
- Σίδερο και ατσάλι, χαρτί, χημικά, εξαρτήματα μηχανών, μηχανάκια, εξαρτήματα αυτοκινήτων, ποτά, καπνό, επικίνδυνα φορτία, ηλεκτρικά υλικά, τροφές ζώων, φρούτα, κατεψυγμένα αγαθά, πλαστικά προϊόντα, λάστιχα, διάφορα.

Οι παρακάτω πληροφορίες πρέπει να αποθηκεύονται τακτικά και να αναθεωρούνται: *Ναυτιλιακές γραμμές / Κονσόρτσιουμ. – Πράκτορας, διεύθυνση, υπεύθυνο πρόσωπο. - Υπερπόντιοι προορισμοί και λιμάνια. - Συχνότητα υπηρεσιών. - Τροφοδότης / κύριο σκάφος - Τύπος υπηρεσίας / σκάφος. - Διάσκεψη / Μη ύπαρξη αυτών*. Καθώς οι διάφορες στρατηγικές και δραστηριότητες των ανταγωνιστικών λιμανιών επηρεάζουν την ανταγωνιστική θέση αυτών σε μεγάλο βαθμό, είναι σημαντικό για ένα λιμάνι η συλλογή όσο το δυνατόν περισσότερων πληροφοριών για τον ανταγωνισμό. Άλλες πηγές πληροφοριών είναι: εθνικές και διεθνείς εκδόσεις, δημοσιεύσεις και ερευνητικά ινστιτούτα. Η συλλογή αυτού του τύπου πληροφοριών θα πρέπει να πραγματοποιείται με τρόπο συστηματικό. Οι αναφορές της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας παρουσιάζονται στη διοίκηση με μορφή διαγραμμάτων, ιστογραμμάτων κτλ σε τακτή χρονική βάση (*μηνιαία - τριμηνιαία κ.α.*).

7. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ: ΛΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ

7.1 Ο ρόλος σχεδιασμού του ανθρώπινου δυναμικού στη λιμενική βιομηχανία

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει τις τελευταίες δεκαετίες έχουν αλλάξει πολλά στο χώρο των μεταφορών, γενικά, και ιδιαίτερα στα θαλάσσια λιμάνια. Τις αιτίες τις αναζητήσαμε στην τεράστια επέκταση του παγκόσμιου εμπορίου και στην εκτεταμένη διαθεσιμότητα πρώτων υλών, που έρχονται από καινούργιες περιοχές και από μεγαλύτερες αποστάσεις. Στα λιμάνια, υπήρξε μια γοργά αυξανόμενη κυκλοφορία, που συνοδεύτηκε από βαθιές δομικές αλλαγές στην υπερπόντια ναυτιλία και στη διαχείριση φορτίου, όπως επίσης και από αυξανόμενη εκβιομηχάνιση. Τα λιμάνια, τελικά, χρειάστηκε να αντιδράσουν και εξακολουθούν να το κάνουν. Μια από τις αντιδράσεις ήταν η οργάνωση της διεύθυνσης προσωπικού και της εκπαίδευσης των απασχολουμένων σε αυτά.

Οι αντιδράσεις των λιμανιών αφορούν στην εισαγωγή σύγχρονη τεχνολογίας, εξοπλισμού αλλά και μεθόδων εργασίας που δεν συγκρινόταν πλέον με εκείνες προηγούμενων εποχών. Οι ροές εργασιών στα λιμάνια υποβοηθούνται όλο και περισσότερο από ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Η επεξεργασία των πληροφοριών και τα έγγραφα διεκπεραιώνονται επίσης από τα συστήματα πληροφορικής. Τα λιμάνια εξακολουθούν να προσλαμβάνουν τους εργαζόμενους σε αυτά από την αγορά εργασίας. Έτσι, η εκπαίδευσή τους στις διάφορες θέσεις εργασίας διεκπεραιώνεται είτε εσωτερικά από το λιμάνι ή από κάποια εταιρεία. Συνολικά, ένας τέταρτος παράγοντας προστέθηκε στους τρεις παραδοσιακούς παράγοντες παραγωγής, δηλαδή, αυτών του κεφαλαίου, της εργασίας και των πρώτων υλών. Ο νέος παράγοντας είναι η τεχνογνωσία.

Η Διοίκηση *Ανθρώπινου Δυναμικού*, ή αλλιώς Ανθρώπινων Πόρων στα Λιμάνια, είναι ένα από τα σύγχρονα επαγγέλματα του χώρου. Ετυμολογικά, ο ίδιος ο όρος υποδηλώνει την προσέγγιση την οποία υιοθετούν όλο και περισσότερες εταιρείες: την αναγνώριση του ανθρώπου ως δυναμικού στοιχείου της Λιμενική Επιχείρησης. Πιο απλά, σε έναν χώρο που τα συστήματα και οι διαδικασίες τυ-

ποποιούνται, ώστε η παραγωγή έργου να επιτυγχάνεται με τη μέγιστη αποδοτικότητα, *«οι άνθρωποι είναι αυτοί που κάνουν τη διαφορά».*

Πίνακας 7-1 Δέκα βασικές ενέργειες Διοίκησης Ανθρώπινων Πόρων για καλύτερη απόδοση

Α/Α	**Δέκα βασικές ενέργειες Διοίκησης Ανθρώπινων Πόρων για καλύτερη απόδοση**
1	Κουλτούρα
2	Ικανοποίηση εργαζομένων
3	Αμοιβές & παροχές
4	Πλάνο Καριέρας
5	Ανάπτυξη και εκπαίδευση
6	Διαχείριση απόδοσης
7	Ενσωμάτωση
8	Επιλογή και πρόσληψη προσωπικού
9	Περιγραφή θέσης
10	Επικοινωνία οράματος και στρατηγικής

Η τάση στη Λιμενική Βιομηχανία, ιδίως την τελευταία δεκαετία, είναι να *«ξεκλειδώνουμε τη δυναμική των ανθρώπων».* καθώς ο άνθρωπος αποτελεί «το πιο σημαντικό κεφάλαιο» σε μια Λιμενική Επιχείρηση. Να φροντίζουμε, δηλαδή, ώστε κάθε εργαζόμενος να δίνει τον καλύτερό του εαυτό σε ένα περιβάλλον στο οποίο αντα-μείβεται γι' αυτό. Τι εννοούμε, λοιπόν, όταν μιλάμε για διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού; Είναι η φιλοσοφία που έχει ένας Λιμενικός Οργανισμός, η οποία υποδηλώνει αν τελικά η Λιμενική Επιχείρηση βλέπει τον άνθρωπο ως επένδυση ή ως κόστος. Η φιλοσοφία αυτή εκφράζεται στην πράξη μέσω του σχεδιασμού συστημάτων και διαδικασιών που υποστηρίζουν μια κουλτούρα «τυπικών και άτυπων» συμπεριφορών, με βάση αξίες όπως ο σεβασμός, η εμπιστοσύνη, η συνεργασία, η ακεραιότητα, η μάθηση κα. Πιο συγκεκριμένα, είναι ο τρόπος με τον οποίο κάθε Λιμενική Επιχείρηση:

- Οραματίζεται το μέλλον και το επικοινωνεί (*μεταλαμπαδεύει*) στους εργαζόμενους της, μεταφράζοντάς το σε στρατηγικές και στόχους

- Σχεδιάζει τις θέσεις που προκύπτουν από το σύνολο των καθηκόντων που είναι απαραίτητα να εκπληρωθούν, προκειμένου να υλοποιηθούν το όραμα και οι στρατηγικές
- Ελκύει, επιλέγει και ενσωματώνει στο δυναμικό της νέο αίμα
- Αξιολογεί τους ανθρώπους της βάσει καλά προσδιορισμένων στόχων και προσδοκιών
- Αναπτύσσει τις δεξιότητες των ανθρώπων της προσφέροντάς τους τα απαραίτητα εργαλεία γνώσης, εμπειρίας, αυτοπεποίθησης και προσωπικού σκοπού
- Ενισχύει κλίμα συνεργασίας βασισμένο στις αρχές και τις αξίες που εκπροσωπεί
- Ακούει και υποστηρίζει τις επαγγελματικές φιλοδοξίες των εργαζομένων της προσφέροντάς τους ευκαιρίες αυτοβελτίωσης και ανόδου
- Αφουγκράζεται τις ανάγκες των ανθρώπων μέσω ερευνών και ενεργητικής ακρόασης και υποστηρίζει τον διάλογο και τις πρωτοβουλίες για συνεχή βελτίωση επί των δομών, των διαδικασιών, των συστημάτων και των ενεργειών που αφορούν στους ανθρώπους και στο εργασιακό κλίμα
- Ανταμείβει τους ανθρώπους με χρηματικά (*μισθός, ποσοστά, επιδόματα, προνόμια, παροχές ασφάλειας, υγείας*) και μη χρηματικά μέσα (*εκπαίδευση, ευκαιρίες ανάπτυξης, γιορτές, μέρες αδείας, εργασιακό κλίμα σεβασμού της διαφορετικότητας και της ευελιξίας, πολιτικές και πρακτικές εξασφάλισης δικαιοσύνης, αξιοκρατίας, αναγνώρισης, πανηγυρισμού των επιτυχιών και μοιράσματος των πλεονεκτημάτων που απορρέουν από αυτές*)
- Εξασφαλίζει την τήρηση του «εργασιακού» και του «ψυχολογικού» συμβολαίου που συνυπογράφει με κάθε εργαζόμενο.

Ο πυρήνας, όλων των παραπάνω διαδικασιών που εκφράζουν τη φιλοσοφία μιας λιμενικής επιχείρησης, βρίσκεται στην απόδοση των εργαζομένων και στην αξιοποίηση του δυναμικού τους. Η προσέγγιση του Ανθρώπινου Δυναμικού διαφέρει από εποχή σε εποχή και ταυτόχρονα στη βάση της μένει ίδια, καθώς αντικατοπτρίζει, μέσω των πρακτικών και των διαδικασιών, τις εκάστοτε ανάγκες της κοινωνίας, ενώ υπενθυμίζει ότι πάνω απ' όλα είναι ο άνθρωπος. Στη δική μας εποχή, την εποχή της παγκοσμιοποίησης, της τεχνολογίας, της ταχύτητας της εξέλιξης και των αλλαγών, τα

μηνύματα για τη διαχείριση του Ανθρώπινου Δυναμικού είναι διαρκώς ζητούμενα από τη ομάδα σχεδιασμού.

7.2 Βασικές αρχές Διοίκησης Ανθρώπινου δυναμικού

Ο σχεδιασμός και η διαχείριση των ανθρώπινων πόρων είναι πολύ σημαντικά στοιχεία για την αποτελεσματική λειτουργία και την επίτευξη των στόχων κάθε οργάνωσης. Η διαχείριση ανθρώπινων πόρων αποτελεί μια πολύπλοκη διαδικασία που εξασφαλίζει τη δυνατότητα στους ανθρώπους να αναπτύξουν τις προσωπικές τους, αλλά και τις επαγγελματικές τους ικανότητες και έτσι, να μεγιστοποιήσουν την απόδοσή τους και τη συνεισφορά τους εντός του οργανισμού.

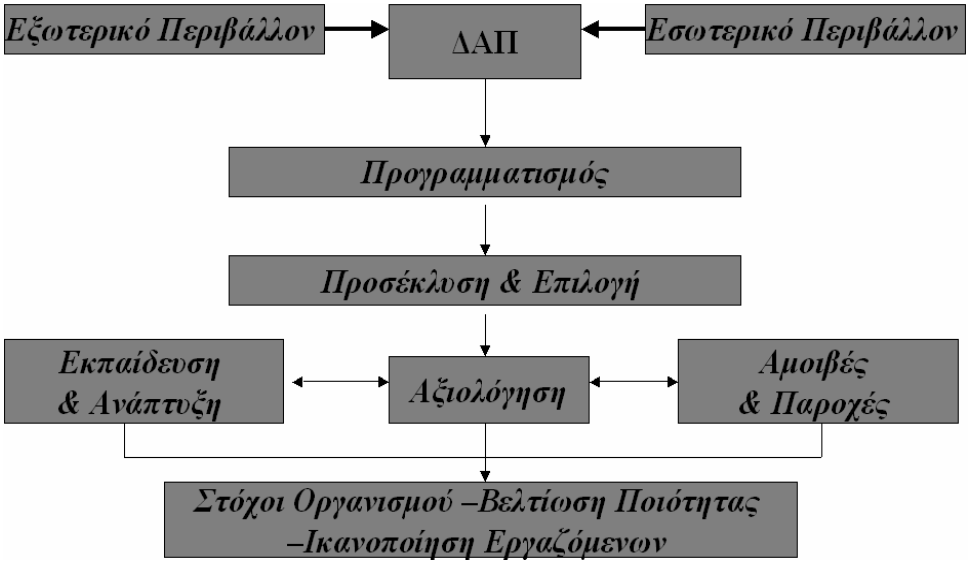
Η αποτελεσματική διαχείριση ανθρώπινων πόρων σχεδιάζεται και εκτελείται σε ένα μάκρο (*στρατηγικό*) και μίκρο (*λειτουργικό*) επίπεδο. Ο μακρο-σχεδιασμός διαχείρισης ανθρώπινων πόρων και η πρόβλεψη των δραστηριοτήτων σχετίζονται με τους γενικούς στόχους του οργανισμού και εξαρτώνται άμεσα από τα στρατηγικά σχέδια ανάπτυξης. Οι μικρο-δραστηριότητες διαχείρισης ανθρώπινων πόρων σχετίζονται με τις διαδικασίες εξέλιξης του προσωπικού, αξιολόγηση προσωπικού κα και κατά κύριο λόγο επηρεάζουν τους φορείς τις εργασίας, δηλαδή, τους εργαζόμενους.

Ο όρος Διοίκηση Ανθρωπίνων Πόρων (*ΔΑΠ*) αφορά στο σύνολο των λειτουργιών και πολιτικών που πρέπει να λάβουν χώρα ώστε ο οργανισμός να προχωρήσει στην απόκτηση, διατήρηση, διαχείριση και αξιοποίηση ικανών στελεχών που θα εκπληρώνουν επιτυχώς την εργασία τους. Οι λειτουργίες είναι αλληλένδετες (*Σχήμα 7-1*) και συνοψίζονται παρακάτω:

- ***Προγραμματισμός ανθρωπίνων πόρων.***
- ***Στελέχωση: Προσέλκυση, Επιλογή υποψηφίων και ανάθεση εργασίας.***
- ***Εκπαίδευση και ανάπτυξη εργαζομένων***
- ***Συστήματα αμοιβών –παροχών.***
- ***Αξιολόγηση απόδοσης εργαζομένων.***

Όπως όλοι οι σχεδιασμοί, έτσι και ο σχεδιασμός ανθρώπινων πόρων, αποτελεί μια συνεχή και ενεργή διαδικασία λαμβάνοντας υπόψη του τις εσωτερικές και εξωτερικές επιρροές του επιχειρησιακού περιβάλλοντος. Σημείο εκκίνησης και προϋπόθεση για την

ανάπτυξη σχεδιασμού ανθρώπινου δυναμικού αποτελεί η ανάλυση εργασίας.



Σχήμα 7-1 Οι βασικές λειτουργίες της διοίκησης ανθρώπινου δυναμικού

7.2.1 Ανάλυση και Περιγραφή θέσεων Εργασίας ως προϋπόθεση σχεδιασμού

Η ανάλυση θέσης εργασίας είναι η διαδικασία μελέτης και συλλογής πληροφοριών σχετικά με τις λειτουργίες και τις υπευθυνότητες μιας συγκεκριμένης θέσης εργασίας. Η διαδικασία συλλογής δεδομένων αποτελείται από συνεντεύξεις (*προσωπικές ή ομαδικές*), παρατήρηση, ερωτηματολόγια, καταγραφή δραστηριοτήτων, κράτηση ημερησίων ημερολογίων ή χρονοδιαγραμμάτων και γραπτές περιγραφές. Τα ερωτηματολόγια και οι γραπτές περιγραφές στηρίζονται στη δυνατότητα αυτού που κάνει τη συνέντευξη να παρέχει μια οργανωμένη και ολοκληρωμένη αναφορά της θέσης εργασίας. Τελικά, η ανάλυση θέσης εργασίας, παρέχει λεπτομέρειες σε ποσοτική αλλά και ποιοτική βάση.

Η ανάλυση της εργασίας οδηγεί στην περιγραφή της θέσης εργασίας που αποτελεί περιγραφή, παράθεση δραστηριοτήτων αλλά και εξουσιών, υπευθυνοτήτων μιας συγκεκριμένης θέσης εργασίας. Η περιγραφή μιας θέσης εργασίας αφορά στα ακόλουθα:

Α) Χαρακτηρισμός θέσης εργασίας: Τίτλος της θέσης εργασίας, εναλλακτικός τίτλος, τμήμα, διεύθυνση, τομέας και κωδικός αριθμός της θέσης εργασίας.

Β) Αναγνώριση και σχέσεις στον οργανισμό: Ιεραρχία σε ό,τι αφορά στον άμεσο προϊστάμενο, τις άλλες θέσεις εργασίας οι οποίες αναφέρονται στον άμεσο προϊστάμενο και τις θέσεις υφιστάμενης ιεραρχικά εργασίας.

Γ) Σύνοψη θέσης εργασίας: Αποτελεί σύνοψη για να κατευθύνει τον ενδιαφερόμενο, στο να κατανοήσει τις αναλυτικές πληροφορίες που ακολουθούν.

Δ) Δραστηριότητες εφαρμογής: Περιγραφή και καθορισμό δραστηριοτήτων με χρονολογική σειρά ή κάποια άλλη συστηματική μέθοδο.

Ε) Αποτελέσματα που μπορούν να επιτευχθούν: Περιγράφονται τα μέτρα απόδοσης ή προτύπων για τη θέση εργασίας καθώς και την ελάχιστη αποδεκτή απόδοση του στελέχους για συγκεκριμένες δραστηριότητες.

Στ) Λειτουργίες αναφοράς – επίβλεψης: Περιγραφή των άμεσων αναφερόμενων θέσεων και τον βαθμό επίβλεψης που πρέπει να λαμβάνεται και να προσδίδεται (*προϊστάμενος-υφιστάμενος*).

Η) Συνδυαστικά καθήκοντα και σχέση με άλλες θέσεις εργασίας: Περιγραφή κάθετων και οριζόντιων σχέσεων στη ροή εργασίας και στις διαδικασίες, καθώς και τις θέσεις μέσα στον οργανισμό όπου απαιτείται συντονισμός.

Θ) Ειδικός εξοπλισμός: Καταγραφή τεχνολογίας και εξοπλισμού που χρησιμοποιείται.

Ι) Συνθήκες εργασίας: Κατάλογος εργασιακών και επικίνδυνων συνθηκών.

Κ) Ορισμοί τεχνικών όρων και άλλα σχόλια που διευκρινίζουν τα παραπάνω μπορούν να συμπεριληφθούν.

Οι περιγραφές θέσης εργασίας αποτελούν τη βάση για τον σχεδιασμό ανθρώπινων πόρων και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παροχή στους μελλοντικούς υποψήφιους λεπτομερειών της ιδιαιτερότητας της θέσης. Οι περιγραφές θέσης εργασίας είναι επίσης χρήσιμες για τη ρύθμιση εργασιακών προστριβών. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τις περιγραφές θέσης εργασίας παρέχουν κάποιο μέτρο απόδοσης και την αρχή μιας περιγραφής των απαιτήσεων που απαιτεί η θέση. Εξυπηρετούν επίσης, ως μια χρήσιμη βάση στην αξιολόγηση του προσωπικού. Οι περιγραφές θέσης

εργασίας πρέπει να ενημερώνονται συνεχώς για να είναι αποτελεσματικές, διαφορετικά καθίστανται μη σχετικές και αγνοήσιμες. Ενώ η περιγραφή θέσης εργασίας περιγράφει την εργασία που πρέπει να εκτελεστεί, η εξειδίκευση θέσης εργασίας περιγράφει τα επιθυμητά χαρακτηριστικά του ατόμου, το οποίο θα αναλάβει τη θέση εργασίας. Είναι μια κατάσταση των ελάχιστα αποδεκτών δεξιοτήτων και γνώσεων που απαιτούνται, ώστε ο φορέας της εργασίας (*άνθρωπος-στέλεχος*) να είναι σε θέση να ανταποκρίνεται στο περιεχόμενο της εργασίας (*περιγραφή θέση εργασίας*).

7.2.2 Πλαίσιο του προγραμματισμού του ανθρώπινου δυναμικού

Ο προγραμματισμός του ανθρώπινου δυναμικού προϋποθέτει α) μελέτη του συνολικού σχεδιασμού του οργανισμού, β) μελέτη της οργάνωσης σε δομικό επίπεδο (*structural organization*), γ) τη διερεύνηση των συνθηκών στην αγορά εργασίας, δ) την πρόβλεψη των αναγκών σε ανθρώπινο δυναμικό για την επίτευξη των στόχων του οργανισμού ε) την καταγραφή του υπάρχοντος δυναμικού στ) τη διερεύνηση ροών μετακινήσεων προσωπικού μέσα στον οργανισμό και σε συνάρτηση με τη νομοθεσία. Ο προγραμματισμός ανθρώπινου δυναμικού μπορεί να έχει δύο (2) διακριτές φάσεις την προ – παραγωγική και τη λειτουργική φάση στα πλαίσια στελέχωσης, για παράδειγμα, νέων τμημάτων.

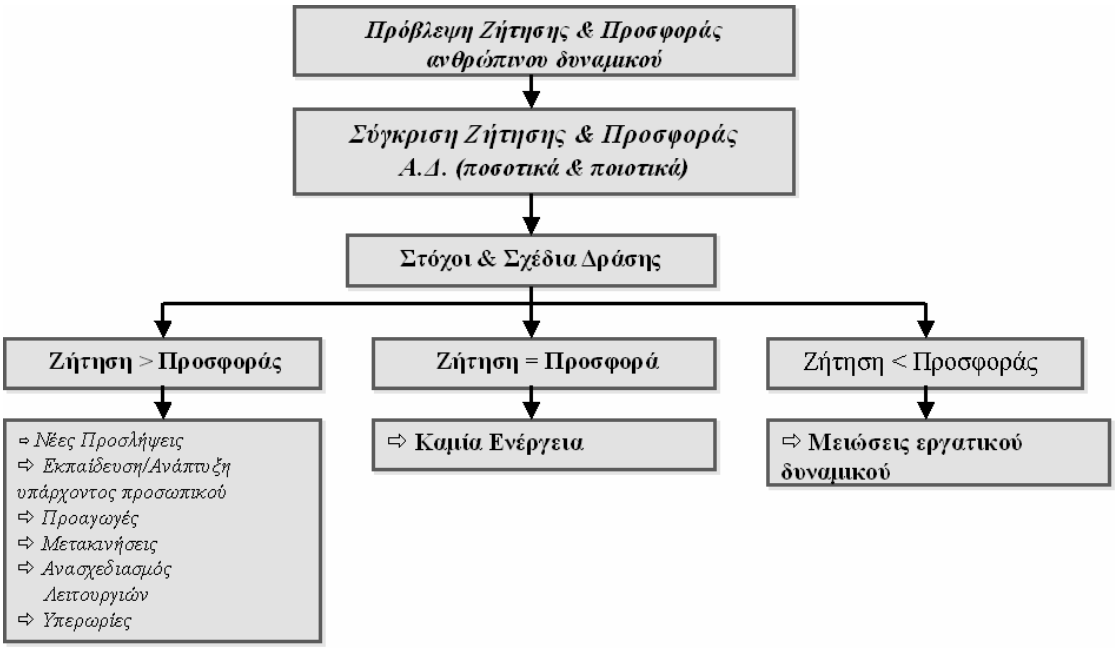
Στην ανάλυση του εξωτερικού περιβάλλοντος εξετάζονται μία σειρά παραγόντων που είναι σε θέση να επηρεάσουν τις ανάγκες του οργανισμού σε ανθρώπινο δυναμικό και κατ' επέκταση τα σχέδια δράσης που τελικά αναληφθούν:

Α) Μελέτη της ποσοτικής και ποιοτικής σύνθεσης του προσφερόμενου δυναμικού με έμφαση στη διερεύνηση της δυνατότητας κάλυψης αναγκών από την αγορά εργασίας.

Β) Μελέτη χαρακτηριστικών του ανθρώπινου δυναμικού (*ηλικία, ειδικότητες κα*).

Γ) Κρατικές παρεμβάσεις που αφορούν κυρίως στη νομοθεσία αφού καθορίζουν τους όρους πρόσληψης και απόλυσης, τις προαγωγές, τις αμοιβές, τις αποζημιώσεις, την κοινωνική ασφάλιση, τις διάφορες παροχές και επιδόματα, τις συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας κ.ά.

Δ) Νομοθετικές ρυθμίσεις σχετικά με τις δυνατότητες απασχόλησης και άντλησης στελεχών πέραν των ορίων της εθνικής αγοράς εργασίας



Σχήμα 7-2 Διαγραμματική απεικόνιση του προγραμματισμού – σχεδιασμού ανθρώπινου δυναμικού

Ε) Ανταγωνισμό από άλλους φορείς επηρεάζει σημαντικά τα συστήματα αμοιβών (*συμπεριλαμβανομένων και των πρόσθετων παροχών*) και προαγωγών ή τα προγράμματα εκπαίδευσης που θα αναπτυχθούν, προκειμένου αυτά να λειτουργήσουν ως κίνητρα προσέλκυσης και διατήρησης εργαζομένων.

Στην ανάλυση του εσωτερικού περιβάλλοντος εξετάζονται η ποσοτική (*αριθμητικά*) και ποιοτική (*δεξιότητες*) σύνθεση του υπάρχοντος ανθρώπινου δυναμικού για την κάλυψη των υφιστάμενων ή νέων θέσεων εργασίας μέσω εσωτερικών μετακινήσεων ή στην αντίθετη περίπτωση, αν απαιτείται αναβάθμιση των γνώσεων και των ικανοτήτων του υπάρχοντος προσωπικού. Η ανάλυση τους εσωτερικού περιβάλλοντος διαμορφώνεται στα πλαίσια των περιγραφών θέσεων εργασίας.

7.2.3 Ζήτηση & Προσφορά Ανθρώπινου Δυναμικού

Ο προγραμματισμός του ανθρώπινου δυναμικού διαμορφώνεται μέσα από την ανάλυση της προσφοράς και της ζήτησης στελεχών στον οργανισμό. Τελικά, όπως φαίνεται στο Σχήμα 7-2, η διαφορά

(*θετική, αρνητική, ισοσκελισμένη*) μεταξύ προσφοράς και ζήτησης ανθρώπινου δυναμικού διαμορφώνει το πλαίσιο δράσεων και σχεδιασμών για το ανθρώπινο δυναμικό. Για την πρόβλεψη της ζήτησης και της προσφοράς ανθρώπινου δυναμικού χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ανεξάρτητα ή σε συνδυασμό.

Η Πρόβλεψη της Ζήτησης περιλαμβάνει μεθόδους υποκειμενικής κρίσης & ποσοτικές μεθόδους. Οι υποκειμενικές Μέθοδοι συμπεριλαμβάνουν,

- εκθέσεις προϊσταμένων υπηρεσιακών μονάδων του οργανισμού για εκτιμήσεις αναγκών σε ανθρώπινο δυναμικό,
- ειδική εκτίμηση από το Τμήμα Προσωπικού,
- ομαδικές συζητήσεις μεταξύ των προϊσταμένων,
- χρήση εμπειρικών κανόνων για την ανάλυση εμπειρικών δεδομένων καθώς και
- τη χρήση μεθόδων όπως η Μέθοδος Delphi, κατά την οποία ομάδα στελεχών καλείται να εκφράσει τις απόψεις της μέσω ερωτηματολογίων και αφού συγκεντρωθούν τα ερωτηματολόγια επιλέγονται τα σημεία στα οποία συμφωνούν τα περισσότερα στελέχη και διανέμονται εκ νέου ερωτηματολόγια για σχολιασμό, ενώ η διαδικασία ολοκληρώνεται τη στιγμή που όλα τα στελέχη θα συμφωνήσουν σε μια κοινά αποδεκτή εκτίμηση.

Οι ποσοτικές - Στατιστικές Μέθοδοι μπορεί να συμπεριλαμβάνουν:

- ανάλυση παλινδρόμησης και μοντέλα προσομοίωσης (*Employment Environment Simulator*),
- δείκτες παραγωγικότητας: όπου μετράται το ποσοστό παραγόμενου έργου ανά εργαζόμενο και κατά συνέπεια γίνεται υπολογισμός κατά αναλογία ο αναγκαίου αριθμού εργαζομένων με βάση τα προβλεπόμενα επίπεδα παραγωγής που είτε αφορούν ολόκληρη τη βιβλιοθήκη είτε ένα συγκεκριμένο τμήμα της και
- δείκτες έμμεσης / επιτελικής εργασίας όπου εκφράζουν την αναλογία μεταξύ εργαζομένων και διοικητικών στελεχών, προκειμένου να υπολογιστούν οι ανάγκες του οργανισμού σε διοικητικά στελέχη

Για την Πρόβλεψη της Προσφοράς γίνεται μελέτη παραγόντων για την εκτίμηση της εσωτερικής & εξωτερικής προσφοράς εργα-

σίας. Στόχο αποτελεί η μείωση της αβεβαιότητας πρόβλεψης των μελλοντικών μεταβολών μέσω μελέτης παραγόντων που είναι δυνατόν να επηρεάσουν τα μεγέθη της προσφοράς για το σύνολο του οργανισμού ή και αναλυτικότερα ανά διεύθυνση ή τμήμα του. Κατά συνέπεια, εκτιμώνται:

- Πιθανές αυξομειώσεις στο επίπεδο παραγωγικότητας & υπολογισμός του ποσοστού εργαζομένων που θα έχει αποκτήσει επιπλέον γνώσεις & δεξιότητες μέσω εκπαιδευτικών προγραμμάτων.
- Παράγοντες που είναι δυνατόν να προκαλέσουν ενδεχόμενες αποχωρήσεις, όπως,
    - δομή ηλικιών για τον υπολογισμό χρόνων συνταξιοδότησης
    - μέθοδοι και δείκτες υπολογισμού απουσιών ανά διεύθυνση ή τμήμα του οργανισμού,
    - ποσοστό αποχωρήσεων, απολύσεων κατά ειδικότητα, διεύθυνση ή τμήμα σ' ετήσια βάση.
- Παράγοντες που είναι δυνατόν να προκαλέσουν αναμενόμενες προσελεύσεις, όπως,
    - αποφασισμένες προσλήψεις,
    - μεταθέσεις,
    - αναμενόμενες προαγωγές (*όπως παρουσιάζονται στα σχέδια διαδοχής ή αντικατάστασης ανθρώπινου δυναμικού*).

Στη φάση αυτή του προγραμματισμού τα προβλεπόμενα μεγέθη της ζήτησης και της προσφοράς θα πρέπει να συγκριθούν μεταξύ τους τόσο από ποσοτική όσο και από ποιοτική άποψη ώστε να προκύψουν τα τελικά συμπεράσματα σχετικά με τις ενέργειες που θα πρέπει να αναληφθούν. Η ισορροπία μεγεθών δεν απαιτεί περαιτέρω ενέργειες, ενώ θετικές ή αρνητικές διαφορές απαιτούν ανάπτυξη σχεδίων δράσης.

7.3 Ο ρόλος της διεύθυνσης προσωπικού στις λιμενικές εκμεταλλεύσεις

Οι επενδύσεις σε εγκαταστάσεις και εξοπλισμό, είναι κάτι που συνήθως σχεδιάζεται προσεκτικά με υπολογισμούς για μέγιστη απόδοση. Από την άλλη πλευρά, η επένδυση στο προσωπικό αντιμετωπίζεται συνήθως μόνον επιφανειακά, ακόμη και σε εταιρείες

που υποστηρίζουν ότι έχουν καλό μάνατζμεντ. Αυτό είναι ακόμα πιο εντυπωσιακό αν σκεφτεί κανείς ότι το κόστος του προσωπικού είναι συχνά υψηλότερο από το κεφαλαιουχικό ενεργητικό.

Τα επιτελεία όλων των λιμενικών επιχειρήσεων προσπαθούν να βρουν τρόπους να βελτιωθεί η απόδοση. Οι αλλαγές στην αγορά είναι ραγδαίες και ο ανταγωνισμός ιδιαίτερα έντονος. Η εμπειρία δείχνει ότι η επιτυχία έρχεται όταν υπάρχει απόλυτη σαφήνεια στους στόχους και τις προτεραιότητες του λιμανιού, χωρίς βέβαια να θυσιάζονται η ευελιξία και η προσαρμοστικότητα. Αυτό, όμως, προϋποθέτει ότι κάθε εργαζόμενος, όχι μόνο κατανοεί (*και εμπνέεται από*) το όραμα και τη στρατηγική για το λιμάνι, αλλά και -κυρίως- γνωρίζει «τι καλείται να προσφέρει από το πόστο του, ποιες είναι οι ευθύνες του, πώς συμβάλλει στα αποτελέσματα του τμήματος και της λιμενικής εταιρείας, πώς αξιολογείται η απόδοσή του, αλλά και πώς το έργο του υποστηρίζει την επίτευξη στόχων άλλων τμημάτων του λιμανιού». Αν και οι περισσότερες λιμενικές επιχειρήσεις –και πολύ ορθά– έχουν προχωρήσει, λίγο έως πολύ, σε προσδιορισμό και περιγραφές θέσεων εργασίας, η σαφήνεια ρόλων και ευθυνών (*role clarity*) αποτελεί ευρύτερο ζήτημα. Τα κρίσιμα θέματα εδώ είναι:

1. Ξεκάθαρη εταιρική στοχοθέτηση: Είναι, πολύ απλώς, η βάση για να οροθετηθούν ευθύνες σε όλο το μήκος και πλάτος του οργανισμού. Η διοικητική ομάδα πρέπει να αποσαφηνίσει τους κρίσιμους στόχους και τις προτεραιότητες της Λιμενική Επιχείρησης για τα επόμενα ένα έως τρία χρόνια (*π.χ., όσον αφορά οικονομικά αποτελέσματα, εμπορική ανάπτυξη, νέες υπηρεσίες, παραγωγικότητα, καινοτομίες, ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού κτλ.*). Σημαντικό εδώ είναι να ξεκαθαρίζεται «τι σημαίνει και πώς θα μετρήσουμε την επιτυχία». Έτσι, κάθε στόχος πρέπει να εξειδικεύεται σε κριτήρια αποτελεσματικότητας (*π.χ., έσοδα από νέες υπηρεσίες, λειτουργικό κόστος, δείκτες παραγωγικότητας κτλ.*).

2. Αλληλεξάρτηση και συνυπευθυνότητα: Στη συνέχεια, προσδιορίζεται «τι πρέπει να κάνουμε καλά ως τμήμα ή εταιρεία για να υλοποιήσουμε τους στόχους μας, κυρίως όμως πώς πρέπει να συμβάλλουν οι επιμέρους διευθύνσεις στη διαδικασία αυτή. Το ζήτημα αυτό αποτελεί την «αχίλλειο πτέρνα» των λιμενικών επιχειρήσεων. Οι στόχοι και οι ενέργειες δεν «κουμπώνουν» πάντα μεταξύ τους (*π.χ., marketing, σχεδιασμός, καθημερινότητα, παραγωγή κ.α.*), η αντίληψη των προτεραιοτήτων διαφέρει (*π.χ., ταχύτητα,*

ποιοτητα, ασφάλεια) και η οριζόντια επικοινωνία πολλές φορές σώζεται από τις καλές προσωπικές σχέσεις και προθέσεις των επικεφαλής. Έτσι, όμως, χάνεται πολύτιμη ενέργεια, δημιουργείται δυσκαμψία και δεν λαμβάνονται γρήγορα οι σωστές αποφάσεις. Με ευθύνη της διοικητικής ομάδας, πρέπει να προσδιορισθούν οι τρεις - τέσσερις κρίσιμοι στόχοι (*και προτεραιότητες*) κάθε διεύθυνσης και τμήματος, οι οποίοι να είναι πραγματικά εναρμονισμένοι μεταξύ τους.

3. Καθορισμός ατομικών στόχων και υπευθυνοτήτων: Εφόσον έχουν προηγηθεί τα προαναφερόμενα, μπορούμε να προχωρήσουμε σε οργανωτική ανάλυση. Το ερώτημα είναι «πώς οι στόχοι, οι προτεραιότητες και οι δράσεις μοιράζονται στις θέσεις εργασίας, πώς συνεισφέρουν οι εργαζόμενοι στους στόχους των ομάδων και των τμημάτων τους, ποιες αποφάσεις λαμβάνουν και πότε». Τις περισσότερες φορές, η διαδικασία αυτή καταλήγει στην ανάπτυξη περιγραφών θέσεων εργασίας (*ή «κατηγοριών» θέσεων με παρόμοιο αντικείμενο εργασίας*).

Σήμερα, οι λιμενικοί οργανισμοί αλλάζουν πολύ γρήγορα. Η προσαρμοστικότητα και η επιχειρηματικότητα έχουν αντικαταστήσει τη σταθερότητα και την προβλεψιμότητα. Οι οργανωτικές δομές, οι διαδικασίες και οι απαιτήσεις των θέσεων μεταβάλλονται συνεχώς, προκειμένου να επιτυγχάνονται τα αποτελέσματα. Αυτό σημαίνει ότι οι εργαζόμενοι πρέπει να εστιάζουν σε συγκεκριμένους στόχους και ταυτόχρονα να είναι ευέλικτοι και επινοητικοί ως προς το πώς θα τους επιτύχουν.

Η προσέγγιση στο πρόβλημα είναι βέβαια δυσχερέστερη επειδή οι άνθρωποι δεν είναι μηχανές. Γι' αυτό, μια συστηματική πολιτική προσωπικού είναι τόσο σημαντική. Αρχίζει με την ανάλυση των προσόντων του υποψηφίου για τη δουλειά, συνεχίζει με τα εκπαιδευτικά βήματα για την προετοιμασία του και τελικά με την τοποθέτησή του στην κατάλληλη θέση στο χώρο δουλειάς. Ολοένα και περισσότερο τα τελευταία χρόνια ακολουθεί ο τακτικός έλεγχος απόδοσης και η επανεκπαίδευση, όπου αυτή θεωρείται αναγκαία

Το ανθρώπινο δυναμικό είναι σημαντικό «εργαλείο» σε μια Λιμενική Επιχείρηση. Γι' αυτό οι επιχειρήσεις αναπτύσσουν ξεχωριστά τμήματα διαχείρισης του ανθρώπινου δυναμικού, αλλά και αναζητούν συνεχώς νέες διαδικασίες πρόσληψης στελεχών. Ορισμένα από τα χαρακτηριστικά που προσδιορίζουν τη δυνατότητα του στελέχους για αποτελεσματική δράση, είναι η ευελιξία, ο δυνα-

μισμός, η αυτοπεποίθηση, η αντοχή, η επιμονή και η αυτο-υποκίνηση, αλλά και στοιχεία της συμπεριφοράς του, όπως το ενδιαφέρον για αποτελέσματα και ανθρώπους, η φιλοδοξία, η ακεραιότητα και η εντιμότητα.

Ένας λιμενεργάτης σήμερα, πρέπει να έχει ένα μέσο επίπεδο βασικών προσόντων. Η γνώση, οι ικανότητες και οι δεξιοτεχνίες του υποψήφιου αποτελούν ουσιαστικά και χρήσιμα στοιχεία για τις απαιτήσεις ενός λιμανιού.

Κατ' αρχήν, ένας εργάτης πρέπει να έχει καλή φυσική κατάσταση, ευκινησία και σχετική δύναμη. Από την εμπειρία, είναι σαφές ότι η γνώση και η ικανότητα δεν είναι συνήθως αρκετές για να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις της εργασίας στην προβλήτα, αν και είναι χρήσιμες στην προώθηση μιας θετικής στάσης στην εργασία.

Παλιότερα, οι εργάτες εκπαιδεύονταν με τις εξής μεθόδους, μερικές φορές σε συνδυασμό:

- μάθηση με την πράξη - βρίσκοντας την κατάλληλη μέθοδο με τη δοκιμή και το λάθος
- επιδεικνύοντας - επίδειξη χειρωνακτικής εφαρμογής, επαναλαμβάνοντας και συμμετέχοντας
- εναλλαγή εργασίας - εξειδίκευση μέσα από διαφορετικά καθήκοντα
- αυτοκαθοδήγηση - οι συμμετέχοντες, για παράδειγμα, εξηγούν τις φάσεις της διαδικασίας δουλειάς είτε για τον εαυτό τους είτε στους άλλους.

Η αποτελεσματικότητα αυτών των μεθόδων είναι αμφίβολη, τόσο για τον εργάτη όσο και για την εταιρεία. Ένα σχεδιασμένο και εποπτευόμενο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, όπως αυτό που παρουσιάζουμε παρακάτω, είναι πολύ πιο αποτελεσματικό. Ένα σχεδιασμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα πρέπει να αποφεύγει την υπερεξειδίκευση των εργατών. Ένα λιμάνι ζει όχι μόνο από υψηλής ποιότητας γενικό φορτίο και τη χρήση του πιο σύγχρονου εξοπλισμού, αλλά εξ ίσου από το γενικό φορτίο σε μαζική κλίμακα, από το φορτίο χύδην, από το τμηματικά εκφορτωνόμενο φορτίο και, για παράδειγμα, από τη διακίνηση φρούτων.

Το συχνό ερώτημα, αν ένας λιμενεργάτης πρέπει να είναι άνθρωπος πολλαπλών αρμοδιοτήτων ή εξειδικευμένος σε ένα πράγμα, δεν είναι καθόλου περιττό. Συγκεκριμένες θέσεις στη λειτουργία ενός εκβιομηχανισμένου λιμανιού, μπορούν βέβαια να πληρωθούν από ειδικούς. Ωστόσο, πρέπει επίσης να έχουν βασική

γενική μόρφωση. Σε γενικές γραμμές, ένα εκπαιδευμένο εργατικό δυναμικό πολλαπλών αρμοδιοτήτων αυξάνει την ευελιξία μιας εταιρείας, αλλά δεν επιτυγχάνει το μέγιστο της απόδοσης σε ορισμένες θέσεις. Η καλύτερη λύση είναι ο άνθρωπος πολλαπλών αρμοδιοτήτων με πρόσθετη ειδική εκπαίδευση για συγκεκριμένο εξοπλισμό μεταφόρτωσης προϊόντων.

Το προϊόν εργασίας στην προβλήτα είναι η μετακίνηση αντικειμένων με στόχο την αντιμετώπιση χρόνου και χώρου. Ο στόχος αυτός επιτυγχάνεται ευκολότερα με ομαδική εργασία, με την προϋπόθεση μιας συντονισμένης σχέσης δουλειάς μέσα στην ομάδα. Η δουλειά στην προβλήτα είναι, χωρίς εξαίρεση, ομαδική δουλειά. Το μέγεθος της ομάδας καθορίζεται από τον τύπο της τεχνολογίας μεταφοράς που χρησιμοποιείται. Η έννοια της ομαδικής δουλειάς πρέπει να καθορίζει τη συμπεριφορά της ομάδας.

Προσοχή πρέπει επίσης να δοθεί στην ομοιογένεια της ομάδας, γιατί η δύναμη μιας αλυσίδας είναι όση του πιο αδύναμου κρίκου της. Επιπλέον, η εξουσία των προϊσταμένων πρέπει να απορρέει από την ικανότητα και τον ηγετικό τους ρόλο παρά από τη θέση τους. Ως αρχή, οι διευθύνοντες πρέπει να εκπαιδεύονται πρώτοι. Αυτό αυξάνει την αυτοπεποίθηση τους στις δοσοληψίες με τους συναδέλφους τους και προάγει την εξουσία τους. Τους κάνει επίσης πιο πρόθυμους να επιδοκιμάζουν την περαιτέρω εκπαίδευση των υφισταμένων εργατών τους. Σαν κανόνας, οι αποφάσεις παίρνονται από πάνω προς τα κάτω, δηλαδή η διεύθυνση περνάει τις οδηγίες στους εργάτες. Ταυτόχρονα, η επικοινωνία από τα κάτω προς τα πάνω πρέπει επίσης να είναι εφικτή. Οι εργάτες πρέπει να μπορούν να συζητούν ιδέες και λύσεις με το προϊστάμενο προσωπικό.

Όσο περισσότερο δραστηριοποιούνται οι εργάτες, τόσο πιο επιτυχημένη είναι η εταιρεία. Και οι εργάτες θα είναι ικανοποιημένοι αν τους επιτρέπουν να συμμετάσχουν στην επιτυχία. Αυτό σημαίνει μια κλίμακα αποδοχών που να αντανακλά την απόδοση και τα προσόντα των εργατών. Η δραστηριοποίηση επηρεάζεται επίσης από τη δυνατότητα εξέλιξης. Αν και δεν μπορούν ή δεν θέλουν όλοι οι εργάτες να περάσουν σε ανώτερη θέση, η επιθυμία για την αναγνώριση της απόδοσης, υφίσταται πάντα. Έτσι, το προϊστάμενο προσωπικό, μαζί με την τεχνογνωσία, πρέπει να αποτελεί μια κινητήρια δύναμη.

Αν οι θεμιτές απαιτήσεις των εργατών δεν εκπληρωθούν, για παράδειγμα αν δεν γίνει ορθή χρήση των γνώσεων και ικανοτήτων

τους, θα εκδηλωθεί δυσαρέσκεια. Επιπλέον, θα χάσουν την κατανόηση για τους στόχους του λιμανιού. Θα προβάλλουν αιτήματα για να αξιοποιηθούν οι υποτιθέμενες ή οι πραγματικές δυνατότητές τους. Αν τα αιτήματα αυτά δεν ικανοποιηθούν, η πίεσή τους για αποκατάσταση, θα αυξηθεί. Έτσι, αν η εκπαίδευση δεν γίνει πράξη, η εταιρεία θα έχει οικονομική ζημία. Τα κίνητρα για έναν εργαζόμενο είναι:

- Η επαγγελματική επιτυχία και αναγνώριση
- Η φύση και το αντικείμενο της εργασίας
- Η υπευθυνότητα
- Η επαγγελματική εξέλιξη
- Η προσωπική ανάπτυξη και εξέλιξη

Μπορεί να ακούγεται σαν ουτοπία ή σαν πολυτέλεια, αλλά στην πραγματικότητα, σε μία εποχή ανταγωνισμού και συνεχών αλλαγών, οι εργαζόμενοι καλούνται να αναπτύσσουν διαρκώς νέες ικανότητες και συμπεριφορές και να κρατούν τη Λιμενική Επιχείρηση σε συνεχή ανάπτυξη. Μία τέτοια πρακτική αποτελεί ζωτική ανάγκη. Οι επιχειρήσεις αποτελούν ζωντανούς οργανισμούς, ενώ και οι εργαζόμενοί τους πρέπει να εξελίσσονται συνεχώς. Πολλές φορές, μια στρατηγική πολιτική για το προσωπικό δεν μπαίνει σε εφαρμογή γιατί η επιτυχία της, σε αντίθεση με την πολιτική κεφαλαιουχικών επενδύσεων, είναι πολύ δύσκολο να εκτιμηθεί. Ποια μετρήσιμα πλεονεκτήματα έχει μια εταιρεία από εκπαιδευμένους εργάτες; Μια σαφή βελτίωση της λειτουργίας και της ποιοτητας διακίνησης και ένα μειωμένο αριθμό ατυχημάτων και ζημιών.

7.4 Εκπαίδευση προσωπικού λιμανιών

Βασικό στοιχείο της διεύθυνσης του προσωπικού είναι η εκπαίδευσή του, η σημασία της οποίας έχει υποτιμηθεί από παλιά. Το επιχείρημα πως το πρόβλημα είναι γνωστό αλλά λείπουν οι πόροι, ισχύει μόνον μέχρι να αναγνωρίσει η εταιρεία πως η απόδοση αυξάνεται με τους εκπαιδευμένους εργάτες και το κόστος μπορεί έτσι να μειωθεί. Νέα τεχνολογία έχει εφαρμοστεί και εφαρμόζεται στα θαλάσσια λιμάνια. Με τη σύγχρονη τεχνολογία, εννοούμε εξοπλισμό και εργασιακές μεθόδους, που έχουν επιφέρει ουσιαστικές αλλαγές στην καθημερινή ζωή του λιμανιού μέσω:

- της εφαρμογής σύγχρονων συσκευών εξοικονόμησης εργασίας για τις εσωτερικές δοσοληψίες της εταιρείας ή εντελώς

καινούργιων τύπων εργαλείων για τους λιμενεργάτες, που απλοποιούν ή επιταχύνουν τη διακίνηση βαρέων φορτίων.

- της εφαρμογής ειδικών συστημάτων, όπως αυτό της χρήσης πλατφόρμας, συσκευής, κοντέινερ ή μαούνας σε συνδυασμό με ειδικά οχήματα και εξοπλισμό, που δίνουν τη δυνατότητα για συνδυασμένη ή πολλαπλών τρόπων μετακίνηση.
- της εφαρμογής ειδικών συστημάτων για τη γρήγορη ανταλλαγή πληροφοριών, ώστε να ελέγχεται η ροή στοιχείων που αφορούν στα έγγραφα ή οι διαδικασίες εργασίας, όπως έχει γίνει δυνατό με την ανάπτυξη υπολογιστών υψηλών προδιαγραφών.

Ο κύριος σκοπός οποιασδήποτε απόφασης για την απόκτηση και εφαρμογή πολύ εξειδικευμένου νέου εξοπλισμού, τεχνολογίας ή συστημάτων, πρέπει να είναι η αυξημένη αποδοτικότητα, **είτε** μειώνοντας το κόστος, αυξάνοντας την παραγωγικότητα, επιτυγχάνοντας υψηλότερο ρυθμό διακίνησης, **είτε** με μια γενική βελτίωση στην ελκυστικότητα και ανταγωνιστικότητα του λιμανιού ή της εταιρείας. Αυτό, ωστόσο, μπορεί να επιτευχθεί μόνο μέσα από την επαρκή εκπαίδευση, αφού κανένα σύστημα δεν μπορεί να εφαρμοστεί και κανένας εξοπλισμός να λειτουργήσει, να συντηρηθεί ή να επισκευαστεί χωρίς εξειδικευμένο προσωπικό. Η απόκτηση ή η εγκατάσταση του πλέον σύγχρονου εξοπλισμού ή συστήματος χωρίς να ληφθεί υπόψη ο ανθρώπινος παράγοντας της παραγωγής, με τη μορφή της εξειδικευμένης εργασίας και εκπαίδευσης, μπορεί να οδηγήσει σε οικονομική καταστροφή. Από την άλλη πλευρά, έχουν πραγματοποιηθεί ουσιαστικές επιτυχίες, κάτω από κατά τα άλλα αντίξοες συνθήκες, σε καταστάσεις όπου η σημασία του παράγοντα «ανθρώπινο κεφάλαιο» έχει αναγνωριστεί δεόντως.

Μόνο ένα λιμάνι που έχει επαρκή παρουσία καλά εκπαιδευμένου προσωπικού, είναι σε θέση να κάνει καλύτερη χρήση των υπαρχόντων δυνατοτήτων και μέσων, και να πάρει τις σωστές αποφάσεις ως προς τις μελλοντικές επενδύσεις. Είναι εξαιρετικά σημαντικό να είναι δομημένα όλα τα εκπαιδευτικά προγράμματα με τέτοιο τρόπο ώστε να ικανοποιούν τις τρέχουσες και, όταν είναι προβλέψιμες, τις μελλοντικές ανάγκες του συγκεκριμένου λιμανιού. Επιπλέον, το συνολικό κοινωνικό και οικονομικό περιβάλλον, όπως επίσης και η πολιτική κατάσταση, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη. Μια αναπτυσσόμενη χώρα θα έχει, λοιπόν, ανάγκη εντελώς διαφορετικών εκπαιδευτικών προτύπων και διδασκόμενης ύλης από

μια βιομηχανική χώρα με μακρά παράδοση σε γενική και ειδική μόρφωση, όπως και σε επαγγελματική κατάρτιση.

Οι περισσότερες από τις προσδοκίες από τη σύγχρονη τεχνολογία μεταφορών έχουν εκπληρωθεί. Παραμένει όμως ένα πολύ ουσιαστικό πρόβλημα: η ζημία και τα διαφυγόντα κέρδη. Το παγκόσμιο εμπόριο μαστίζεται από απώλεια δισεκατομμυρίων δολαρίων το χρόνο εξ αιτίας μεταφορικών κινδύνων. Τα χαμένα αυτά χρήματα δεν μπορούν να επενδυθούν σε νέες επιχειρήσεις και αναχαιτίζουν την οικονομική πρόοδο *(Bogemann, 1990)*. Κανείς δεν μπορεί κατά τη γνώμη μας ν' αγνοήσει το γεγονός ότι η αρχική αιτία ζημίας και διαφυγόντος κέρδους είναι η κακή εκτίμηση των μεταφορικών κινδύνων και οι λανθασμένες διαδικασίες που βασίζονται σ' αυτούς, όπως:

- επιλογή λανθασμένης ή ελλιπούς συσκευασίας
- επιλογή και χρήση ακατάλληλων τρόπων μεταφοράς
- βλάβες λόγω λανθασμένων μεθόδων διακίνησης ή διαδικασιών
- αδεξιότητα στη συγκέντρωση, την τακτοποίηση και την προφύλαξη των αγαθών
- υποτίμηση ή αμέλεια στατικών, δυναμικών, κλιματικών, χημικών ή βιολογικών παραγόντων στη μεταφορά, κ.λπ.

Μια αποτελεσματική, οικονομική και χωρίς ζημίες μετακίνηση αγαθών μπορεί να επιτευχθεί μόνο όταν όλοι οι συμμετέχοντες στη διαδικασία επιδείξουν την απαραίτητη ικανότητα και γνώση. Αυτό επιτυγχάνεται μόνο με εντατική και καθοδηγούμενη εκπαίδευση. Καθώς η αλυσίδα μεταφοράς αποτελείται από πολλούς ξεχωριστούς κρίκους και οι κρίκοι αυτοί ταιριάζουν ο ένας με τον άλλο, παρ' όλο που κάθε κρίκος είναι μια ξεχωριστή οντότητα, είναι απαραίτητο η εκπαίδευση να μην περιορίζεται στους μεμονωμένους κρίκους, αλλά να καλύπτει το σύνολο της αλυσίδας μεταφοράς. Μόνο μέσα από τέτοιες ολοκληρωμένες προσπάθειες εκπαίδευσης, μπορεί να επιτευχθεί ουσιαστική ανάπτυξη στην αποτελεσματικότητα μετακίνησης αγαθών. Οι πρωταρχικοί στόχοι της καλύτερης εκπαίδευσης είναι, για παράδειγμα:

- μειωμένη ζημία και διαφυγόν κέρδος στη μεταφορά
- πιο οικονομικές τεχνικές διασφάλισης
- αυξημένη ασφάλεια της ζωής, του τρόπου μεταφοράς και του φορτίου, όπως επίσης και
- αυξημένη ανταγωνιστικότητα και καλύτερη εξυπηρέτηση.

7.4.1 Αλλαγές στη διοίκηση

Οι διαδικασίες του λιμένα και οι λειτουργίες που συνδέονται με αυτές, αλλάζουν συνεχώς εξαιτίας της κίνησης του φορτίου των τεχνικών αλλαγών στη ναυτιλία και τα συστήματα διαχείρισης φορτίου. Από την άποψη των ενίοτε μεταβαλλόμενων τεχνικών δεδομένων της ναυτιλίας και του εξοπλισμού διαχείρισης φορτίου οι απαιτήσεις που αφορούν τα έγγραφα, τη διοίκηση και τον σχεδιασμό βελτιώνονται σημαντικά. Η εργασία για αυτά τα επαγγέλματα απαιτεί μια ειδική και εντατική εκπαίδευση.

Οι εργαζόμενοι είναι απαραίτητο να υποστηριχθούν από οργανωτικές, κατευθυντήριες γραμμές. Όμως, για να καταλάβει κάποιος και να κατανοήσει τις οργανωτικές δομές και την καθοδήγηση, απαιτείται επίσης μια συχνή εκπαίδευση. Σκοπός της εκπαίδευσης αυτής είναι να μάθει ο υπάλληλος περισσότερα για τη δική του λειτουργία, καθώς επίσης να αποκτήσει μια γενικότερη άποψη πάνω στις λειτουργίες ενός λιμένα. Η ανάπτυξη των τελευταίων δέκα ετών έχει αποδείξει πόσο γρήγορα η αναγκαιότητα του Know-how και της νέας καθοδήγησης συνδεόμενα μπορούν να αυξήσουν την αποδοτικότητα ενός λιμανιού (*Chlomoudis & Pallis 1999β*). Αυτό το κενό προς το παρόν καλύπτεται από εταιρίες παροχής συμβουλών.

Βλέποντας τα λιμάνια του κόσμου, θα διαπιστώσουμε πως οι διοικήσεις τους είναι πολύ δραστήριες σε σχέση με τις νέες βελτιώσεις και τις τεχνολογικές κατακτήσεις. Η διαδικασία αξιοποίησης των σύγχρονων τεχνολογικών δεδομένων στα λιμάνια αποτελεί μόνιμη πρόκληση στα τμήματα των διοικήσεων που ασκούν management προσωπικού. Τμήματα τα οποία σήμερα τείνουν να χαρακτηρίζονται με μια πολύ ευρύτερη άποψη για τις ευθύνες που πρέπει να έχουν σε σχέση με το παρελθόν.

Η επίδραση των αλλαγών και ο ανταγωνισμός κατέστησαν την επικοινωνία ως ζωτικής σημασίας παράγοντα στη λιμενική βιομηχανία, όπως σε οποιαδήποτε άλλη περιοχή της εμπορικής πραγματικότητας. Επίσης δημιούργησαν νέες περιοχές για τη Διοίκηση, όπως η έρευνα αγοράς και οι δημόσιες σχέσεις, τα συστήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών και ειδικευμένες διαδικασίες.

Από λιμάνι σε λιμάνι αυτές οι καινούριες και ακόμα οι πιο παραδοσιακές διαδικασίες θεωρούνται διαφορετικών βαθμών σημασίας και εντός της βασικής δομής που υπογραμμίστηκε, παραμένει απόφαση του γενικού διευθυντή ή του ανωτέρου του, ο βαθμός της εφαρμογής τους. Είναι χρήσιμο να κοιτάξουμε μία από τις νέες πε-

ριοχές της διοίκησης περισσότερο στενά. Οι προβολές εντός της λιμενικής βιομηχανίας έχουν στραφεί λόγω του ανταγωνισμού στο marketing και τη διαφήμιση. Οι περισσότερες χώρες πιθανώς έχουν περισσότερα λιμάνια από αυτά που πραγματικά χρειάζονται και η παγκόσμια ύφεση και ο πληθωρισμός καθιστούν αναγκαίες τις προσπάθειες για προσέλκυση πελατών (*Στη συγκυρία βέβαια λόγω Κίνας και προοπτικά Ινδίας, το πρόβλημα περιορίζεται*). Νέες αγορές πρέπει να βρεθούν, νέες μέθοδοι πρέπει να επινοηθούν και οι υπηρεσίες και τα πλεονεκτήματα τα οποία ένα λιμάνι μπορεί να προσφέρει πρέπει να έρθουν στην προσοχή του οποιουδήποτε είναι χρήστης ή πιθανόν να γίνει στο μέλλον. Μια μεγάλη ποσότητα χρημάτων πρέπει να ξοδευτεί σε έρευνα και διαφήμιση. Η διαφήμιση για να είναι αποτελεσματική απαιτεί πείρα, επιδέξια χρήση της γλώσσας και έξυπνη παρουσίαση.

Η αυξανόμενη χρήση της οδικής μεταφοράς και η επέκταση των συστημάτων αυτοκινητοδρόμου σε όλες τις ανεπτυγμένες χώρες του κόσμου, σημαίνει πως η προβολή πρέπει να δίνει έμφαση στην ευκολία της πρόσβασης στο λιμάνι από περιοχές που βρίσκονται μίλια μακριά. Πολλές φορές ένα κοντινό λιμάνι δεν είναι αυτό που έχει τη μικρότερη χιλιομετρική απόσταση από τον εξαγωγέα, αλλά αυτό που έχει την καλύτερη σύνδεση με την ενδοχώρα.

7.4.2 Εκπαίδευση μεσαίου δυναμικού εργαζομένων

Η εκπαίδευση των εργαζομένων φαίνεται να απασχολεί πλέον σοβαρά όλα εκείνα τα λιμάνια που θέλουν να είναι ανταγωνιστικά. Ειδικά τη στιγμή που η τεχνολογία προοδεύει πολύ γρήγορα στη ναυτιλία, στο χειρισμό του εξοπλισμού και σε όλους σχεδόν τους τομείς της λιμενικής δραστηριότητας. Η προαγωγή των εργαζομένων θα έπρεπε να γίνεται μέσω της εκπαίδευσης και της προσωπικής εξέλιξης. Ο διορισμός θα έπρεπε να ακολουθεί μια διαδικασία εκπαιδευτική ως προαπαιτούμενο, και οι αλλαγές στην εργασιακή λειτουργία καθώς οι περιστάσεις αλλάζουν θα έπρεπε αυτόματα να συνοδεύονται από επιπλέον εκπαίδευση.

Δυστυχώς όμως αυτό δεν αποτελεί την αντικειμενική πραγματικότητα στη λιμενική βιομηχανία.

Γενικά, τα περισσότερα λιμάνια στο κόσμο, τουλάχιστον αυτά που θεωρούνται ως σημαντικοί κρίκοι στο σύστημα των παγκοσμίων μεταφορών, φαίνονται αρκετά επιφυλακτικά για την εκπαίδευση, παρ' όλες τις απαιτήσεις να δοθεί μεγάλη σημασία σε αυτή.

Σχεδόν τα περισσότερα από αυτά τα μεγάλα λιμάνια, προσφέρουν κάποια μορφή εκπαίδευσης. Προσφέρουν π.χ. μικρή ή και καθόλου εκπαίδευση για χειριστές διαφόρων τύπων μηχανών, δικαιολογώντας αυτή την επιλογή με το γεγονός ότι όλες οι προσλήψεις για θέσεις χειριστών προϋποθέτουν άδεια οδήγησης του Δημοσίου. Ωστόσο, τα αρχεία ατυχημάτων σε αυτά τα λιμάνια και τα παράπονα από τους μηχανικούς για καταστροφή και υπερβολική χρήση και φθορά των μηχανών είναι σίγουρα απόδειξη ότι αυτά τα λιμάνια που προσφέρουν εκτεταμένη εκπαίδευση δεν χάνουν το χρόνο τους.

Για τις καινούργιες μηχανές στο λιμάνι, η κοινή πρακτική είναι να βασίζονται στους κατασκευαστές αυτών των μηχανών οι οποίοι και προβλέπουν για την αρχική εκπαίδευση. Έτσι εκπαιδεύονται οι επιλεγμένοι, έμπειροι οδηγοί οι οποίοι στη συνέχεια θα γίνουν δάσκαλοι για τους συναδέλφους τους, με βάση τον κλασσικό τρόπο εκπαίδευσης. Έχουν όμως υπάρξει πολλά παράπονα, είτε ότι η εκπαίδευση που προβλέπεται είναι ανεπαρκής, είτε στην ποιότητα (*οι ξένοι δάσκαλοι συχνά είχαν γλωσσικές δυσκολίες και δεν είχαν εκπαιδευτεί σαν δάσκαλοι*) είτε στην ποσότητα (*τα μαθήματα ήταν πολύ σύντομα και τέλειωναν πριν οι χειριστές μάθουν καλά αυτά που θα έπρεπε να γνωρίζουν*) ή και στα δύο. Όταν ο τερματικός σταθμός είναι σε πλήρη λειτουργία, δεν είναι εύκολο να χρησιμοποιούνται τα μηχανήματα για εκπαιδευτικούς σκοπούς, ούτε είναι ασφαλές να εκπαιδευτούν οι οδηγοί σε περιοχές εργασιών. Η απρόσεκτη και μη εξειδικευμένη γνώση του χειρισμού του εξοπλισμού αλλά και του φορτίου, είναι συνηθισμένη αιτία για τα παράπονα στα περισσότερα λιμάνια, στην Ευρώπη και οπουδήποτε αλλού.

Όπως ήδη έχουμε αναφέρει η εκπαίδευση προσωπικού είναι ανύπαρκτη έως ελάχιστη. Εφόσον βέβαια εξαιρέσουμε περιπτώσεις που περιστασιακώς και ευκαιριακά κάποια μαθήματα δίνονται σε τοπικά ή εθνικά εκπαιδευτικά κολέγια ή ινστιτούτα διοίκησης.

Σπάνια τέτοια εκπαίδευση εξασφαλίζεται σε κανονική, τυπική βάση, ούτε φαίνεται να είναι τμήμα του προγράμματος ανάπτυξης του προσωπικού. Αυτή είναι μια σοβαρή παράλειψη και πρέπει να γίνει αποδεκτή ως η κύρια αιτία της φτωχής διοίκησης που αποδεικνύεται σε πολλούς τομείς της λιμενικής οργάνωσης. Οι περισσότερες από τις ελλείψεις (*λάθος συμπεριφορές στον εργασιακό χώρο, έλλειψη κινήτρων και υπευθυνότητας και άλλα*) είναι συμπτώματα της φτωχής διοικητικής εκπαίδευσης.

Τα περισσότερα λιμάνια εξασφαλίζουν κάποια μορφή ασφαλούς εκπαίδευσης, που συχνά επιβάλλεται από το κράτος και τη νομοθεσία. Ωστόσο, υπάρχει εκτίμηση ότι τις περισσότερες φορές αυτή η εκπαίδευση δεν είναι υψηλής ποιότητας και ότι είναι μαθήματα μη σχετιζόμενα άμεσα με το επίπεδο των εκπαιδευομένων αλλά και τις πραγματικές ανάγκες του λιμανιού. Πράγματι, αυτή είναι μια γενική κριτική για τη λιμενική εκπαίδευση που τη συναντούμε σε πολλά από τα μεγάλα λιμάνια. Αυτό συμβαίνει γιατί η εκπαίδευση είναι βασισμένη στην αίθουσα διδασκαλίας και είναι διδασκαλοκεντρικού χαρακτήρα, με μικρή ευκαιρία για προσωπική ή ομαδική δουλειά, πρακτικές ασκήσεις, εργασία με οπτικοακουστικά υλικά κ.α.

Οι υποδομές της εκπαίδευσης είναι υπερβολικά μεταβαλλόμενες σε ποιότητα από λιμάνι σε λιμάνι. Στη μια άκρη είναι τα λιμάνια που δεν έχουν καμία στέγαση για την εκπαίδευση, ή καμία που να είναι σε κανονική χρήση. Στην άλλη άκρη είναι τα λιμάνια, ειδικά στην Ασία, τα οποία έχουν κέντρα εκπαίδευσης με υπερβολικά καλό εξοπλισμό, προσωπικό και πόρους που προσφέρουν ευκολίες για όλες τις βαθμίδες και όλα τα είδη της εκπαίδευσης, με τυπικά, χρονικά προσδιορισμένα μαθήματα και κανονικό πρόγραμμα εκπαίδευσης.

Μερικά έχουν βίντεο και άλλον εξοπλισμό, και το εκπαιδευτικό προσωπικό ειδικεύεται στη συγγραφή, την παραγωγή και τη σύνταξη των υλικών εκπαίδευσης. Τα εργαστήρια ηλεκτρονικών υπολογιστών εγκαθιδρύθηκαν πρόσφατα σε κάποια λιμάνια, και το πρόγραμμα εκπαίδευσης για εξοικείωση με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή είναι το ζητούμενο για όλες τις κατηγορίες προσωπικού, από τον ανώτερο διευθυντή μέχρι τους υπαλλήλους και τους τεχνικούς.

Είναι λυπηρό και σημαντικό το γεγονός ότι αυτό το επίπεδο εκπαιδευτικής ευκολίας, που υποστηρίζεται από καλά εκπαιδευμένο προσωπικό και με τον επαρκή προϋπολογισμό για τις δραστηριότητες του, είναι σπάνιο γεγονός στα λιμάνια.

Σε μερικές χώρες, όπου το βασικό κέντρο εκπαίδευσης για εργασία στο λιμάνι και το εθνικό ή τοπικό ναυτιλιακό Ινστιτούτο υπάρχουν δίπλα-δίπλα, και όπου θα μπορούσε να αναμένεται ότι ένα υπέροχο, ολοκληρωμένο πρόγραμμα μαθημάτων θα μπορούσε να είναι διαθέσιμο για όλο το λιμενικό προσωπικό, υπάρχει ένας αδόκιμος και ακατανόητος ανταγωνισμός, που έχει σαν αποτέλεσμα την επικάλυψη των ευθυνών και την ανεπαρκή παροχή μαθημά-

των. Ακόμη και εκεί που οι ευκολίες είναι διαθέσιμες, δεν υπάρχει καμία εγγύηση για επαρκή παροχή μαθημάτων. Στην Ευρώπη και στη Βόρεια Αμερική, η βιομηχανία έχει καταλάβει την αξία της εξασφάλισης κέντρων πηγής γνώσεων, καλά εξοπλισμένων με υλικά εκπαίδευσης, όχι μόνο για τη βελτίωση των ικανοτήτων με συγκριτικά μικρή δαπάνη και με τη μικρότερη διάλυση της ρουτίνας, αλλά επίσης για την έμπνευση της ατομικής ευθύνης για την ανάπτυξη του προσωπικού και την αύξηση της κινητικότητας του εργατικού δυναμικού.

Υπάρχουν αναφορές ότι ενώ δεν προσφέρεται η κατάλληλη εκπαίδευση, ταυτοχρόνως δεν γίνεται καμιά προσπάθεια για να συνεργασθεί το λιμάνι με κάποια από αυτά τα επαγγελματικά / βιομηχανικά κέντρα εκπαίδευσης.

Μια άλλη πλευρά των ελλείψεων της εκπαιδευτικής λειτουργίας σε πολλά λιμάνια είναι η ασταθής κατάσταση της και η σχέση της με την τυπική δομή της Διοίκησης. Σε μερικά λιμάνια, η Μονάδα Εκπαίδευσης υπάρχει ως τομέας του Τμήματος Προσωπικού, ενώ σε άλλα αναφέρεται κατευθείαν –αλλά μάλλον άτυπα– στον Γενικό Διευθυντή ενώ διοικητικώς ανήκει στο Τμήμα Γραμματείας. Σε άλλα το Κέντρο Εκπαίδευσης είναι ένα Τμήμα στη δική του σειρά, με προϋπολογισμό που εγκρίνεται από το Συμβούλιο. Σε πολλά, ωστόσο, η «Μονάδα Εκπαίδευσης» ενώ βρίσκεται εν λειτουργία, μόνο ένας διευθυντής υπάρχει που έχει την ευθύνη της υποτυπώδους τελικώς εκπαιδεύσεως που υπάρχει. Φυσικά η μονάδα θα μπορούσε να είναι οτιδήποτε, από κολέγιο χτισμένο για κάποιο σκοπό και γενναιόδωρα εξοπλισμένο, στο δικό του περίβολο σε μερική απόσταση από το λιμάνι και με δομή και βαθμίδες προσωπικού που πολλά κολέγια της χώρας θα ζήλευαν, μέχρι μικρό δωμάτιο μέσα στο κτίριο Διοικήσεως ή στη γωνία ενός εργαστηρίου.

Επιπροσθέτως για την εξοικονόμηση πόρων, θα έπρεπε να υπάρχουν κανονικές ευκαιρίες για εκπαίδευση ατόμων διατεθειμένων να εργασθούν σε λιμάνι. Η εκπαίδευση θα έπρεπε να συγκροτηθεί με βάση το υπόδειγμα καριέρας, εξασφαλίζοντας τους υποψηφίους υπαλλήλους λιμανιού. Ταυτόχρονα κατοχυρώνοντας και τους ήδη εργαζόμενους έτσι ώστε αυτοί να μπορούν να προετοιμαστούν για προαγωγή, για προβίβαση και αναζωογόνηση των ικανοτήτων τους, και να εκπαιδευτούν ξανά όπως απαιτεί η φύση των αλλαγών στις δουλειές τους. Σε κανένα λιμάνι δεν θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι η εκπαίδευση επιτυγχάνει αυτή την ιδέα. Πουθενά

δεν υπάρχουν ευκαιρίες εκπαίδευσης που να εξασφαλίζονται τόσο τακτικά όπως αξίζει στην περιγραφή της εξέλιξης του ανθρώπινου δυναμικού, και σε κανένα λιμάνι δεν μπορεί να αναμένεται ότι ο διορισμός θα κατοχυρώσει και την εκπαίδευση ως μέσο είτε για προσωπική εξέλιξη είτε για προετοιμασία προς προαγωγή. Αυτό που ισχύει είναι τελικά ότι η προαγωγή συνοδεύεται από οποιαδήποτε εκπαίδευση μπορεί να θεωρηθεί σχετική από τον ανώτερο, εάν βεβαίως και εφόσον αυτή είναι διαθέσιμη από τη μονάδα εκπαίδευσης ή από άλλον φορέα. Το χειρότερο είναι ότι καμία εκπαίδευση δεν εξασφαλίζεται από αλλού παρά από την εμπειρία στη δυολειά κάτω από την κηδεμονία ενός έμπειρου υπαλλήλου.

7.4.3 Το Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα

Σαν κανόνας, η εκπαίδευση χειρωνακτικού και διοικητικού προσωπικού, έχει διαφορετικό περιεχόμενο και μεθόδους. Αυτό ισχύει επίσης και για την ιεραρχία της εταιρείας.

Διευθυντικό Προσωπικό.

Κατά κανόνα, το διευθυντικό προσωπικό επιλέγεται από ανθρώπους που έχουν ήδη την αρμόζουσα ακαδημαϊκή και τεχνική μόρφωση, κι έτσι διαθέτουν τα απαραίτητα προσόντα για την κατάληψη αυτών των θέσεων. Μια περίοδος εξοικείωσης με τη δυολειά, σε συνδυασμό με σύγχρονη συμπληρωματική εκπαίδευση, που παρέχει είτε η εταιρεία είτε εξωτερικοί φορείς, εγγυάται υψηλό επίπεδο κατάρτισης

Προϊστάμενο προσωπικό.

Συνήθως, οι προϊστάμενοι στρατολογούνται επίσης, σε μεγάλο βαθμό, από ανθρώπους που έχουν αποκτήσει τα απαραίτητα προσόντα από την κατάλληλη βασική εκπαίδευση ή επαρκή εμπειρία στη δουλειά. Το προϊστάμενο προσωπικό μπορεί επίσης να στρατολογηθεί από καλά εκπαιδευμένο χειρωνακτικό προσωπικό. Ιδιαίτερα σε αναπτυσσόμενες χώρες, η εσωτερική «συνεχιζόμενη» εκπαίδευση μπορεί να συνδυαστεί με εκπαίδευση προϊσταμένων.

Χειρωνακτικό προσωπικό.

Το επόμενο κεφάλαιο θα ασχοληθεί με αυτή την ομάδα προσωπικού και θα παρουσιάσει τη μορφή του εκπαιδευτικού προγράμματος όπως επίσης και το γενικό του περιεχόμενο.

7.4.4 Το Εκπαιδευτικό Σύστημα

Κατά κανόνα, όλοι οι λιμενεργάτες εκπαιδεύονται, αλλά σε ποικίλο βαθμό. Σημειώστε ότι οι ικανότητες που ήδη αποκτήθηκαν μέσα από εργασία σε λιμάνι ή πλοίο, δεν χρειάζεται να επαναληφθούν στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Αυτό σημαίνει ότι οι εργάτες με την κατάλληλη γνώση μπορούν να εξαιρεθούν από τα δύο πρώτα βήματα εκπαίδευσης που παρουσιάζονται πιο κάτω. Οι λιμενεργάτες, απασχολούμενοι είτε στη στεριά είτε σε πλοίο, πρέπει να πάρουν βασικά την ίδια εκπαίδευση, μέσω ενός ολοκληρωμένου εκπαιδευτικού προγράμματος.

Προπαρασκευαστική εκπαίδευση.
Κάθε εργαζόμενος που προσλαμβάνεται για πρώτη φορά σ' ένα λιμάνι, πρέπει να συμμετάσχει στην εκπαίδευση αυτή. Διδάσκεται για τα καθήκοντα και τις ευθύνες του, όπως επίσης και για τους κανόνες ασφαλείας. Μαθαίνει τη σχέση μεταξύ των διαφόρων εργατών στις εργασίες του λιμανιού και απλούς χειρωνακτικούς χειρισμούς.

Βασική εκπαίδευση.
Μετά από έξι περίπου μήνες απασχόλησης, ένας λιμενεργάτης παίρνει μέρος στην πρακτική βασική εκπαίδευση. Η γνώση του επεκτείνεται στους εξής τομείς:

- χειρισμός των διαφόρων μέσων μεταφοράς
- συσκευασία και χαρακτηρισμός αγαθών
- πρακτική γνώση συγκέντρωσης, τοποθέτησης σε στοίβες και προφύλαξης αγαθών
- χειρισμός και χαρακτηρισμός επικίνδυνων προϊόντων.

Η φάση τελειώνει με ένα τεστ οργανωμένο εσωτερικά. Οι εργάτες που περνούν το τεστ μπορούν να πάρουν μέρος, σε εθελοντική βάση, στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για εξειδικευμένους λιμενεργάτες.

Εκπαίδευση Εξειδικευμένων Λιμενεργατών.
Η εκπαίδευση εξειδικευμένων λιμενεργατών είναι, μετά την προπαρασκευαστική και τη βασική εκπαίδευση, ο τρίτος κύριος τομέας και, από άποψη όγκου, το σημαντικότερο μέρος του εκπαιδευτικού μας συστήματος, 600 ώρες εκπαίδευσης, πραγματοποιούνται σε τέσσερις ενότητες μέσα σε ένα χρόνο. Εναλλάσσονται με περιό-

δους πρακτικής στην προβλήτα. Στις περιόδους αυτές, οι εκπαιδευόμενοι έχουν την ευκαιρία να εφαρμόσουν, κι έτσι να εμπεδώσουν, τη νεοαποκτηθείσα τους γνώση.

Ένας ειδικευμένος λιμενεργάτης μαθαίνει όλες τις απαραίτητες τεχνικές συγκέντρωσης και τοποθέτησης σε στοίβες, την αποτελεσματική χρήση των εργαλείων χειρισμού, τη χρήση περονοφόρων ανυψωτικών μηχανημάτων, τη λειτουργία γερανών τοποθετημένων σε πλοίο και συστημάτων πύργων γερανών στεριάς και τη μεταφορά συρμού σε παρακαμπτήριο γραμμή. Μαθαίνει επίσης αρκετά αγγλικά ώστε να καταλαβαίνει τις πληροφορίες στην αγγλική γλώσσα που υπάρχουν στα έγγραφα αποστολών. Με τον τρόπο αυτό, ένας ειδικευμένος εργάτης είναι τόσο καλά εκπαιδευμένος ώστε μπορεί να αναλάβει μια μακρά σειρά καθηκόντων. Είναι όμως απαραίτητο να προχωρήσει σ' ένα επόμενο βήμα της εκπαίδευσης.

Οι εκπαιδευτές σ' ένα εκπαιδευτικό κέντρο λιμενεργατών δεν πρέπει ποτέ να απομακρύνονται από την πράξη. Η επιτυχημένη εκπαίδευση και η καλύτερη τοποθέτηση του προσωπικού εξαρτώνται από τη συνεχή διατήρηση της επαφής με την πράξη.

Το εκπαιδευτικό υλικό πρέπει να προσαρμόζεται συνεχώς, ώστε να συμβαδίζει με τις τελευταίες αντιλήψεις και τεχνικές, για να συμβαδίζει η εκπαίδευση με τις σύγχρονες εξελίξεις στον τομέα.

Στο πλαίσιο αυτό, πρέπει να αναφέρουμε το ρόλο των μικροϋπολογιστών, που έχουν ήδη εισβάλει σε αρκετούς τομείς και που αναμένεται να παίξουν σημαντικό ρόλο και για τους εργάτες χαμηλότερου επιπέδου στο άμεσο μέλλον. Η κύρια εφαρμογή μικροϋπολογιστών στην εκπαίδευση, εκτός της εκτέλεσης διοικητικών καθηκόντων, βρίσκεται στις περιοχές της:

- προετοιμασίας και παραγωγής διδακτικού υλικού
- διδασκαλίας με τη βοήθεια υπολογιστών και
- διδασκαλίας με βάση υπολογιστές.

Στην αρχή χρησιμοποιούντο μόνο για τη διοίκηση και για την έκδοση εγγράφων, αλλά η χρήση τους έχει επεκταθεί στους τομείς των επικοινωνιών, του προσχεδιασμού, της κατανομής προσωπικού και εξοπλισμού, της εκτέλεσης και του ελέγχου των διαδικασιών της εργασίας.

Το διευθυντικό και το προϊστάμενο προσωπικό έχει έρθει σε επαφή με τις μεθόδους αυτές για αρκετό διάστημα. Οι υπάλληλοι αυτοί είναι προετοιμασμένοι για τα καθήκοντα που θα αντιμετωπί-

σουν από ειδικά μαθήματα που τους προσέφεραν οι εταιρείες ή εξωτερικοί φορείς. Με την εξαίρεση των ελεγκτών κοντέινερ, των διεκπεραιωτών σιδηροδρομικών βαγονιών, κ.λπ., το προσωπικό στον τομέα εκτέλεσης είχε μικρή, αν όχι καμία, σχέση με ηλεκτρονικούς υπολογιστές (*Bogemamn 1990, p.216-220*).

Ωστόσο, αυτό θα αλλάξει σχεδόν σίγουρα στο κοντινό μέλλον, και η εξέλιξη αυτή πρέπει να έχει ληφθεί υπόψη στον σχεδιασμό και την πραγματοποίηση μαθημάτων πάνω στον βασικό χειρισμό στοιχείων, πράγμα που αποτελεί ήδη ένα συστατικό της εκπαίδευσης ειδικευμένων λιμενεργατών. Ο στόχος είναι να βοηθήσουν τον λιμενεργάτη να ξεπεράσει οποιουσδήποτε φόβους μπορεί να έχει γύρω από τη χρήση συστημάτων υψηλής τεχνικής και να τον εφοδιάσει με μια βασική γνώση μέσω της οποίας η χρήση τέτοιου εξοπλισμού να μπορεί να διδαχθεί αργότερα πιο εύκολα.

7.4.5 Προϋποθέσεις Εκπαίδευσης

Ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα πρέπει να ξεκινάει με τις εξής κατευθυντήριες γραμμές:

- Καθορισμό αριθμού εκπαιδευομένων
- Προσδιορισμό των απαραίτητων προσόντων των ειδικευμένων λιμενεργατών
- Καθορισμό του εκπαιδευτικού υλικού
- Απόφαση για τις γενικές διδακτικές μεθόδους
- Παραγωγή υλικού για θεωρητικά μαθήματα
- Προετοιμασία ασκήσεων για πρακτικά μαθήματα
- Προετοιμασία φυλλαδίων για τους εκπαιδευόμενους
- Εξασφάλιση των αναγκαίων μέσων και εξοπλισμού

Όλοι όσοι συμμετέχουν στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα πρέπει να πληρούν τα εξής κριτήρια:

- Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να πληροί συγκεκριμένες διανοητικές και σωματικές προϋποθέσεις και να έχει κίνητρο. Το κίνητρο προέρχεται κυρίως από την πλευρά του:
- εργοδότη, μέσα από μια σαφή και σχετιζόμενη με την απόδοση εργασιακή και μισθοδοτική πολιτική.
- Το εκπαιδευτικό ίδρυμα πρέπει να χρησιμοποιεί κατάλληλο διδακτικό υλικό, αλλά το σημαντικότερο, πρέπει να απασχολεί εκπαιδευτές καταρτισμένους από τεχνική και εκπαιδευτική άποψη.

Η χρήση εκπαιδευτικού εξοπλισμού μπορεί, αν είναι απαραίτητο, να αυτοσχεδιάζεται. Η πρόσληψη όμως των εκπαιδευτών πρέπει να πληροί αυστηρά πρότυπα. Οι ανάγκες σε προσωπικό και εξοπλισμό που αναφέρθηκαν πιο πάνω, δεν απαιτούν αναγκαστικά μεγάλη επένδυση. Υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης μπορεί να επιτευχθεί με περιορισμένα μέσα και συλλογικά προγράμματα πάνω από μιας εταιρείας, με δημιουργικότητα και ενεργή συμμετοχή.

7.5 Η εργασία στις αποβάθρες (*η λιμενική εργασία γενικά*)

Οι εξελίξεις που προαναφέρθηκαν επιβάλλουν την αλλαγή της ποιοτικής και ποσοτικής σύνθεσης των εργατών και των υπαλλήλων. Υπάρχει η τάση της μείωσης ή της υποκατάστασης των εργαζομένων από μηχανήματα, ηλεκτρονικούς υπολογιστές κτλ. Οι ρυθμοί υποκατάστασης όμως δεν είναι οι ίδιοι για όλα τα λιμάνια ούτε και για όλους τους κλάδους εργασίας τους.

7.5.1 Αλλαγές στην Αποβάθρα

Παρά την τεράστια επίδραση της εξέλιξης της τεχνολογίας στις λιμενικές υπηρεσίες, και την αναγκαία αλλαγή και ανάπτυξη που αυτή επέφερε, υπάρχει ακόμα μια μεγάλη ποσότητα γενικού φορτίου διαχειριζόμενο σε πολλά λιμάνια του κόσμου, συμπεριλαμβανομένου του μοναδοποιημένου φορτίου, και για αυτό οι παλαιές λειτουργίες και επιδεξιότητες πρέπει να είναι διαθέσιμες. Υπάρχει μεγάλη ποικιλία αναγκαίου εξοπλισμού (*διάφοροι γάντζοι, βρόχοι, λουριά, συρμάτινα δίχτυα, αλυσίδες, τροχαλίες*) για αυτά τα φορτία και ένα σημαντικό μέρος του μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διαφορετικά φορτία.

Τέτοια φορτία είναι:

- το μαλλί το οποίο μεταφέρεται σε μπάλες δεμένες με σιδερένιες λωρίδες και μερικές φορές καλυμμένο με καραβόπανο,
- το τσάι το οποίο μεταφέρεται μέσα σε ξύλινα κιβώτια πλαισιωμένα με μεταλλικά ελάσματα,
- το κρασί το οποίο μεταφέρεται σε μεγάλα βαρέλια (*λιγότερο όμως συχνά λόγω της πλαστικής συσκευασίας και των wine tankers*),
- η ζάχαρη,
- το ρύζι,
- τα φρούτα,

- το βούτυρο,
- ο καφές,
- τα κονσερβοποιημένα φαγητά,
- η ξυλεία,
- το βαμβάκι.

Σε γενικό επίπεδο όμως, η χειρονακτική εργασία βαθμιαία αντικαθίσταται ή έχει αντικατασταθεί από υψηλού κεφαλαίου τεχνολογικό εξοπλισμό στα περισσότερα λιμάνια του κόσμου. Αυτή η υποκατάσταση έχει τις επιδράσεις της στην ποσότητα καθώς επίσης και στην ποιότητα της σύνθεσης της εργατικής δύναμης. Όσον αφορά στην επίδραση της από άποψη ποσότητας είναι αρκετά φανερή. Μια μικρότερη εργατική δύναμη απαιτείται για να χειριστεί ένα δοσμένο ποσό φορτίου. Από την άποψη της ποιότητας, η σχέση μεταξύ εργατικής δύναμης και τεχνολογικού εξοπλισμού είναι πολύ περισσότερο πολύπλοκη. Η χρήση σύγχρονης τεχνολογίας στη διαχείριση φορτίου απαιτεί ένα υψηλό επίπεδο επαγγελματικής εκπαίδευσης. Οι δυνατότητες απασχόλησης για ανεκπαίδευτους εργάτες γίνονται περισσότερο στενές. Οι κύριοι λόγοι είναι οι εξής:

- Η χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας- εξοπλισμού απαιτεί εξειδίκευση και γνώση της συγκεκριμένης τεχνολογίας. Το πλήθος και η συνθετότητα του ειδικού απασχολούμενου εξοπλισμού στο λιμάνι απαιτεί εκπαίδευση των εργαζομένων για να διασφαλιστεί μια κύρια ευκαμψία της εργατικής δύναμης.
- Η εργασία στην αποβάθρα είναι πάντα συγκριτικά επικίνδυνη δουλειά. Η χρησιμοποίηση μηχανών, συνοδεύτηκε με αύξηση των πηγών ατυχημάτων, από άγνωστες στο μέχρι πρόσφατο περιβάλλον του παραδοσιακού λιμένα. Η εκπαίδευση των εργαζομένων για να μειωθούν τα ατυχημάτων πρέπει επομένως να θεωρηθεί ένα σημαντικό μέρος της κοινωνικής υπευθυνότητας των διοικούντων για τους λιμενεργάτες.
- Για να εξασφαλιστεί η ανταγωνιστικότητα ενός λιμένα απαιτείται ένα επίπεδο, ποσοτικό και ποιοτικό, των λιμενικών υπηρεσιών. Μια από τις βασικές προϋποθέσεις διασφάλισης αυτού του επιπέδου είναι η αξιοποίηση καλά εκπαιδευμένων εργαζομένων.

Αναφορικά με την αναγκαιότητα των εκπαιδευομένων και επανεκπαιδευομένων λιμενεργατών, το International Labour Office (*ILO*)

τονίζει ότι, η ανάγκη για τέτοια μέτρα δεν αναγνωρίζεται γενικά μια και μόνο σε μια μειοψηφία χωρών αναγνωρίζεται πως οι εργαζόμενοι της αποβάθρας είναι ίσης σημασίας με αυτούς οποιασδήποτε άλλης βιομηχανίας ώστε να δικαιολογούν ειδικά μέτρα εκπαίδευσης και μόρφωσης νέων ανθρώπων.

Η εκπαίδευση μπορεί να γίνει πριν την απασχόληση ή παράλληλα με την απασχόληση. Μπορεί να γίνεται σε κάποιο ίδρυμα ή στον ίδιο τον χώρο του λιμένα όπου θα υπάρχει μια υποτυπώδης απασχόληση του εκπαιδευόμενου. Για την εκπαίδευση πριν την απασχόληση υπάρχουν δύο σημαντικοί παράγοντες που επιδρούν στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες ενός κύριου λιμανιού.

- Πρώτα η ζήτηση και η προσφορά για εργατική δύναμη. Σε λιμάνια όπου είναι δύσκολο να βρεθούν υποψήφιοι, για δυολειά στις αποβάθρες, θα υπάρχει μια τάση να οργανωθούν εκπαιδευτικά προγράμματα για να προβιβαστεί η δουλειά της αποβάθρας και να μπορεί να ανταγωνίζεται άλλα επαγγέλματα. Έτσι, γίνεται μια προσπάθεια να λυθεί το πρόβλημα από ποσοτική πλευρά. Στην πράξη όμως, αυτή η ποσοτική άποψη δεν είναι απαραίτητα ισότιμα σημαντική για κάθε τομέα της λιμενικής βιομηχανίας. Είναι αρκετά εύκολο να φανταστεί κανείς μια κατάσταση στην οποία υπάρχει ένας ικανοποιητικός αριθμός υποψηφίων για κύριους τύπους δυολειάς, μολονότι ίσως να υπάρχουν σοβαρές ελλείψεις εργασίας σε άλλους τομείς.
- Ο δεύτερος παράγοντας ο οποίος πρέπει να ληφθεί υπόψη όταν προγραμματίζονται οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες είναι ποιοτικός. Είναι συνήθως η περίπτωση όπου υπάρχει ένας επαρκής αριθμός υποψηφίων για δουλειά στις αποβάθρες, αλλά αυτοί οι υποψήφιοι δεν είναι ενός επαγγελματικού επιπέδου για να αντιμετωπίσουν επιτυχώς τις απαιτήσεις του επαγγέλματος. Οι ικανότητες των υποψηφίων από τη μια μεριά και οι απαιτήσεις της δουλειάς από την άλλη πρέπει να ταιριάζονται μέσω των εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

Μερικές ιδέες σε ένα πιθανό πρόγραμμα μαθημάτων μπορούν να προέλθουν από τις συστάσεις του ILO για την εκπαίδευση πριν την απασχόληση καθώς επίσης και από εκπαιδευτικά προγράμματα άλλων λιμένων.

Οι προτάσεις του ILO για την εκπαίδευση απασχολουμένων στα λιμάνια αναφέρονται σε μία σειρά μαθημάτων που περιλαμβάνει:

- Μηχανικές αρχές της ανύψωσης φορτίου που ισχύουν στο πλοίο και στο μέρος της προκυμαίας και αφορούν γερανούς, ανυψωτήρες και άλλους εξοπλισμούς. Απαιτείται γνώση της ασφάλειας του φορτώματος και αντοχής από το τέντωμα των σκοινιών, καλωδίων, αλυσίδων και άλλων υλικών.
- Τύποι δεμάτων και ο ασφαλής χειρισμός τους.
- Μέθοδοι φόρτωσης και εκφόρτωσης όλων των φορτίων δια μέσου του λιμανιού.
- Η ειδικευμένη εργασία των εργατών της προκυμαίας, φορτωτών πλοίων.
- Οι υπευθυνότητες των οδηγών του ομίλου, της επιθεώρησης του στοιβάσματος, των προϊσταμένων των πλοίων.
- Η συντήρηση, χρήση και ασφαλή διαχείριση ποικίλων τύπων, του μηχανικού εξοπλισμού.
- Η οργάνωση της δουλειάς στη φόρτωση και εκφόρτωση και στην αποθήκη.
- Η πρακτική διαχείριση του μηχανικού εξοπλισμού υπό επιτήρηση σε πραγματικές συνθήκες εργασίας.
- Προσωπική προστασία υγείας και ασφάλειας, διάφοροι μέθοδοι κατά την ώρα εργασίας.
- Επικίνδυνα φορτία και ειδικές τεχνικές χειρισμού.
- Ρίσκο φωτιάς επί του πλοίου και στην παραλία και προφυλακτικά μέτρα.

Στην περίπτωση των γρήγορων και εκρηκτικών εξελίξεων δεν υπάρχει άλλη εναλλακτική λύση από την πρόσληψη ειδικών από το εξωτερικό, οι οποίοι έχουν εκπαιδευτεί σε άλλα λιμάνια ή προέρχονται από ειδικά σχολεία.

Η ποσοτική και ποιοτική αλλαγή της σύνθεσης της εργατικής δύναμης δεν έγιναν αποδεκτές χωρίς αντίδραση. Οι εργάτες «άρπαξαν» συχνά τις δουλειές τους, απαιτώντας επίπεδα στελέχωσης τα οποία δεν θα μπορούσαν να δικαιολογηθούν για το νέο εξοπλισμό. Η αναμέτρηση ήταν αναπόφευκτη και έτσι οι λιμενικές αρχές κάνοντας τα στραβά μάτια έκαναν διάφορα κόλπα τα οποία κράτησαν τους εργάτες στη δουλειά αλλά άνεργους. Ομοίως αναπόφευκτα η διάσπαση και άλλες πρακτικές, για παράδειγμα δουλεύοντας μόνο μισή ομάδα κάθε φορά, έκαναν πολλά λιμάνια λιγότερο αποτελεσματικά και όχι τόσο φθηνά όσο οι νέες τεχνικές υποσχέθηκαν.

Οι πλοιοκτήτες ήταν αποφασισμένοι να πληρώσουν τα υψηλότερα κόστη για να εξασφαλίσουν τη μη διακοπή και τη γρήγορη διεκπεραίωση για τα σκάφη τους, καθώς μερικά λιμάνια ρύθμισαν τα εργασιακά προβλήματα και ησύχασαν. Αντίθετα τα λιμάνια με προβλήματα άρχισαν να χάνουν πελατεία.

Βέβαια, δεν είναι πάντα σκόπιμο να τοποθετούμε την αποτελεσματικότητα πρώτη. Στα Ινδικά λιμάνια για παράδειγμα, μερικά νέα μηχανήματα απορρίφθηκαν για πολλά χρόνια εξαιτίας της υψηλής ανεργίας της χώρας. Η κυβέρνηση βρήκε προτιμότερο να διατηρήσει τα επίπεδα απασχόλησης από το να ρισκάρει σημαντική αναταραχή και απειθαρχία των πολιτών. Η τεχνολογία απορρίφθηκε και οι χειρονακτικές διαδικασίες συνεχίστηκαν μέχρις ότου η οικονομία της χώρας ήταν σε καλύτερη κατάσταση.

Υποστηρίζεται ότι, όταν τα λιμάνια είναι μη ιδιωτικά, είναι λιγότερο αποτελεσματικά. Αυτό γιατί υπάρχει η άποψη πως αυτά είναι υπηρεσία κοινής ωφέλειας και δεν λειτουργούν με βάση το κέρδος. Πρακτικά όμως, τα λιμάνια πρέπει να θεωρούνται ως εμπορικές επιχειρήσεις ανταγωνιζόμενες η μία την άλλη για να παρέχουν καλύτερη υπηρεσία και να προσελκύουν επιπρόσθετους χρήστες. Αυτό αφορά και τα δημόσια και τα ιδιωτικής ιδιοκτησίας.

Για να εγγυηθεί κάποιος την παραγωγικότητα ενός λιμένα σε σχέση με την εξυπηρέτηση του σκάφους είναι σημαντικό να υπάρχει μια συνεχής δυνατότητα ανταλλαγής ανθρώπων ανάμεσα στις εργασίες της αποβάθρας και αυτές επί του πλοίου. Αυτό ειδικά, επειδή υπάρχουν διαφορετικές απαιτήσεις κατά την όλη διάρκεια εργασίας επί του σκάφους και διαφορετικές στην αποβάθρα, δεν μπορεί να ικανοποιηθεί με εργαζόμενους χωρίς τη σχετική γνώση.

Η λύση του προβλήματος έρχεται μέσα από την εκπαίδευση. Θα πρέπει να ξεπεραστεί ο παλαιός τρόπος εκπαίδευσης όπου ένας εργάτης μάθαινε μία και μόνο εργασία. Μια σύγχρονη εκπαίδευση πολλαπλών σκοπών, θα δημιουργεί εργαζομένους που θα μπορούν να ασχολούνται με έναν αριθμό εργασιών αναφορικά με τις βραχυπρόθεσμες απαιτήσεις των λιμενικών λειτουργιών. Ένα δεύτερο πλεονέκτημα αυτού του είδους της εκπαίδευσης είναι πως η εργατική δύναμη αποκτά μια καλύτερη γενική γνώση της δουλειάς στο λιμάνι. Ένα τέτοιο μοντέλο παρέχει τη μέγιστη ευκαμψία για τα διάφορα μέρη της λειτουργίας επί του πλοίου καθώς επίσης και της αποβάθρας, στο κατάστρωμα ή στο ίδιο το terminal.

7.5.2 Η εργασία στις αποβάθρες διεθνώς

Τα ακόλουθα σημεία αφορούν στη μελλοντική ανάπτυξη της λιμενικής εργασίας διεθνώς.

- Η ανάπτυξη των κοντέινερ, των σκαφών Ro/Ro, των φορτηγών μεγάλων φορτίων και άλλων σκαφών συγχρόνου τονάζ θα συνεχιστεί. Αυτό προωθεί τους διακανονισμούς που σχετίζονται με τις ναυλώσεις εντάσεως κεφαλαίου, τα αγκυροβόλια σύγχρονης αντίληψης και την επιτακτική έμφαση στην ταχύτατη κυκλοφορία των πλοίων στο λιμάνι σε συνδυασμό με τη συνολική λιμενική απόδοση.
- Τα συνδικάτα θα συνεχίσουν πιθανότατα να παίζουν το ρόλο τους στη σκηνή της λιμενικής εργασίας. Παρ' όλ' αυτά, η έμφαση θα δοθεί στην ευελιξία των εργασιακών πρακτικών: υψηλότερη παραγωγικότητα και μεγαλύτερη ποικιλία στον τύπο της εργασίας κάθε εργαζομένου στις αποβάθρες. Οι διάφορες πλευρές του <1> είναι σχετικές μ' αυτό.
- Τα λιμάνια θα δώσουν μακροπρόθεσμα έμφαση στην ποιοτητα των υπηρεσιών και την ανάγκη μιας καλής εικόνας εργασιακών σχέσεων που παίζει πρωτεύοντα ρόλο στην ανταγωνιστικότητα στην αγορά της εργασίας.

Η ανάπτυξη των ελεύθερων λιμανιών θα συνεχιστεί ειδικά σε μερικές χώρες. Επιπλέον θα εξελιχθεί η αντίληψη των συνδυασμένων μεταφορών. Όλα αυτά θα έχουν βαθιά επίδραση στον τρόπο άσκησης της εργασίας στις αποβάθρες και στις εργασιακές πρακτικές (*για τις υφιστάμενες συνθήκες βλ. ΕΚ, 1999*). Η διεύθυνση και τα συνδικάτα πρέπει να είναι προετοιμασμένα να δεχθούν τις αλλαγές ώστε να αυξηθεί η παραγωγικότητα. Η μηχανοποίηση των φορτίων θα συνεχίσει να παίζει όλο και πιο σημαντικό ρόλο.

7.5.3 Η εκπαίδευση για εργαζομένους σε λιμάνι στην Ελλάδα - Η περίπτωση του Πειραιά

Η Ελλάδα ανήκει σε εκείνη την κατηγορία των χωρών που δεν έχουν καθιερώσει ένα συγκεκριμένο σύστημα εκπαίδευσης των λιμενεργατών. Ανάμεσα στα λίγα ιδρύματα που παρέχουν εκπαίδευση πάνω στις λιμενικές εργασίες είναι κατά καιρούς το Εθνικό Κέντρο Δημόσιας Διοίκησης, το Ινστιτούτο Διεθνούς Επιμόρφωσης, ενώ τα τελευταία χρόνια (*από το 1993 και μετά*) γίνεται μεγάλη προσπάθεια από το τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών του ΠΑ.ΠΕΙ.

Από τον Οργανισμό Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού (*ΟΑΕΔ*) παρέχεται διδασκαλία αλλά και πρακτική εξάσκηση μέσα στο λιμάνι του Πειραιά. Οι απόφοιτοι του ΟΑΕΔ είναι ελεύθεροι αφού πάρουν το πτυχίο τους να ακολουθήσουν τη λιμενική εργασία ή να απορροφηθούν από κάποιο άλλο κλάδο βιομηχανίας.

Όσον αφορά τον Οργανισμό Λιμένος Πειραιά (*ΟΛΠ*) τα πράγματα είναι συγκεχυμένα. Ενώ δηλαδή θεωρητικά υπάρχει πρόγραμμα εκπαίδευσης των λιμενεργατών, στην πράξη δεν εφαρμόζεται. Πιο συγκεκριμένα, το 1989 εκδόθηκε ένα Προεδρικό Διάταγμα με αριθμό 362 για τη «Συγκρότηση, οργάνωση και λειτουργία της Σχολής Επαγγελματικής Κατάρτισης Προσωπικού του Οργανισμού Λιμένος Πειραιώς». Σκοπός αυτής της σχολής ήταν «η παροχή των αναγκαίων γνώσεων (*θεωρητικών - Πρακτικών*) για την επαγγελματική κατάρτιση και εξειδίκευση του εργατοτεχνικού και μη εργατοτεχνικού (*Διοικητικού, Οικονομικού κ.α.*) προσωπικού του ΟΛΠ σε ειδικότητες εργασιών Λιμένος. Τα προγράμματα της Σχολής αυτής διακρίνονται σε:

Α) Προγράμματα κατάρτισης-Μετεκπαίδευσης. Τα προγράμματα αυτά περιλαμβάνουν τρεις κατηγορίες:

- Επτά (7) ομάδες με ειδικότητες χειριστών μηχανημάτων,
- Τρεις (3) ομάδες με ειδικότητες λιμενεργατών,
- Πέντε (5) ομάδες με ειδικότητες συντηρητών, επισκευαστών μηχανημάτων και εγκαταστάσεων. και

Β) Προγράμματα Εξειδίκευσης, τα οποία περιλαμβάνουν την εκπαίδευση του προσωπικού της Υπηρεσίας σε θέματα εφαρμοσμένης σύγχρονης τεχνολογίας στις εγκαταστάσεις του ΟΛΠ.

Η λειτουργία των προγραμμάτων αυτών, σύμφωνα πάντα με το Προεδρικό Διάταγμα, είναι περιοδική. Οι ώρες εκπαιδεύσεως ποικίλουν ανάλογα με την ομάδα της κατηγορίας του προγράμματος. Σύμφωνα με τα παραπάνω, υπάρχει η βάση για την οργάνωση ενός εκπαιδευτικού προγράμματος που συμπίπτει με τις προτάσεις του ILO (*International Labour Organization*) για την εκπαίδευση που συνοδεύει την εργασία. Όμως, σύμφωνα με συνεντεύξεις εργαζομένων, στον τομέα αυτόν, τα άρθρα του Προεδρικού Διατάγματος δεν εφαρμόζονται. Η Σχολή εκπαιδεύει μόνο λιμενεργάτες για διάστημα λίγων ημερών - αν αυτό κρίνεται απαραίτητο - ενώ κάποιο πρόγραμμα εκπαιδεύσεως αρχιεργατών ή εποπτών δεν υφίσταται.

Την προηγούμενη δεκαετία δημιουργήθηκε από τον ΟΛΠ ένα τμήμα εκπαίδευσης. Το νεοσύστατο αυτό τμήμα σκοπεύει μελλο-

ντικά να φτιάξει κάποιο πρόγραμμα μετεκπαίδευσης αρχιεργατών, που θα εξυπηρετεί στην ενημέρωση τους για τις εξελίξεις στο τομέα παροχής λιμενικών υπηρεσιών. Όσον αφορά την προ εργασίας εκπαίδευση δεν υπάρχει κανένα σχετικό πρόγραμμα. Οι προϋποθέσεις για την πρόσληψη ενός λιμενεργάτη είναι να είναι τουλάχιστον είκοσι ενός χρονών, να έχει υπηρετήσει τη θητεία του και να είναι υγιής και αρτιμελής.

Οι γνώσεις που πρέπει να κατέχει περιορίζονται στο απολυτήριο του Δημοτικού σχολείου. Κατά τον πρώτο χρόνο εργασίας του λιμενεργάτη δεν του ανατίθενται βαριές ή επικίνδυνες εργασίες. Ο εργάτης παρακολουθεί και βοηθά στις απλές εργασίες.

Οι εργασίες στο λιμάνι διεκπεραιώνονται συνήθως ως εξής: Για κάθε πλοίο που φτάνει στο λιμάνι σχηματίζεται μια ομάδα λιμενεργατών για τις διαδικασίες της φορτοεκφόρτωσης. Ανάλογα με την περίπτωση ο αριθμός των μελών της ομάδας ποικίλει. Σε κάθε ομάδα υπάρχει ο αρχιεργάτης που διευθύνει τις εργασίες της ομάδας και ο επόπτης που ελέγχει την ορθότητα των λειτουργιών. Εφόσον όπως είπαμε δεν υπάρχει κάποιο πρόγραμμα εκπαίδευσης αρχιεργατών ή εποπτών, τις θέσεις αυτές λαμβάνουν οι λιμενεργάτες με τις περισσότερες ικανότητες, την υψηλότερη απόδοση και τα περισσότερα χρόνια εργασίας. Σχετικά με τα μέτρα ασφαλείας, σύμφωνα με στοιχεία του ΟΛΠ, περιορίζονται σε μια στολή και ένα κράνος για κάθε λιμενεργάτη. Όμως στην πράξη δεν τηρούνται ούτε αυτά τα στοιχειώδη μέτρα ασφαλείας αφού πολλοί λιμενεργάτες δεν τα φορούν.

Το πρόβλημα εμφανίστηκε από το γεγονός ότι οι λιμενεργάτες που ήδη υπήρχαν ως μόνιμοι στο λιμάνι του Πειραιά ήταν άνθρωποι με ελάχιστες γνώσεις με μόνο τους εφόδιο την εμπειρία τους. Ταυτόχρονα ο τρόπος πρόσληψής τους αποτελεί χαρακτηριστικό δείγμα της πελατειακής σχέσης κυβέρνησης Δημόσιου Οργανισμού και ψηφοφόρων. Το φαινόμενο αυτό συνεχίζεται μέχρι και σήμερα στους απλούς λιμενεργάτες. Αυτό σημαίνει ότι οι λιμενεργάτες εκτός των άλλων σημαινόμενων, μαθαίνουν τις λιμενικές λειτουργίες εμπειρικά και οι μόνοι που εκπαιδεύονται είναι οι χειριστές των μηχανημάτων.

Το σίγουρο είναι ότι η εκπαίδευση των εργατών στο λιμάνι του Πειραιά είναι απαραίτητη. Αυτό φαίνεται ότι έχει γίνει αντιληπτό από το κράτος σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα, ενώ από ότι φαίνεται θα γίνουν προσπάθειες στο μέλλον για τη σωστή κατάρτι-

ση των αρχιεργατών. Όσο για την εκπαίδευση προ την εργασία, δεν αποτελεί σημαντικό στόχο προς πραγματοποίηση, στο άμεσο μέλλον τουλάχιστον. Καλό πάντως είναι σιγά-σιγά να αναβαθμιστεί η θέση του λιμενεργάτη στο λιμάνι γιατί αποτελεί βασικό συστατικό στοιχείο της ανάπτυξης του λιμανιού στον Πειραιά και της ανάπτυξης της οικονομίας της χώρας μας αντίστοιχα.

7.6 Η Μηχανική Του Ανθρωπίνου Παράγοντα (*HFE: Human Factors Engineering*) στα Ναυτιλιακά Συστήματα

Το HFE αποτελεί τη θεωρητική-λειτουργική αρχή της μηχανικής των συστημάτων, που στοχεύει στην ομαλή ένταξη του ανθρώπινου παράγοντα σε πολύπλοκα συστήματα. Αυτή η πειθαρχική αρχή αντιπροσωπεύει ένα μείγμα επιστήμης της συμπεριφοράς και μηχανικής ώστε να διατυπωθούν οι απαιτήσεις προς τα συστήματα σχεδιασμού και αυτά να αντικατοπτρίζουν τις ικανότητες, τα όρια, τις ανάγκες και τις προσδοκίες των ανθρώπων. Ως τομέας γνώσεων της μηχανικής των συστημάτων, το HFE συμπεριλαμβάνει:

- έναν κύριο χώρο αρμοδιότητας στο σύστημα - το ανθρώπινο στοιχείο του συστήματος,
- έναν αριθμό αντικειμενικών στόχων που στοχεύουν στην ομαλή ένταξη του ανθρώπου στο σύστημα,
- μια τυποποιημένη μεθοδολογία σχετιζόμενη με την ανάλυση, τον σχεδιασμό και την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας του σχεδιασμού,
- βάσεις δεδομένων των αρχών και των προτύπων του σχεδιασμού και πληροφορίες για την ανθρώπινη απόδοση, και
- μέτρα αποτελεσματικότητας.

7.6.1 Στοιχεία του HFE

Ο κύριος χώρος αρμοδιότητας του HFE

Ο κύριος χώρος αρμοδιότητας του HFE είναι ο άνθρωπος στο σύστημα, ειδικότερα οι ρόλοι, οι υποχρεώσεις και οι απαιτήσεις του, καθώς και τα σχεδιαστικά χαρακτηριστικά για το μηχανολογικό εξοπλισμό, το λογισμικό και τις διαδικασίες που επιτρέπουν στον άνθρωπο να αντεπεξέλθει στις απαιτήσεις απόδοσης με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει ασφάλεια και για τον άνθρωπο μέσα στο σύστημα και για το περιβάλλον. Το HFE πρωταρχικά ενδιαφέρεται για την ομαλή ένταξη στο σύστημα, περιλαμβάνοντας την ομαλή

ένταξη του ανθρώπινου παράγοντα στο σύστημα σε σχέση με τα άλλα στοιχεία του συστήματος, όπως το μηχανολογικό, το λογισμικό, οι διαδικασίες, τα περιβάλλοντα, οι πληροφορίες, οι εργασίες, οι οργανισμοί, οι άλλοι άνθρωποι και τα προϊόντα του συστήματος.

Αντικειμενικοί στόχοι του HFE

Ο πρώτος και κυρίαρχος στόχος του HFE είναι η ένταξη του ανθρώπου στο σύστημα. Σύμφυτη με αυτόν τον στόχο είναι η ανάγκη για:

- την επιρροή του συστήματος σχεδιασμού από τις ανθρώπινες απαιτήσεις,
- τη μείωση της συχνότητας και της επίδρασης του ανθρώπινου λάθους,
- τη μείωση των επιπέδων απασχόλησης και των απαιτήσεων εκπαίδευσης και δεξιοτήτων,
- την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της εκπαίδευσης,
- την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των διαδικασιών λειτουργίας και εκτάκτων καταστάσεων, και
- την εξάλειψη ή τον έλεγχο των κινδύνων προς την ανθρώπινη ασφάλεια και υγεία.

Μέθοδοι του HFE

Το HFE μπορεί να εφαρμοστεί στο σχεδιασμό νέων συστημάτων ή στη βελτίωση υπαρχόντων συστημάτων. Σε οποιαδήποτε περίπτωση υπάρχει μια καλά θεμελιωμένη μέθοδος της οποίας οι δραστηριότητες, τα γεγονότα και τα προϊόντα εντάσσονται σε αυτά της μεθόδου της μηχανικής του συστήματος. Η μέθοδος του HFE αναπαριστά την αλληλουχία των δραστηριοτήτων και γεγονότων κατά την εφαρμογή του σε κάθε φάση της ανάπτυξης του συστήματος. Τα χαρακτηριστικά μιας μεθόδου HFE απαιτούν όπως αυτή είναι μια συγκροτημένη, σωστά ορισμένη παρουσίαση των δραστηριοτήτων που απαιτούνται για την εφαρμογή του HFE στο σχεδιασμό του συστήματος, καθοδηγούμενη από τις απαιτήσεις, επαναληπτική, ομοιόμορφη, τυποποιημένη, πολύμορφη, επαληθεύσιμη, με δυνατότητα υποστήριξης, εστιασμένη στην ποιότητα του προϊόντος και στοχεύοντας στη μείωση του κόστους.

Οι μέθοδοι του HFE αντιπροσωπεύουν τις τεχνικές διενέργειας συγκεκριμένων βημάτων της διαδικασίας του HFE. Η διαδικασία και η σχετική μεθοδολογία, στις πρώτες φάσεις της ανάπτυξης του

συστήματος ασχολείται κυρίως με την εκτενή ανάλυση των απαιτήσεων του ανθρώπου- συστήματος. Αυτή η συγκριτική ανάλυση ξεκινά με την αναγνώριση, ανάλυση και ένταξη των λειτουργικών απαιτήσεων του συστήματος, οδηγώντας στην κατανομή των λειτουργιών είτε στην ανθρώπινη απόδοση ή στον αυτοματισμό. Η δραστηριότητα κατανομής λειτουργιών έχει ως αποτέλεσμα τον καθορισμό των ρόλων που απαιτούνται από τον άνθρωπο σε συγκεκριμένες λειτουργίες του συστήματος. Με βάση τους ανθρώπινους ρόλους, η ακολουθία των εργασιών που εμπλέκουν ανθρώπινη δραστηριότητα και οι απαιτήσεις που σχετίζονται με την απόδοση στις εργασίες, μοντελοποιούνται σε μια ανάλυση εργασιών, που αναγνωρίζει την απόδοση, τις πληροφορίες και τις απαιτήσεις αποφάσεων που σχετίζονται με τις εργασίες, καθώς και τη δυναμική ανθρώπινου λάθους που είναι σύμφυτη με τις εργασίες.

Αφού οι ανθρώπινοι ρόλοι και οι απαιτήσεις της ανθρώπινης απόδοσης έχουν αναγνωρισθεί και αναλυθεί, η διαδικασία του HFE απευθύνει το σχεδιασμό των ανθρώπινων ενδιάμεσων σταδίων. Το HFE ασχολείται θεμελιακά με τον σχεδιασμό:

- τον σχεδιασμό του εξοπλισμού για τη μείωση των ανθρώπινων λαθών,
- τον σχεδιασμό πληροφοριακών προϊόντων,
- τον σχεδιασμό εργασιών και διαδικασιών,
- τον σχεδιασμό των ενδιάμεσων σταδίων ανθρώπων και συστήματος και
- τον σχεδιασμό περιβάλλοντος.

Ο συνολικός αντικειμενικός στόχος είναι η ενίσχυση της απόδοσης, παραγωγικότητας και της ασφάλειας των ανθρώπων στα συστήματα, οδηγώντας στη βελτιωμένη απόδοση, παραγωγικότητα και οικονομικότητα. Οι μέθοδοι σχεδιασμού περιλαμβάνουν την ανάπτυξη ιδεών για τον σχεδιασμό των ενδιάμεσων σταδίων, τη διεξαγωγή υποδειγμάτων και προσομοίωσης για την εκτίμηση εναλλακτικών ιδεών, ανάλυση για την επιλογή μιας ιδέας και την εφαρμογή των σχεδιαστικών προτύπων του HFE για την ολοκλήρωση του λεπτομερούς σχεδιασμού. Η διαδικασία σχεδιασμού της μεθόδου του HFE και των σχετιζόμενων μεθόδων απευθύνεται σε συγκεκριμένα θέματα του σχεδιασμού των ανθρώπινων ενδιάμεσων σταδίων όσον αφορά τα εξής θέματα:

- **Σχεδιασμός για την ευχρηστία** - η ευχρηστία είναι μια ιδιότητα του συστήματος που προωθεί την κατανόηση εκ μέρους

του χρήστη του τι συμβαίνει στο σύστημα, τι χρειάζεται να κάνει στη συνέχεια και ποια ανταπόκριση μπορεί να περιμένει από το σύστημα. Αποτελεί επίσης ένα δείκτη του βαθμού ανταπόκρισης του συστήματος στις ανάγκες του χρήστη.

- **Σχεδιασμός για τη λειτουργικότητα** - όπου τα συστήματα είναι πιο λειτουργικά, μειώνεται η πιθανότητα ανθρώπινου λάθους, το βάρος της εκπαίδευσης, ο αριθμός του απαιτούμενου προσωπικού και ο χρόνος διενέργειας των εργασιών, απλοποιούνται οι εργασίες και οι χειριστές είναι πιο ευχαριστημένοι και είναι λιγότερο πιθανό να υπόκεινται στις άσχημες συνέπειες του ψυχολογικού άγχους. Όταν το HFE έχει εφαρμοστεί στα συστήματα ελέγχου, ο χειριστής έχει ενταχθεί στο σύστημα και είναι ενήμερος του τι συμβαίνει στο σύστημα σε κάθε χρονική στιγμή.
- **Σχεδιασμός για τη συντήρηση** - η εφαρμογή του HFE βελτιώνει τη συντήρηση των συστημάτων επιβεβαιώνοντας ότι τα ενδιάμεσα στάδια των ανθρώπων και του εξοπλισμού έχουν σχεδιαστεί ώστε να λαμβάνουν υπόψη τους ανθρώπινους περιορισμούς, σχεδιάζοντας τα εργασιακά περιβάλλοντα ώστε να είναι ασφαλή και να παρέχουν υποστήριξη, επιβεβαιώνοντας ότι οι διαδικασίες είναι σαφείς και συνεχείς, παρέχοντας τις πληροφορίες που απαιτούνται από τον συντηρητή με έναν άμεσα κατανοητό τρόπο καθώς και παρέχοντας συνδρομή αποφάσεων για την υποστήριξη διαγνωστικών και επισκευαστικών αποφάσεων.
- Σχεδιασμός για την ασφάλεια - ένας από τους κρισιμότερους αντικειμενικούς στόχους του HFE.είναι η αναγνώριση πιθανών επικίνδυνων καταστάσεων και η μείωση των κινδύνων μέσω του σχεδιασμού του συστήματος, της εφαρμογής προειδοποιητικών πινακίδων και συναγερμών και της κατάλληλης εκπαίδευσης.

Το HFE ασχολείται με τον σχεδιασμό και την εκτίμηση των ενδιάμεσων σταδίων ανάμεσα στον ανθρώπινο παράγοντα και τα άλλα στοιχεία του συστήματος, συμπεριλαμβανομένων του μηχανολογικού, του λογισμικού, των πληροφοριών, περιβαλλόντων και οργανισμών. Τα ενδιάμεσα στάδια ανθρώπων και εξοπλισμού που έχουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον περιλαμβάνουν: λειτουργικά ενδιάμεσα στάδια (*λειτουργίες, εργασίες και φόρτος εργασίας*), πληροφοριακά ενδιάμεσα στάδια, περιβαλλοντικά ενδιάμεσα στάδια, επι-

χειρησιακά ενδιάμεσα στάδια (*περιορισμοί απασχόλησης και απόδοσης*), ενδιάμεσα στάδια συνεργασίας (*επικοινωνία, συνεργασία*), οργανωτικά ενδιάμεσα στάδια (*οργανωτική αλυσίδα, εργασίες, διαδικασίες*), ενδιάμεσα στάδια απόκτησης γνώσεων (*λήψη αποφάσεων, διατήρηση επίγνωσης της κατάστασης*) και φυσικά ενδιάμεσα στάδια (*δωμάτιο ελέγχου, επιδείξεις, πίνακες ελέγχου, πρόσβαση στη συντήρηση, ετικέτες, προειδοποιητικές πινακίδες, οθόνες υπολογιστών και διακανονισμοί*).

Όταν ολοκληρωθεί ο σχεδιασμός των ανθρώπινων ενδιάμεσων σταδίων, η διαδικασία του HFE απευθύνεται στην εκτίμηση της ανθρώπινης ένταξης στα συστήματα. Η διαδικασία δοκιμασίας και εκτίμησης περιλαμβάνει εκτιμήσεις της ευχρηστίας, λειτουργικότητας, συντήρησης και ασφάλειας καθώς και μια εκτίμηση της έκτασης που τα ανθρώπινα ενδιάμεσα στάδια είναι σε αρμονία με τα πρότυπα του HFE, και την έκταση της πιθανότητας του ανθρώπινου λάθους.

Βάσεις δεδομένων του HFE

Η εφαρμογή της αρχής του HFE στον σχεδιασμό των συστημάτων βασίζεται σε δεδομένα από δυο πηγές: 1) δεδομένα στη δυνατότητα της ανθρώπινης απόδοσης για την αναγνώριση των απαιτήσεων της υποστήριξης της ανθρώπινης απόδοσης στη λειτουργία του συστήματος και 2) σχεδιαστικές αρχές, κατευθυντήριες γραμμές και πρότυπα του HFE για τον λεπτομερή σχεδιασμό των ανθρώπινων ενδιάμεσων σταδίων.

Μέτρα αποτελεσματικότητας του HFE

Χρησιμοποιούνται μέτρα αποτελεσματικότητας για: 1) την εκτίμηση της επάρκειας της εφαρμογής του HFE, 2) τον υπολογισμό της έκτασης στην οποία το σύστημα σχεδιάστηκε σε συμφωνία με τις απαιτήσεις του HFE, 3) για την εκτίμηση των εναλλακτικών συστημάτων σε σχέση με τις θεωρήσεις του HFE και 4) την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας της ανθρώπινης απόδοσης και της ασφάλειας στη βελτίωση του υπάρχοντος συστήματος.

7.6.2 Εφαρμογές του HFE στα ναυτιλιακά συστήματα

Οι εφαρμογές της διαδικασίας, μεθόδων, αρχών και δεδομένων του HFE στον σχεδιασμό και λειτουργία των ναυτιλιακών συστημάτων περιλαμβάνουν τρία κύρια πεδία: τη μείωση της συχνότητας

και της επίδρασης του ανθρώπινου λάθους, την ένταξη της ανθρώπινης απόδοσης στον αυτοματισμό και τη μείωση του λειτουργικού κόστους ενός συστήματος κατά τη διάρκεια της επιχειρησιακής του ζωής.

Μείωση της συχνότητας και επίδρασης του ανθρώπινου λάθους. Η μείωση του ανθρώπινου λάθους αποτελεί κύριο μέλημα στα ναυτιλιακά συστήματα εξαιτίας του γεγονότος ότι αποτελεί την κύρια αιτία των ατυχημάτων. Ο IMO ανέφερε ότι το 80% των ατυχημάτων στα πλοία παγκοσμίως οφείλεται άμεσα σε ανθρώπινο λάθος. Το HFE μειώνει τη συχνότητα του ανθρώπινου λάθους μέσω της εφαρμογής προτύπων και δεδομένων, της μοντελοποίησης και προσομοίωσης των απαιτήσεων της ανθρώπινης απόδοσης, της κατανόησης της αιτιολογίας του ανθρώπινου λάθους σε προηγούμενα ατυχήματα και του σχεδιασμού των ενδιάμεσων σταδίων ανθρώπων και μηχανών για την ενίσχυση της ανθρώπινης απόδοσης και ασφάλειας. Η μοντελοποίηση και η προσομοίωση της μείωσης του ανθρώπινου λάθους περιλαμβάνουν την προσομοίωση του δικτύου εργασιών για την εκτίμηση της επίδρασης του φόρτου εργασίας και κόπωσης στην πιθανότητα λάθους, την προσομοίωση εργασιών για την αναγνώριση των απαιτήσεων της απόδοσης των εργασιών που ενισχύουν την πιθανότητα λάθους και την προσομοίωση του ανθρώπου στην παραγωγική διαδικασία για την εκτίμηση της ατομικής και ομαδικής απόδοσης σε πολύπλοκες ακολουθίες εργασιών όπου η πιθανότητα ανθρώπινου λάθους είναι υψηλή και τα αποτελέσματα του ανθρώπινου λάθους είναι κριτικής σημασίας. Για τη μείωση της επίδρασης του ανθρώπινου λάθους, ο σκοπός είναι να καταστούν τα συστήματα ανεκτικά στα λάθη, έτσι ώστε όταν συμβαίνουν λάθη να διορθώνονται γρήγορα, ή και να ελαχιστοποιούνται οι συνέπειές τους.

Μείωση του λειτουργικού κόστους ναυτιλιακών συστημάτων. Η επίδραση του HFE στο λειτουργικό κόστος ναυτιλιακών συστημάτων πηγάζει από το γεγονός ότι το κυριότερο στοιχείο των λειτουργικών δαπανών είναι οι δαπάνες προσωπικού. Η εφαρμογή του HFE μπορεί να μειώσει σημαντικά τα επίπεδα προσωπικού που απαιτούνται σε ένα σύστημα ενώ παράλληλα διατηρούν τα απαιτούμενα επίπεδα ανθρώπινης απόδοσης και ασφάλειας. Με την εφαρμογή ενός εύχρηστου σχεδιασμού που απαιτεί λιγότερη εκπαί-

δευση, το HFE επίσης μειώνει τον χρόνο και τις σχετιζόμενες δαπάνες της *εκπαίδευσης* του προσωπικού. Το HFE μειώνει τον χρόνο που το σύστημα βρίσκεται εκτός λειτουργίας μειώνοντας τον χρόνο διάγνωσης και επισκευής αποτυχιών. Τελικά, όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω, το HFE μειώνει τη συχνότητα του ανθρώπινου λάθους και ατυχημάτων.

Οφέλη από τη βελτιστοποίηση των ανθρώπινων ενδιάμεσων σταδίων. Η εφαρμογή του HFE στα ναυτιλιακά συστήματα θα έχει ως αποτέλεσμα σημαντικά μειωμένους δείκτες ανθρώπινου λάθους, ατυχημάτων, επιπέδων απασχόλησης, απαιτήσεων εκπαιδεύσεως, φόρτου εργασίας του προσωπικού και χρόνου που το σύστημα βρίσκεται εκτός λειτουργίας. Τα υπάρχοντα στοιχεία δείχνουν ότι η εφαρμογή του HFE μπορεί να μειώσει τους δείκτες ανθρώπινου λάθους ως και 50% και μπορεί ασφαλώς και αποτελεσματικά να μειώσει τα επίπεδα απασχόλησης στα ναυτιλιακά συστήματα από 60 ως 75%. Το HFE μπορεί επίσης να έχει ως αποτέλεσμα ενισχυμένη ανθρώπινη απόδοση και ασφάλεια, ειδικά σε υψηλά αυτοματοποιημένα συστήματα. Το καθαρό αποτέλεσμα από την εφαρμογή των μεθόδων και δεδομένων του HFE στον σχεδιασμό των ναυτιλιακών συστημάτων είναι ένα σύστημα που είναι εύχρηστο, μαθαίνεται εύκολα, είναι πιο αποδοτικό, συντηρείται εύκολα, επισκευάζεται εύκολα, έχει εύκολη πρόσβαση, είναι πιο ασφαλές και σταθερό, ικανοποιεί περισσότερο τους χρήστες, προσαρμόζεται πιο εύκολα στις ειδικές ανάγκες των χρηστών και είναι πιο οικονομικό. Αυτά τα οφέλη του HFE μπορούν να τεκμηριωθούν για στελεχωμένα διαστημικά σκάφη, αεροσκάφη, στρατιωτικά συστήματα, κατασκευαστικά συστήματα, συστήματα διαδικασίας ελέγχου και πληροφοριακά συστήματα και μόνο πρόσφατα έχουν επιδειχθεί σε συστήματα που αφορούν πλοία, υπεράκτιες και λιμενικές επιχειρήσεις.

7.7 Συμπεράσματα

Για να κλείσουμε: η ανάγκη αποτελεσματικής λιμενικής εργασίας διεθνώς είναι πρωταρχικής σημασίας ώστε να διατηρηθεί η αποδοτικότητα και η ανάπτυξη στο διεθνές εμπόριο. Η διεύθυνση και τα συνδικάτα πρέπει να δουλέψουν στενά ώστε να επιτύχουν αυτό το στόχο και να ικανοποιήσουν τις ανάγκες της αγοράς, περι-

λαμβάνοντας τόσο τους πλοιοκτήτες όσο και τους ναυλωτές, δίνοντας όλο και μεγαλύτερη έμφαση στο σύγχρονο τονάζ και την ταχεία, αποδοτική κυκλοφορία.

Οι σκέψεις για την εθνική οικονομία, όπως επίσης ο ανταγωνισμός και το αυξανόμενο κόστος, έχουν οδηγήσει στην ορθολογική οργάνωση στον τομέα των μεταφορών. Αυτό, για παράδειγμα, περιλαμβάνει:

- Βελτιωμένη οργάνωση της δουλειάς
- Συμπίεση της διαδικασίας μεταφοράς
- Μεταφορά μεγαλυτέρων ποσοτικών μονάδων με σύγχρονα συστήματα προώθησης
- Ηλεκτρονική υποστήριξη για τη διοίκηση
- Αποφυγή μη-παραγωγικού χρόνου αναμονής

Η ορθολογικοποίηση της οργάνωσης στη μεταφορά και αποθήκευση ενσωματώνει αυτά τα στοιχεία. Ο λιμενεργάτης επηρεάζει τη διαδικασία φόρτωσης σε σημεία όπου πρέπει να χειριστεί και να ελέγξει πολύ περίπλοκο εξοπλισμό. Αυτό οδήγησε σε μια στροφή από πιο σωματικές σε πιο διανοητικές απαιτήσεις, πράγμα που με τη σειρά του προκάλεσε μεγάλες αλλαγές στις απαιτήσεις προσόντων.

Η δουλειά στην προβλήτα σήμερα, είναι μεταφορά και βιομηχανική δουλειά. Οι απαιτούμενες γενικές συνθήκες πρέπει να πραγματοποιούνται μέσα από αυστηρό μάνατζμεντ του προσωπικού, συμπεριλαμβανομένης της προγραμματισμένης εκπαίδευσης. Αυτό σημαίνει τη συνεχή ανάπτυξη και την αποδοτικότερη χρήση των δυνατοτήτων ενός εργάτη, καθώς και μια κλίμακα αποδοχών και εξέλιξης που αντανακλά την απόδοσή του. Μια ασύμμετρη μισθοδοτική κλίμακα και κοινωνική πολιτική εμποδίζει μια θετική εξέλιξη. Κατά τον ίδιο τρόπο, ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα είναι ανεπαρκές όταν δεν αποτελεί μέρος μιας συνολικής πολιτικής κινήτρων και προώθησης της απόδοσης του προσωπικού.

8. ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ, ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑ ΚΑΙ ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ

Στο κεφάλαιο αυτό θα επιχειρήσουμε να εντάξουμε στο Λιμενικό Σχεδιασμό δράσεις που προκύπτουν από την αποδοχή των εννοιών Κοινότητα, Εταιρική Κουλτούρα και Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη στο τομέα της λιμενικής βιομηχανίας.

8.1 Η «Λιμενική Κοινότητα»

Λιμενική κοινότητα εννοούμε κατ' αρχήν τα χαρακτηριστικά που διέπουν την κάθε κοινότητα, προσαρμοσμένα στα μέτρα της ευρύτερης περί το λιμάνι δραστηριότητας.

Σύμφωνα με τις απόψεις των κοινωνιολόγων, οι εργαζόμενοι στο λιμάνι και οι συναλλασσόμενοι με αυτό μπορούν να αποτελούν ένα σύνολο ανθρώπων που φέρει όλα τα χαρακτηριστικά της «κοινότητας». Μπορούν να έχουν συλλογική ταυτότητα. Τα μέλη της θα έχουν συνείδηση του γεγονότος ότι αποτελούν ένα σύνολο με κοινές ιδιαιτερότητες, ξεχωριστό και διαφορετικό από άλλα. Η συνείδηση αυτή οριοθετεί στα μάτια των μελών του την κοινότητα και δημιουργεί τη βάση του δεσμού που τα συνέχει (*Τσαούσης, 1996*).

Έτσι, το λιμάνι, με μια πιο ευρεία έννοια στην οποία περιλαμβάνονται και όσοι συνεργάζονται με αυτό, θεωρητικά αποτελεί μια κοινότητα, σε ένα σύστημα στο οποίο άτομα, ομάδες, τμήματα αποτελούν υποσυστήματα αλληλοσυνδεόμενα και αλληλεξαρτώμενα, που αλληλεπιδρούν και συνεργάζονται μεταξύ τους και μ' αυτό τον τρόπο επηρεάζουν το σύνολο (*Νικολάου Λ. – Σμοκοβίτη 1990*). Εργαζόμενοι στη λιμενική παραγωγή, πράκτορες, χρήστες λιμένος, τράπεζες, ασφαλιστικές εταιρίες, όλοι μέλη της ίδιας κοινότητας, ακολουθώντας σε ένα βαθμό κοινούς κανόνες, εργάζονται από για την επίτευξη του ίδιου στόχου, είτε αυτός είναι η μεταφορά, είτε η αποθήκευση, είτε η φορτοεκφόρτωση ή οποιαδήποτε άλλη σχετική λειτουργία. Όσο αρμονικότερη η συνεργασία μεταξύ αυτών, τόσο αποδοτικότερη η παραγωγή της υπηρεσίας τους, τόσο ανταγωνιστικότερο το λιμάνι.

Η κοινότητα ή κοινοτικός δεσμός αποτελεί μια μορφή κοινωνικής ομάδας. Υπάρχουν δύο βασικές αντιλήψεις της έννοιας της κοινότητας: η γεωγραφική που αναφέρεται σε ένα σύνολο προσώπων

που μοιράζονται τον ίδιο βιοτικό χώρο και η συναισθηματική που αφορά σε ένα σύνολο προσώπων που μοιράζονται τα ίδια ενδιαφέροντα, συμφέροντα, κανόνες συμπεριφοράς που ρυθμίζουν τις σχέσεις τους μεταξύ τους και με τους άλλους.

Η ύπαρξη μιας λιμενικής κοινότητας προσιδιάζει και με τη συναισθηματική αντίληψη, χωρίς να αγνοούμε τη επίδραση του χώρου στη συνειδητοποίηση του κοινωνικού ρόλου και τη διαμόρφωση της κοινωνικής ψυχολογίας των μελών της. Άρα, παρόλο το ότι ορίζουμε ως γεωγραφική κοινότητα ένα χώρο, αφού τα μέλη τους έχουν ως βάση των καθημερινών δραστηριοτήτων τους την περιοχή όπου εργάζονται και στην οποία μπορούν να εργάζονται όλη τους τη ζωή, δεν θα ήταν λάθος αν διατυπώναμε την άποψη ότι μια λιμενική κοινότητα θα έφερε στοιχεία και της συναισθηματικής και της γεωγραφικής αντίληψης.

Άρα λοιπόν το λιμενικό management στην προσπάθεια του να ενισχύσει την οργάνωση του λιμένα ως ανθρωποκεντρικού συστήματος στα πλαίσια του αναπτυξιακού οράματος, προτείνει την αναγνώριση και αξιοποίηση των επιδράσεων από τη λειτουργία της «λιμενικής κοινότητας» θέλοντας με αυτόν τον τρόπο να τονίσει την αναγκαιότητα ενδυνάμωσης των δεσμών συνοχής μεταξύ των εργαζομένων. Κάτι τέτοιο θα επιτευχθεί μόνο αν γίνουν συνειδητά τα κοινά στοιχεία, τα στοιχεία που τους ενώνουν και είναι ικανά να τους οδηγήσουν στη διαμόρφωση μιας συλλογικής ταυτότητας. Για να θεωρεί το κάθε μέλος τον εαυτό του ένα με την κοινότητα και να αγωνίζεται για τα συμφέροντα της όπως για τα δικά του.

Η ανάπτυξη μιας τέτοιας μορφής σχέσεων τόσο μεταξύ μελών-κοινότητας, όσο και μελών μεταξύ τους θα συμβάλλει σε ένα κλίμα καλύτερης συνεργασίας και επικοινωνίας, μεγαλύτερου συντονισμού και συνεπώς, αποδοτικότητας. Οι στόχοι θα αλλάξουν. Δεν θα αφορούν, πλέον, μόνο στην ικανοποίηση των ατομικών αναγκών και συμφερόντων, αλλά θα δοθεί έμφαση στην ανάπτυξη και την πρόοδο συνολικά της κοινότητας.

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να επισημάνουμε ότι λόγω του ότι το λιμάνι είναι αναπόσπαστο μέρος της πόλης, γεωγραφικά και συναισθηματικά, η επαφή και η σχέση των μελών της λιμενικής κοινότητας με την πόλη κρίνεται απαραίτητη για την κατανόηση και την αποδοχή του ρόλου της.

Βέβαια, μια κοινότητα ενωμένη και καλά συνεργαζόμενη αποτελεί συστατικό στοιχείο για την αποτελεσματική λειτουργία του λι-

μένα, αλλά από μόνη της δεν μπορεί να επιτευχθεί. Χρειάζεται και η συμβολή του Λιμενικού Σχεδιασμού και του Management. Η λιμενική αρχή οφείλει να εξασφαλίσει στα μέλη της κοινότητας ένα ικανοποιητικό επίπεδο ζωής τόσο όσον αφορά τις οικονομικές αποδοχές τους όσο και να εξασφαλίσει ένα περιβάλλον όπου ο εργαζόμενος θα έχει τη δυνατότητα της συνεχούς εκπαίδευσης, ικανοποίησης από το αντικείμενο της εργασίας του, σε ένα εργασιακό περιβάλλον με υψηλές συνθήκες ασφαλείας. Τίθεται, λοιπόν, από κει και πέρα το θέμα της παρακίνησης, της εκπαίδευσης και της ικανοποίησης των αναγκών των μελών της κοινότητας ως μέσο μεγιστοποίησης της αποδοτικότητας τους, και μέσω αυτής μεγιστοποίηση και της παραγωγής του λιμενικού προϊόντος, αυξάνοντας, έτσι την ανταγωνιστικότητα του λιμένα. Απαραίτητη πρέπει να είναι και η δυνατότητα της λιμενικής επιχείρησης να επιλέγει άμεσα και όποτε της είναι αναγκαίο, εξειδικευμένα στελέχη που της χρειάζονται. Δίνεται, επίσης, ιδιαίτερη έμφαση στη βελτίωση της επικοινωνίας μεταξύ λιμένα και πλοίων ή των σχετιζόμενων με αυτά πλοιοκτητών, ναυτιλιακών εταιριών, πρακτόρων, διαμεταφορέων, ως μελών της κοινότητας αυτής, για την ανταλλαγή πληροφοριών που αφορούν στη λειτουργία του λιμένα και την πρόσβαση σε αυτόν. Φυσικά, η αύξηση της ανταγωνιστικότητας ενός λιμένα δεν επιτυγχάνεται μόνο μέσα από τον «εκσυγχρονισμό» του συντελεστή εργασία.

Η λιμενική κοινότητα, παρουσιάζει μια ιδιαιτερότητα: έρχεται καθημερινά σε επαφή με άλλες επαγγελματικές ομάδες και κοινότητες, άλλες κουλτούρες και γίνεται δέκτης άλλων στοιχείων. Ορισμένα από αυτά τα αφομοιώνει, άλλα τα απορρίπτει. Όμως η επαφή αυτή την οδηγεί στην αλλαγή, στην εξέλιξη.

8.2 Λιμενική Εταιρική Κουλτούρα

Στα πλαίσια των ευθυνών του λιμενικού σχεδιασμού και management τονίζεται η αναγκαιότητα της αξιοποίησης της κουλτούρας ύπαρξης και αναγνώρισης μιας λιμενικής κοινότητας εργαζομένων και συναλλασσομένων η οποία θα έχει επίγνωση της αποστολής της και θα είναι υπερήφανη για το ρόλο και το έργο της.

Βασικός **λόγος** για την καλλιέργεια και ενίσχυση της εταιρικής κουλτούρας από τις διοικήσεις των λιμανιών είναι, κατ' αρχήν, ότι γνωστοποιεί και ενδυναμώνει το **πώς** που συνοδεύει το **τι** και το

πόσο στην επίτευξη των αποτελεσμάτων. Αυτό που τελικά καταλήγει να αποκαλείται «κουλτούρα» σε μία εταιρεία είναι, πολλές φορές, όλα αυτά τα χαρακτηριστικά που θα δημιουργήσουν την επιτυχία και που η λιμενική αρχή θέλει να διατηρήσει. Τον τρόπο συμπεριφοράς, δηλαδή, που υποστηρίζει το λιμάνι και που «μεταφέρεται και μεταδίδεται» από μέλος σε μέλος της λιμενικής κοινότητας.

Ένας άλλος λόγος ενδυνάμωσης της εταιρικής κουλτούρας είναι η εξασφάλιση μιας **συνέχειας** στον τρόπο εργασίας και το κλίμα, παρά τις αλλαγές των στελεχών της ηγεσίας που στις ημέρες μας είναι όλο και πιο συχνές είτε δημόσια είτε ιδιωτικά είναι τα λιμάνια.

Επίσης, η κοινή νοοτροπία και ο ενιαίος τρόπος εργασίας ανάμεσα στις λιμενικές επιχειρήσεις ενός λιμανιού διευκολύνουν σημαντικά τις συνεργασίες των στελεχών και των επιχειρήσεων στο εσωτερικό του λιμένος ή και στις **συνεργασίες** του λιμανιού.

Η οργανωτική κουλτούρα[9] είναι ένα σύνολο αξιών, «πιστεύω». προτύπων, υποθέσεων και τρόπου σκέψης που αποδέχονται όλα τα μέλη ενός οργανισμού. Η κουλτούρα, με άλλα λόγια, δείχνει τον τρόπο με τον οποίο γίνονται τα πράγματα μέσα στον οργανισμό και επηρεάζει τη συμπεριφορά και την απόδοση των εργαζομένων.

Όπως κάθε οργανισμός, έτσι και το λιμάνι, πρέπει να δημιουργεί τη δική του κουλτούρα - και αυτή η ιδιαιτερότητα δίνει στα μέλη του μια αίσθηση ταυτότητας και τα βοηθά να αφοσιώνονται σε κάτι μεγαλύτερο και πέρα από το προσωπικό συμφέρον. Η προσαρμογή στην κουλτούρα του οργανισμού βοηθά στην επιβράβευση και εξέλιξη του ατόμου μέσα σε αυτόν, ενώ η έλλειψη προσαρμογής οδηγεί στην απόρριψή του. Η κουλτούρα παρέχει στα μέλη ενός οργανισμού ένα κοινώς αποδεκτό νόημα, το οποίο στρέφει όλο το δυναμικό προς την ίδια κατεύθυνση.

---

[9] Ο όρος «κουλτούρα» αναφέρεται σε ένα σχετικά σταθερό σύνολο «πιστεύω» και αξιών, που μοιράζονται τα μέλη μιας κοινωνικής ομάδας. Ο όρος εισήχθη στην κοινωνική ανθρωπολογία πριν χρησιμοποιηθεί στη μελέτη των επιχειρήσεων. Ανάμεσα στους θεωρητικούς τού μάνατζμεντ υπάρχει ένα ικανοποιητικό επίπεδο συμφωνίας σχετικά με το πώς οδηγηθήκαμε στη μελέτη της «κουλτούρας των επιχειρήσεων». Αρχικά, η έννοια της κουλτούρας χρησιμοποιήθηκε για να εξηγήσει τις διαφορές ανάμεσα στο αμερικανικό και το ιαπωνικό μάνατζμεντ. Η επιτυχία των ιαπωνικών επιχειρήσεων έναντι των Αμερικανών ανταγωνιστών τους αποδόθηκε στην ανάπτυξη μιας έντονα παρακινούμενης εργατικής δύναμης, αφοσιωμένης σε συγκεκριμένες αξίες και αντιλήψεις.

Στοιχεία που επηρεάζονται από την οργανωτική κουλτούρα είναι το ηγετικό στυλ που ασκεί ο μάνατζερ στον οργανισμό, οι διαδικασίες των καινοτομιών, η λήψη αποφάσεων, η επικοινωνία, η οργάνωση, η μέτρηση της απόδοσης, κ.ά.

Η κουλτούρα των λιμενικών οργανισμών δεν έχει ακόμα απασχολήσει και δεν έχει ακόμα συγκεντρώσει την προσοχή των θεωρητικών τού μάνατζμεντ, αλλά και των στελεχών των λιμενικών επιχειρήσεων, όπως σε άλλες επιχειρήσεις άλλων τομέων της οικονομίας όπου ήδη έχουν καταλήξει ότι, η επιτυχής διαχείρισή της μπορεί να οδηγήσει σε βελτιωμένες επιδόσεις από πλευράς της Επιχείρησης.

Με ποιο τρόπο οι επιχειρήσεις διαχειρίζονται την κουλτούρα της; Σύμφωνα με μελέτες των τελευταίων ετών, «οι εργαζόμενοι αποδίδουν στη δουλειά τους επειδή το θέλουν ή επειδή αισθάνονται την υποχρέωση να το κάνουν και όχι επειδή παρακινούνται από οικονομικά κίνητρα ή γραφειοκρατικές εντολές».

Οι πολιτικές Διαχείρισης Ανθρώπινου Δυναμικού (*ΔΑΔ*), όπως η επιλογή προσωπικού, η εκπαίδευση ή τα συστήματα αμοιβής και bonus, σηματοδοτούν για τους εργαζομένους τις συμπεριφορές εκείνες που θεωρούνται προτιμητέες και από τη Λιμενική Επιχείρηση[10].

Όμως, η μελέτη της εθνικής κουλτούρας έχει επιπτώσεις και στην εσωτερική κουλτούρα και διοίκηση των επιχειρήσεων. Η εθνική κουλτούρα της Ελλάδας χαρακτηρίζεται από μεγάλη απόσταση εξουσίας, ισχυρή αποφυγή της αβεβαιότητας, συλλογικότητα και «ανδροπρέπεια». Στις κουλτούρες που χαρακτηρίζονται από μεγάλη απόσταση εξουσίας, η σχέση συνεργασίας μεταξύ προϊσταμένου και υφισταμένου έχει πατριαρχική μορφή. Η συμμετοχή στη διαδικασία λήψης αποφάσεων δεν ενθαρρύνεται από τους προϊσταμένους, αλλά και δεν επιζητείται από τους υφισταμένους, ενώ συχνά εκλαμβάνεται ως σύμπτωμα μη αποτελεσματικής διοίκησης. Οι κουλτούρες που χαρακτηρίζονται από μεγάλη αποφυγή της αβε-

[10] Επίσημες και ανεπίσημες πολιτικές συμβάλλουν ώστε οι εργαζόμενοι να κατανοούν τις δραστηριότητες που αναλαμβάνουν στα πλαίσια της Λιμενική Επιχείρησης, με τρόπο που θα τους κάνει να αισθάνονται καλύτερα. Δυστυχώς, μέχρι τώρα έχουν δημοσιευθεί πολύ λίγες έρευνες για την ύπαρξη (και ακόμη περισσότερο για το περιεχόμενο) της συνάρτησης που έχει η κουλτούρα με τις επιδόσεις των επιχειρήσεων.

βαιότητας δίνουν έμφαση στην ανάγκη για κανονισμούς και διαδικασίες που θα οργανώνουν τις δραστηριότητες. Οι εργαζόμενοι δείχνουν προτίμηση σε σαφείς οδηγίες από την πλευρά της διοίκησης, ενώ αντίστοιχα στον χώρο εργασίας παραχωρούνται λίγες πρωτοβουλίες και ευθύνες στους υφισταμένους.

Οι εργαζόμενοι μαθαίνουν την κουλτούρα ενός οργανισμού με διάφορους τρόπους: με τυπικότητες (*για παράδειγμα, αν μπορούν να μιλούν στον μάνατζέρ τους στον ενικό*) ή με υλικά σύμβολα (*που μπορεί να είναι οι πριμοδοτήσεις που παρέχονται από την εταιρεία στα υψηλόβαθμα στελέχη, η διαμόρφωση του εργασιακού χώρου ή η διαφορά στις συνθήκες εργασίας*). Όλα αυτά υποδηλώνουν τη σημασία που έχει κάθε εργαζόμενος για την εταιρεία και καθορίζουν, εν μέρει, τη συμπεριφορά των υπόλοιπων μελών απέναντί του.

Η γλώσσα που χρησιμοποιείται στον οργανισμό είναι, επίσης, μία εκδήλωση της κουλτούρας του. Έτσι, ο τρόπος με τον οποίο γράφουν και μιλούν οι εργαζόμενοι, είτε μεταξύ τους είτε με τους χρήστες, ή ακόμα και τα συνθηματικά- κωδικούς που χρησιμοποιούν, αντανακλούν την κουλτούρα του συγκεκριμένου οργανισμού και συμβάλλουν στην ανάπτυξη μιας ιδιολέκτου (*jargon*), κοινής για όλους τους εργαζομένους.

Η εταιρική ηθική και η εταιρική κοινωνική υπευθυνότητα πρέπει να απασχολήσει ιδιαιτέρως τους παράγοντες που ασχολούνται με την οργάνωση και διοίκηση των λιμένων, με δεδομένη την επισήμανση για τις ευθύνες των στελεχών και των επιχειρήσεων απέναντι στους εργαζόμενους, στο σύνολο της λιμενικής κοινότητας, στο φυσικό περιβάλλον και στην κοινωνία, γενικότερα. Τα λιμάνια, παίζουν το δικό τους καταλυτικό ρόλο στο οικονομικό, κοινωνικό και φυσικό περιβαλλοντικό γίγνεσθαι. Πρωτίστως με το σύνολο των ενεργειών και παραλείψεών τους - και δευτερευόντως με την αδράνεια ή την αντίδρασή τους στις απαιτήσεις των καιρών, των διεθνών κανόνων και της λιμενικής κοινότητας.

Και φαίνεται ότι η επίδρασή τους είναι τεράστια, αφού χρειάζονται κοινωνικές οργανώσεις, κρατικοί, διακρατικοί και διεθνείς οργανισμοί, προκειμένου να καθορίζουν το πλαίσιο στο οποίο πρέπει να λειτουργούν.

Υπογραμμίζουμε ότι η ευθύνη των στελεχών –άρα και της λιμενικής επιχείρησης– θα πρέπει να εστιάζεται σε τρία πεδία ηθικής συμπεριφοράς και κοινωνικής υπευθυνότητας.

- Στη σχέση με τους υπάλληλους της οφείλει να ενεργεί κατά τρόπο ηθικό και δέοντα κατά τις προσλήψεις, απολύσεις, ανταμοιβές, την ασφάλεια και υγιεινή των εργαζομένων.
- Στη συμπεριφορά της απέναντι στους υπαλλήλους, όταν επιδιώκει να εξασφαλίσει την εχεμύθειά τους για τα μυστικά της επιχείρησης, να είναι τίμιοι στις οικονομικές συναλλαγές μαζί της, να μην επιδιώκουν ατομικά συμφέροντα, όπως προσωπικές «προμήθειες» κ.ά.
- Τέλος, στη σχέση της με άλλους οικονομικούς παράγοντες και φορείς (*χρήστες, ανταγωνιστές, μετόχους, συνδικάτα, πολιτεία, ενεργός κοινωνία των πολιτών*).

Σύμφωνα με τη διαμορφωμένη κλίμακα της κοινωνικής ευθύνης στο υψηλότερο επίπεδο θα βρίσκονται τα λιμάνια που θα αποδέχονται τις κοινωνικές υποχρεώσεις, οι οποίες δημιουργούνται από την εν γένει δραστηριοποίησή τους - έστω και αν αυτό γίνεται έπειτα από πίεση της κοινωνίας. Στο χαμηλότερο επίπεδο θα βρίσκονται τα λιμάνια αυτά που θα αρνούνται τελείως την κοινωνική υποχρέωσή τους –αν μάλιστα σημαίνει μείωση ή περιορισμό οικονομικών μεγεθών– και λειτουργούν στη λογική της μεγιστοποίησης του κέρδους. Στο μέσον της κλίμακας θα βρίσκονται οι λιμενικές επιχειρήσεις που θα αποδέχονται μερικώς τις υποχρεώσεις τους απέναντι στο νόμο και απλώς θα συμπεριφέρονται αμυντικά.

Στην κορυφή –πραγματικά κοινωνικά ευαίσθητες– θα βρίσκονται οι λιμενικές επιχειρήσεις που αυτοβούλως αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες και προάγουν το δημόσιο συμφέρον χωρίς οικονομικό κίνητρο. «Οι λιμενικές αυτές επιχειρήσεις θα αναγνωρίζουν ότι είναι «πολίτες» αυτής της κοινωνίας που τους διαθέτει τους πόρους (*φυσικούς, κοινωνικούς, τεχνικούς και οικονομικούς*) που ανέχεται την επιβάρυνση που της δημιουργούν (*σε ανθρώπινους και φυσικούς πόρους, τουλάχιστον*) και πώς από αυτήν την κοινωνία πραγματοποιούν τα κέρδη τους.

Επισημαίνουμε ότι αυτή η συμπεριφορά των λιμενικών επιχειρήσεων θα πρέπει να είναι συνεχής και σταθερή και όχι μεμονωμένη εκδήλωση.

Για να ανταποκριθεί η λιμενική επιχείρηση ικανοποιητικά στις κοινωνικές υποχρεώσεις της, υπογραμμίζουμε την ανάγκη ύπαρξης ενός πλαισίου ηθικής και εταιρικής κουλτούρας στην οποία τα στελέχη –αλλά και η ανωτάτη διοίκηση– θα λειτουργούν και θα συμπεριφέρονται ανάλογα. Προτείνουμε τον ορισμό ενός «συμβούλου

ηθικής». ο οποίος θα είναι η συνείδηση της λιμενικής επιχείρησης, θα εξετάζει και θα ερευνά παράπονα και καταγγελίες και θα ενημερώνει τη Διοίκηση σχετικά». Σαν τελικό σχόλιο, είναι σημαντικό να τονίσουμε πως, ακόμα κι αν ο όρος «κουλτούρα» μας ξενίζει όταν χρησιμοποιείται για ένα επιχειρηματικό περιβάλλον στα λιμάνια, αυτό που στην προκειμένη περίπτωση αντιπροσωπεύει, είναι ένα σύνολο αποδεκτών συμπεριφορών και νοοτροπιών, που βοηθούν όχι μόνο στην επιβίωση και επιτυχία των λιμενικών επιχειρήσεων αλλά και στη δημιουργία ξεκάθαρων όρων εργασίας και συνεργασίας για τους ανθρώπους που αναπτύσσονται επαγγελματικά σε ένα τέτοιο μεταβαλλόμενο και δυναμικό περιβάλλον εργασίας.

8.3 Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη Λιμένος

Η παγκοσμιοποίηση, οι πολιτικές ανακατατάξεις και οι τεχνολογικές εξελίξεις προκαλούν ραγδαίες και ριζικές αλλαγές στην κοινωνία παγκοσμίως. Οι προσδοκίες της κοινωνίας για το ρόλο και τις ευθύνες των λιμενικών επιχειρήσεων αλλάζουν δραματικά. Στη νέα οικονομία που δημιουργείται, οι λιμενικές εταιρίες θα κρίνονται όχι μόνο με βάση οικονομικά αποτελέσματα, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους, αλλά και με βάση περιβαλλοντικά και κοινωνικά κριτήρια.

Τα λιμάνια που θα «μετρούν» και θα διαχειρίζονται την ευρύτερη επίδρασή τους στην κοινωνία θα έχουν τη δυνατότητα να βελτιώσουν την εικόνα τους ανάμεσα στους συμμέτοχους (*τους χρήστες, τους προμηθευτές, το προσωπικό και την υπόλοιπη κοινωνία*), να βελτιώσουν την ανταγωνιστικότητα τους και να βοηθούν στην αποφυγή ή μείωση κινδύνων.

Όλες οι επιχειρήσεις επιδρούν στην κοινωνία μέσα στην οποία λειτουργούν. **Όταν η επίδραση αυτή τυγχάνει σωστής διαχείρισης, μπορεί να επιφέρει σημαντικά οφέλη και στην κοινωνία και στην επιχείρηση.** Οι εταιρίες οι οποίες φαίνονται να υποστηρίζουν τις ανάγκες της κοινωνίας και τα ενδιαφέροντα των υπαλλήλων τους απολαμβάνουν μεγαλύτερης υποστήριξης από τους επενδυτές, έχουν την εμπιστοσύνη της κοινωνίας και ελκύουν και συγκρατούν καλύτερους υπαλλήλους.

8.3.1 Το θέμα της Λιμενικής Κοινωνικής Ευθύνης γίνεται επίκαιρο

Η δικτύωση των λιμενικών επιχειρήσεων μέσω του ESPO, με στόχο την προώθηση και διάδοση της έννοιας της Εταιρικής Κοινω-

νικής Ευθύνης στους λιμενικούς οργανισμούς πρέπει να ξεκινήσει σε πανευρωπαϊκό επίπεδο και σε κάθε χώρα να συσταθεί ο εθνικός φορέας που προωθεί τον κοινό πανευρωπαϊκό στόχο.

Όλα τα πιο πάνω δείχνουν ότι η κοινωνική εταιρική ευθύνη γίνεται αστραπιαία παγκόσμια προσδοκία, η οποία απαιτεί μια ολοκληρωμένη ανταπόκριση από τις λιμενικές επιχειρήσεις. **Ο μόνος τρόπος για αποδοτικό χειρισμό του θέματος είναι να γίνει η εταιρική κοινωνική ευθύνη βασική επιχειρησιακή αξία και στρατηγική και να ενσωματώνεται σε όλες τις πτυχές του λιμενικού σχεδιασμού.**

Η συζήτηση, πάντως, για τη Λιμενική Κοινωνική Ευθύνη των λιμενικών επιχειρήσεων θα ενταθεί τα επόμενα χρόνια, μετά τις επιδράσεις που θα συνδεθούν με τις πολλαπλές εξαγορές και συγχωνεύσεις λιμενικών και άλλων μεταφορικών εταιριών. Για το φαινόμενο αυτό σε άλλους τομείς της οικονομίας, μελέτες έδειξαν ότι οι περισσότερες αναδιαρθρώσεις αυτού του τύπου δεν πετυχαίνουν το σκοπό τους, δηλαδή μείωση των δαπανών, αύξηση της παραγωγικότητας, βελτίωση της ποιότητας και καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών, δεδομένου ότι διενεργούνται με τρόπο που επιδρά αρνητικά στο ηθικό, στη δημιουργικότητα και στην παραγωγικότητα των εργαζομένων.

8.3.2 Πράσινη Βίβλος και Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη

Πώς δημιουργήθηκε η Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη; Από το Μάρτιο του 2000, η συνάντηση κορυφής του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου στη Λισσαβόνα έβαλε την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη στο Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Πρόγραμμα. Με την ανάληψη της κοινωνικής τους ευθύνης, οι εταιρίες μπορούν στην πραγματικότητα να συμβάλλουν στην αντιμετώπιση της πρόκλησης που η Ευρωπαϊκή Ένωση έβαλε για τον εαυτό της «να γίνει η πλέον ανταγωνιστική και δυναμική οικονομία του κόσμου, ικανή για παρατεταμένη οικονομική ανάπτυξη με περισσότερες και καλύτερες θέσεις εργασίας και μεγαλύτερη κοινωνική συνοχή». μέχρι το 2010 *(Επιτροπή, 2001β)*.

Η Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη είναι μια ευκαιρία αμφίδρομου οφέλους όχι μόνο για τις εταιρίες και τους επενδυτές, αλλά και για τους Ευρωπαίους πολίτες.

Αυτό είναι ένα μήνυμα που πρέπει να προωθηθεί στις ευρωπαϊκές λιμενικές επιχειρήσεις, όπως επίσης και σε εκείνους που λαμβάνουν αποφάσεις και διαμορφώνουν πολιτικές, στην ακαδημαϊκή

κοινότητα και στην κοινή γνώμη που πρόκειται να κληθεί να συμμετάσχει ενεργά.

Τι είναι Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη; Οι περισσότεροι ορισμοί της Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης την περιγράφουν σαν μια έννοια, σύμφωνα με την οποία οι εταιρίες εντάσσουν, σε εθελοντική βάση, στις επιχειρηματικές δραστηριότητες και συναλλαγές τους με τους άμεσα και έμμεσα εμπλεκόμενους με αυτές (*stakeholders*), κοινωνικές και περιβαλλοντικές δραστηριότητες και ενέργειες.

Έτσι, μια εταιρία είναι κοινωνικά υπεύθυνη όταν, όχι μόνο συμμορφώνεται με τις υποχρεώσεις που της επιβάλλουν οι νόμοι, αλλά προχωρεί εθελοντικά σε δράσεις και ενέργειες που υπερβαίνουν αυτές τις υποχρεώσεις της και έχουν σχέση με τους υπαλλήλους, συνεργάτες, προμηθευτές, μετόχους, πελάτες-χρήστες της, τις κοινότητες μέσα στις οποίες είναι δραστηριοποιημένη και την κοινωνία σαν σύνολο.

Γιατί συμφέρει μια λιμενική αρχή να μπολιάσει τις λιμενικές επιχειρήσεις με ιδέες και προγράμματα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης;

8.3.3 Γιατί να συμφέρει μια εταιρία να εφαρμόσει προγράμματα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης;

Με την εφαρμογή προγραμμάτων κοινωνικής ευθύνης και την εθελοντική ανάληψη δέσμευσης για υπέρβαση των υποχρεώσεων που επιβάλλονται από τη νομοθεσία, οι λιμενικές εταιρίες θα προσπαθήσουν να αναβαθμίσουν τα πρότυπα της κοινωνικής ανάπτυξης, της προστασίας του περιβάλλοντος και του σεβασμού θεμελιωδών δικαιωμάτων και θα ενστερνίζονται μια ανοικτή διακυβέρνηση, εναρμονίζοντας τα ενδιαφέροντα των διαφόρων άμεσα και έμμεσα εμπλεκομένων με τις δραστηριότητές τους, δηλ. το σύνολο της λιμενικής κοινότητας (*stakeholders*), σε μια γενική προσέγγιση ποιότητας και βιωσιμότητας. *Έτσι θα αυξάνονται οι προσδοκίες της λιμενικής κοινότητας* (*των συμμετοχών -stakeholders*). Οι κυβερνήσεις, οι μη κυβερνητικοί οργανισμοί, η κοινωνία, οι υπάλληλοι, οι μέτοχοι και οι πελάτες - χρήστες θα αυξάνουν συνεχώς τις προσδοκίες και απαιτήσεις τους[11].

[11] Η εταιρική εικόνα/φήμη μπορεί να αποτελεί το μεγαλύτερο μέρος της χρηματιστηριακής αξίας μιας λιμενικής εταιρίας ενταγμένης στο χρηματηστήριο. Το 1975 το 50% της χρηματιστηριακής αξίας μιας εταιρίας ήταν υλικά περιου-

Ταυτοχρόνως επιχειρείται αποφυγή/μείωση κινδύνων: Εξετάζοντας και συγκρίνοντας τις αντιδράσεις των διαμορφωτών της κοινής γνώμης (*opinion leaders*) με αυτές του κοινού γενικά, φαίνεται ότι οι διαμορφωτές κοινής γνώμης είναι πολύ πιο πιθανό να μιλήσουν για τη συμπεριφορά εταιριών και να τιμωρήσουν μια «κοινωνικά ανεύθυνη» εταιρία. Αυτό υποδηλώνει ότι τα επόμενα χρόνια οι λιμενικές αρχές θα βρεθούν κάτω από ακόμα μεγαλύτερη πίεση για να αναλάβουν τις κοινωνικές τους ευθύνες.

Τα οφέλη που θα έχουν οι λιμενικοί οργανισμοί από την εφαρμογή τέτοιων προγραμμάτων μπορούν να διακριθούν σε άμεσα και έμμεσα.

Άμεσα μπορούν να αναφερθούν το καλύτερο εργασιακό περιβάλλον, η δέσμευση και η μεγαλύτερη παραγωγικότητα του προσωπικού στο σύνολο των επιχειρήσεων του λιμένος, η άμεση εμπλοκή των εργαζομένων σε θέματα που αφορούν στις κοινότητες όπου είναι δραστηριοποιημένες, τα εμπορικά πλεονεκτήματα έναντι των ανταγωνιστών τους, κ.λπ.

Έμμεσα, η αύξηση του, προς αυτές, ενδιαφέροντος των πελατών τους και των επενδυτών, γεγονός που αυξάνει τις επιχειρηματικές ευκαιρίες τους, η επαύξηση της καλής τους φήμης, η θετική ανταπόκριση της λιμενικής κοινότητας στους επιχειρησιακούς σχεδιασμούς των λιμενικών σχεδιαστών, η ένταξή τους σε ειδικούς χρηματιστηριακούς και τραπεζικούς δείκτες αξιολόγησης εταιριών με βάση τις δραστηριότητές τους σε θέματα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης, κ.λπ. Είναι αλήθεια βέβαια ότι η αντιμετώπιση αυτού του θέματος δεν μπορεί να γίνει στη παρούσα φάση με ανίχνευση όρων στο νομοθετικό επίπεδο της Ε.Ε.

Θεσμικά όμως σε όλα τα επίπεδα της πυραμίδας διακυβέρνησης των λιμένων μπορούν να συμμετάσχουν εκπρόσωποι της λιμενικής κοινότητας, βασική προϋπόθεση για τον «εμβολιασμό» αυτό.

Το γεγονός αυτό φαίνεται ότι θα είναι για τα επόμενα χρόνια ζωτικής σημασίας για τη λιμενική βιομηχανία.

σιακά στοιχεία. Το 1999 μόνο το 20% της χρηματιστηριακής αξίας ήταν υλικά και το 80% είναι άϋλα περιουσιακά στοιχεία (Business Week Μάρτιος 2000). Η τάση αυτή στις μέρες μας ολοένα και εντείνεται.

9. ΛΙΜΕΝΙΚΟ MARKETING

Έχουμε αναφέρει αρκετές φορές τον όρο marketing. Για να εξηγήσουμε τον όρο θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε τους ορισμούς οι οποίοι έχουν χρησιμοποιηθεί σε σχετικά με το γνωστικό αντικείμενο εγχειρίδια.

Κατά τη γνώμη μας αυτό μπορεί να οδηγήσει σε πολλές ασάφειες. Και αυτό παρά το γεγονός ότι τα περισσότερα εγχειρίδια περί marketing βασίζονται κυρίως στην εμπειρία και στο παρελθόν της βιομηχανίας η οποία δεν παρουσιάζει πολλές διαφορές σε σχέση με το λιμάνι στον τομέα των επενδύσεων ή στον τομέα των υπηρεσιών. Όμως αυτοί οι ορισμοί είναι ανεπαρκείς ώστε να αποτελέσουν τη βάση για τη μελέτη του ανταγωνιστικού λιμενικού marketing και management. Θα αναφέρουμε ένα μικρό απόσπασμα του Adam Smith, που αποτελεί τον πυρήνα, απ' όπου ξεπήδησε η φιλοσοφία του marketing. Αποτελεί ταυτόχρονα το μοντέλο γύρω από το οποίο περιστρέφονται όλοι οι ορισμοί, οι οποίοι ελάχιστα προσθέτουν ή διαφοροποιούν τη σκέψη του Adam Smith ο οποίος αναφέρει: «Η κατανάλωση είναι ο μοναδικός σκοπός της παραγωγής και το συμφέρον του παραγωγού θα έπρεπε να είναι αυτό το οποίο θα προάγει το συμφέρον του καταναλωτή».

Είναι σημαντικό να πούμε ότι το marketing αποτελεί μια προσπάθεια νοητική καθώς επίσης και μια προσπάθεια εμπορικής επιδεξιότητας. Από αυτή την άποψη το marketing είναι μία έννοια ή φιλοσοφία η οποία αφορά όλες τις λειτουργίες διοίκησης μια επιχείρησης και γι' αυτό το λόγο αποτελεί και μια πολύπλευρη προσέγγιση της εμπορικής διοίκησης. Οι πρακτικές του marketing ή οι δραστηριότητες που συνεπάγεται αυτό είναι περισσότερο σχετιζόμενες με τον ιδιωτικό τομέα της οικονομίας παρά με τους δημόσιους ή ημιδημόσιους οργανισμούς. Αυτό βέβαια περιλαμβάνει και τα δημόσια ή ημιδημόσια λιμάνια.

Πρόκειται βέβαια για αυτό που αποκαλούμε σήμερα πλέον «Ολιστικό Marketing». δηλαδή τη μετάβαση από την προσοχή στην υπηρεσία στην προσοχή στον χρήστη. Αυτό περιλαμβάνει τέσσερις άξονες:

- Η λιμενική εταιρία πρέπει να διευρύνει την οπτική της για τις ανάγκες και τα χαρακτηριστικά των ιδιαίτερων κατηγοριών των χρηστών της.
- Η εταιρεία πρέπει να κάνει διαρκώς εκτίμηση για το βαθμό επίδρασης που έχει κάθε ιδιαίτερο τμήμα της στην ικανοποίηση του χρήστη.
- Κάθε οργανισμός οφείλει να αποτιμά την επίδραση που έχουν οι δράσεις του σε όλα τα εμπλεκόμενα μέρη της επιχείρησης και όχι να ενδιαφέρεται μόνο για τους μετόχους.
- Η εταιρεία οφείλει να αποκτήσει ευρύτερη γνώση για την αγορά στην οποία κινείται, για τους δρώντες παράγοντες, αλλά και για την προοπτική και εξέλιξή της.

Σε κάθε περίπτωση το marketing δημιουργεί μια ανταγωνιστική κατάσταση στην αγορά. Για τα λιμάνια αυτό σημαίνει ότι, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, λειτουργία σε ένα ανταγωνιστικό διεθνές περιβάλλον. Σε πολλές περιπτώσεις θα συναντήσουμε, μέσα στα πλαίσια του λιμενικού ανταγωνισμού, μερικά λιμάνια να είναι οι οδηγοί της αγοράς και οι πολιτικές τους να λαμβάνονται υπόψη στη γενικότερη στρατηγική του marketing. Όταν προσδιορίζουμε τη στρατηγική του marketing για ένα λιμάνι πρέπει να λαμβάνουμε υπόψη τα χαρακτηριστικά της ζήτησης, είτε αφορά ολόκληρο τον μεταφορικό τομέα γενικά είτε ένα λιμάνι ιδιαίτερα καθώς και το γεγονός ότι έχουμε να αντιμετωπίσουμε τα χαρακτηριστικά της παράγωγου ζήτησης. Αυτό σημαίνει ότι ο όγκος του εμπορίου δεν θα επηρεαστεί από το marketing των λιμανιών ή των άλλων τομέων μεταφορών.

Η μόνη εξαίρεση σ' αυτή την άποψη αφορά τη μεταφορά των επιβατών όπου τα πλοία γραμμών ή τα κρουαζιερόπλοια έρχονται αντιμέτωπα με τη άμεση ζήτηση των επιβατών. Για την έρευνα της αγοράς και τις τεχνικές προβλέψεων το γεγονός της παράγωγου ζήτησης καθώς και του μεγάλου κύκλου ζωής των επενδύσεων κάνει αυτές τις μελέτες πολύπλοκες. Πέρα από αυτά που αναφέρθηκαν παραπάνω πρέπει να γίνουν αποδεκτές οι παρακάτω απόψεις:

1) Το λιμενικό marketing επηρεάζεται σημαντικά από τις διεθνής εμπορικές πρακτικές. Πέρα από την εμπειρία, ξέρουμε ότι αυτές οι πρακτικές αλλάζουν σε συχνά χρονικά διαστήματα.

2) Το ίδιο συμβαίνει και με τις τεχνολογικές αλλαγές στην αλυσίδα των μεταφορών. Το γεγονός αυτό αφορά τόσο την υψηλή όσο

και τη χαμηλή τεχνολογία. Το καλύτερο παράδειγμα σε αυτήν την περίπτωση είναι η αλλαγή από την παραδοσιακή μεταφορά φορτίων στη μεταφορά φορτίων με εμπορευματοκιβώτια.

3) Αυτός ο ανταγωνισμός μεταξύ των λιμανιών είναι ο περισσότερο δυναμικός τομέας ο οποίος πρέπει να μελετηθεί προσεχτικά. Οι καθοδηγητές της αγοράς πρέπει να προσέχουν ιδιαίτερα στις στρατηγικές τους.

4) Τελευταία αλλά εξίσου σημαντικό, οι καθιερωμένοι τομείς ιδιαίτερα για τα λιμάνια που προσφέρουν τις υπηρεσίες τους στην αλυσίδα των μεταφορών έχουν μια σημαντική επίδραση στη διαμόρφωση της στρατηγικής του marketing.

Οι καθιερωμένοι τομείς περιλαμβάνουν φόρους, επιδοτήσεις, δασμούς των πελατών, γραφειοκρατικές διατυπώσεις για τον δημόσιο και τον τραπεζικό τομέα κ.α. Υπό αυτές τις συνθήκες θα κατανοήσουμε σ' αυτή την περίπτωση το marketing ως ένα κλειδί λειτουργίας για τη διοίκηση προσανατολισμένο αφενός στην εταιρία του πελάτη και αφετέρου στο ίδιο το λιμάνι στο οποίο το τμήμα marketing συνδέεται άμεσα και με τα υπόλοιπα τμήματα.

Το Marketing έχει μία διάρθρωση κάθετη και οριζόντια διότι όλα τα επίπεδα της επιχείρησης από το κατώτερο έως την κορυφή της διοίκησης επηρεάζονται από το marketing και τα αντικείμενα μελέτης του. Η οριζόντια διάσταση ισχύει διότι η καθημερινή λειτουργία του διεκπεραιώνεται από ένα συγκεκριμένο τμήμα. Είναι βασικό καθήκον του τμήματος marketing να παρέχει όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες έτσι ώστε να υπάρχει μία άμεση προσέγγιση και μια ξεκάθαρη εικόνα των αναγκών και των απαιτήσεων του πελάτη. Ιδιαίτερα σε μια κατάσταση αγοράς η οποία μπορεί να χαρακτηριστεί ως «αγορά του αγοραστή» η διοίκηση η προσανατολισμένη στον πελάτη σε όλα τα επίπεδα οργάνωσης είναι απολύτως σημαντική για μια βιομηχανία υπηρεσιών όπως είναι ένα λιμάνι. Γίνεται κατανοητό λοιπόν ότι αυτή η σημασία του marketing συνεπάγεται μία σύνθετη λειτουργία του τμήματος αυτού μέσα στην επιχείρηση.

Ιδιαίτερα το τμήμα διαχείρισης το οποίο έχει καθημερινή επαφή με τους πελάτες ή τους αντιπροσώπους τους παίζει ένα ρόλο - κλειδί όσον αφορά το σύστημα marketing - management του λιμανιού.

Τις τελευταίες δεκαετίες το λιμενικό marketing απέκτησε ένα ξεχωριστό ρόλο. Οι πρώτες έρευνες αγοράς στις μεταφορές, εξελίσσο-

νται από απλή καταγραφή δεδομένων σε ένα επιστημονικό εργαλείο τεκμηρίωσης θεωριών (*market data triangulation*) δανειζόμενες τεχνικές έρευνας των κοινωνικών επιστημών. Η ποιότητα των ενεργειών της προετοιμασίας πριν από την παραγωγή της λιμενικής υπηρεσίας και η ερμηνεία της συμπεριφοράς του χρήστη του λιμανιού αξιολογούνται με ποσοτικά κριτήρια και ορθολογικοποιούνται. Το marketing εντάσσεται περισσότερο στη γενικότερη πρακτική του management και γίνεται πεδίο προβληματισμών για τον καθορισμό της ζήτησης όχι μόνο πριν από την πώληση, αλλά κατά τη διάρκεια και ύστερα από αυτή, χρησιμοποιώντας έννοιες, τεχνικές και μοντέλα και από άλλες επιστήμες. Οι μαζικές λιμενικές αγορές και οι χρήστες των λιμανιών, προσωποποιούνται. Με τη βοήθεια του marketing, ο χρήστης φτιάχνει το δικό του λιμενικό προϊόν, που αποτελείτε από ένα σύνολο λιμενικών υπηρεσιών και δεν είναι υποχρεωτικό να είναι όλες όσες παράγει το λιμάνι, ενώ το marketing προσπαθεί να αποδεικνύει καθημερινά τη συμβολή του στην πορεία της Λιμενική Επιχείρησης και να αντιμετωπίζει εύστοχα την πολυπλοκότητα του χρήστη και της αγοράς των μεταφορών.

Συνοψίζοντας, μπορούμε να πούμε ότι οι λιμενικοί οργανισμοί δρουν σήμερα σε ολοένα και πιο ανταγωνιστικό περιβάλλον. Ωστόσο το λιμενικό marketing είναι ένας σχετικά νέος τομέας που άρχισε να εμφανίζεται στα οργανογράμματα των κυριοτέρων λιμανιών κατά τη δεκαετία του 1980. Η παγκοσμιοποίηση στο εμπόριο, στις μεταφορές και τις επικοινωνίες αύξησε τον λιμενικό ανταγωνισμό και τροποποίησε τις εμπορικές πρακτικές. Marketing, λοιπόν, μπορεί να θεωρηθεί η διαδικασία του σχεδιασμού, τιμολόγησης, προώθησης και διανομής των αγαθών και υπηρεσιών ώστε να δημιουργηθούν σχέσεις που ικανοποιούν ατομικούς και συλλογικούς σκοπούς. Το λιμενικό marketing περιλαμβάνει πολλές δραστηριότητες που συνδυάζουν τα παραπάνω και σχετίζονται με τους εμπορικούς εταίρους του και σχεδιασμούς του. Είναι όμως επίσης γεγονός ότι παραδοσιακά «κεκτημένα» όπως η ενδοχώρα έχουν καταργηθεί και ο λιμενικός ανταγωνισμός ωθεί το μάνατζμεντ να αναζητήσει νέες τάσεις και λύσεις. Ένα επιτυχημένο λιμάνι (*ανεξαρτήτως ιδιοκτησιακού καθεστώτος*) πρέπει να αναπτύσσει στρατηγικές που θα του αποφέρουν μεγαλύτερα μερίδια αγοράς και ένας τρόπος που αυτό μπορεί να γίνει εφικτό είναι με την υιοθέτηση κάποιας μορφής διοίκησης ποιότητας και ασφάλειας. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με εκπαίδευση προσωπικού, ανταπόκριση στις νέες τάσεις και τεχνο-

λογίες και «επαγγελματική» συμπεριφορά. Φυσικά το marketing εμπεριέχει και προσπάθειες για βελτίωση των υποδομών και ανωδομών, οργάνωση δικτύου της ενδοχώρας, κοινωνική αποδοχή και φυσικά ικανοποίηση των αναγκών των πελατών (*υψηλός συντελεστής τιμής/ποιότητα*).

9.1 Ανάγκη για λιμενικό marketing

Τα λιμάνια, σαν μέρος του δικτύου διανομής αγαθών και του γενικότερου μεταφορικού συστήματος δεν είναι δυνατόν πια να προσφέρουν ένα απεριόριστο αριθμό υπηρεσιών. Καινοτόμες τεχνολογίες, διεθνοποιημένες αγορές, παγκόσμια τάση φιλελευθεροποίηση του εμπορίου και των μεταφορών πιέζουν κατά κάποιο τρόπο τα λιμάνια ώστε να προσαρμόσουν τις παραδοσιακές λειτουργίες τους για να ικανοποιήσουν τις βραχυπρόθεσμες, μεσοπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες ανάγκες των πελατών τους. Οι χρήστες αυτοί, όπως οι αντίστοιχοι των αεροδρομίων, των σιδηροδρομικών σταθμών και των σταθμών φορτηγών, γίνονται ολοένα και περισσότερο ικανοί να επιλέγουν από πολλά εναλλακτικά λιμάνια και υπηρεσίες, περισσότερο από ότι ήταν μια δεκαετία πριν. Σαν αποτέλεσμα των εξελίξεων αυτών τα λιμάνια πρέπει να προσαρμοστούν και να βρουν την «κατάλληλη θέση» στο νέο περιβάλλον της αγοράς. Πρέπει να επισημάνουν και στη συνέχεια να προσφέρουν ειδικευμένες υπηρεσίες τις οποίες άλλα λιμάνια ή ανταγωνιστικά κέντρα μεταφορών δεν μπορούν ή δεν επιθυμούν να παρέχουν. Το επιτυχές λιμενικό «marketing» κατορθώνει το επιθυμητό αποτέλεσμα: Ικανοποιεί και τις ανάγκες του λιμανιού και του χρήστη (*πελάτη*). Επιπλέον, δημιουργεί ένα συστηματικό τρόπο σχεδιασμού και ελέγχου των δυνατοτήτων και ευκαιριών που προκύπτουν στην αγορά. Παρέχει χρήσιμες πληροφορίες στη διοίκηση άλλων τμημάτων του λιμανιού, περιλαμβανομένων των υπηρεσιών σχεδιασμού, συντηρήσεως των ευκολιών του λιμανιού, χρηματικών πόρων καθώς και στο τμήμα προσωπικού. Ο σκοπός του marketing λιμανιού είναι η συνδρομή προς τον πελάτη ή το χρήστη του λιμανιού και προς όλα τα τμήματα των λιμενικών υπηρεσιών.

Κατατάσσει τις αγορές και τους χρήστες σε μικρότερα τμήματα τα οποία παρουσιάζουν κοινά χαρακτηριστικά. Επωφελείται από τα συγκριτικά πλεονεκτήματα που μπορεί να έχει ένα λιμάνι έναντι κάποιου άλλου όσον αφορά ένα ή περισσότερους χρήστες ή

μια ή περισσότερες κατηγορίες ποσοτήτων. Απαιτεί αφοσίωση και υποστήριξη από τη διοίκηση, τέλειο συγχρονισμό και σε ορισμένες περιπτώσεις τύχη.

Πίνακας 9-1 Διάκριση «γενικού» και ειδικευμένου λιμενικού marketing

Το Marketing γενικά	**Το Ειδικευμένο Λιμενικό Marketing**
Επιστήμη	Ειδίκευση, Τέχνη και Επιστήμη
Ειδικότητα και στεγανοποιημένη λειτουργία	Γενικευμένη λειτουργία Διοίκησης του Λιμανιού
Οικονομικά καθορισμένο	Κοινωνικά και Γεωγραφικά καθορισμένο
Σχέση Αγοράς Καταναλωτή	Αμφίδρομη σχέση Παραγωγής - Ζήτησης
Επιθετικό προς τον Καταναλωτή και κερδοφόρο για την επιχείρηση	Εξυπηρετικό στο Χρήστη και ευαισθητοποιημένο κοινωνικά ιδιαιτέρως γεωγραφικά σε σχέση με τις παραλιμένιες πόλεις
Καταγραφή γεγονότων, συλλογή δεδομένων	Επιλογή της κατάλληλης πληροφορίας και αξιοποίησή της
Σαφής ιδιοτελής σκοπός	Συγκεχυμένος ιδιοτελής και ανιδιοτελής σκοπός
Για το προϊόν και την εταιρεία	Για τη λιμενική υπηρεσία, τη λιμενική επιχείρηση, το λιμάνι, το κράτος, τους χρήστες, την περιοχή επίδρασης του λιμανιού
Πριν την πώληση του προϊόντος	Πριν την οργάνωση της παραγωγικής δραστηριότητας του λιμανιού
Μετά την πώληση του προϊόντος	Πριν την ανάπτυξη νέας λιμενικής παραγωγικής δραστηριότητα
Γαιοστρατηγικό	Τμηματοποιημένο
Μαζικό	Στοχευόμενο ή και Προσωπικό

Ο τρόπος που ανέπτυσσε ή καλύτερα δεν ανέπτυσσε το λιμάνι δράσεις Marketing κατά το παρελθόν, περιέγραφε την ηγεμονία των λιμανιών, έναντι των χρηστών. Στις ημέρες της μαζικής παραγωγής στη λιμενική βιομηχανία, της αποπροσωποποίησης, της ισοπεδωτικής τυποποίησης των λιμενικών υπηρεσιών, αυτό που ξεχώριζε ήταν το επώνυμο λιμάνι - όχι ο επώνυμος χρήστης.

Σήμερα όμως θα έχετε ακούσει τη φράση, «ο πελάτης έχει πάντα δίκιο». Η φράση αυτή είναι το μήνυμα μιας εποχής που, λίγο-πολύ, το λιμενικό προϊόν- οι λιμενικές υπηρεσίες, είναι περισσότερο εξατομικευμένα.

9.2 Εξειδικευμένο λιμενικό marketing

Τί είναι εξειδικευμένο λιμενικό marketing: Είναι μια στρατηγική ενός λιμανιού να λειτουργήσει με επιτυχία στα πλαίσια ενός δυναμικού οικονομικού και κοινωνικού περιβάλλοντος. Σαν παράδειγμα μερικά λιμάνια δίνουν έμφαση στα μοναδοποιημένα φορτία σε βάρος των φορτίων εις χύδην, λόγω των σημαντικών διαφορών στο χρόνο και στο τρόπο χειρισμού αυτών των φορτίων. Τα μοναδοποιημένα φορτία (*κυρίως containers*) απαιτούν ειδικό εξοπλισμό, χώρους αποθήκευσης και ένα σύστημα πληροφόρησης έτσι ώστε το container να εισέρχεται, να διακινείται και να εξέρχεται από το λιμάνι όσο το δυνατόν ταχύτερα. Τα φορτία εις χύδην, αντίθετα, συχνά παραμένουν στον χώρο του λιμανιού για μεγαλύτερες χρονικές περιόδους ενώ το είδος και ο όγκος της επικοινωνίας που σχετίζεται με τέτοια φορτία είναι ελάχιστα σε σχέση με τα containers.

Το λιμενικό marketing στοχεύει να φέρει σε επαφή το λιμάνι με τους χρήστες του, έτσι ώστε να μην υπάρχει διάσταση μεταξύ τους. Περιπτώσεις όπου υπάρχει διάσταση μεταξύ λιμανιού και πελάτη είναι οι εξής:

- Τύποι (*form*): Το προϊόν ή υπηρεσία του λιμανιού πρέπει να ανταποκρίνεται στις πραγματικές ανάγκες του πελάτη.
- Τόπος (*place*): Η τοποθεσία (*περιοχική ή τοπική*) στην οποία το προϊόν ή η υπηρεσία είναι διαθέσιμη στον πελάτη.
- Χρόνος (*time*): Εξασφάλιση ότι το προϊόν ή οι υπηρεσίες του λιμανιού ανταποκρίνονται στις χρονικές απαιτήσεις των πελατών.
- Λειτουργία (*activity*): Η διαδικασία κατά την οποία η λειτουργία του λιμανιού ωφελεί άμεσα τον χρήστη.

- Γνωστοποίηση (*awareness*): Είναι η διαδικασία με την οποία γίνονται γνωστά στον πελάτη τα προϊόντα και οι υπηρεσίες που το λιμάνι μπορεί να προσφέρει.

9.3 Το ειδικευμένο λιμενικό marketing σαν μέρος του συνολικού στρατηγικού σχεδίου του λιμανιού

Για να λειτουργήσει αποτελεσματικά το λεγόμενο εξειδικευμένο marketing θα πρέπει να προσαρμοστεί σαν αναπόσπαστο μέρος της όλης επιχειρηματικής λειτουργίας του λιμανιού καθώς και της μακροχρόνιας στρατηγικής του. Στρατηγικές, οι οποίες περιλαμβάνουν συγκεκριμένες αποστολές, στόχους, κρίσιμα θέματα, τελικά σχέδια και προγράμματα, είναι εργαλεία μέσω των οποίων ικανοποιούνται οι σημερινές ανάγκες των λιμανιών και των χρηστών τους ενώ ταυτόχρονα προετοιμάζουν τις μελλοντικές αλλαγές.

Τα σχέδια στρατηγικής του λιμανιού, ειδικότερα όταν περιλαμβάνουν συγκεκριμένες εξειδικευμένες αγορές, θα πρέπει να ετοιμάζονται σύμφωνα με ένα δοσμένο χρονικό πλαίσιο που στις περισσότερες περιπτώσεις αφορά σε δύο έως πέντε χρόνια. Η απελευθέρωση (*των τιμών*), για παράδειγμα έχει προξενήσει ριζικές αλλαγές στον ανταγωνισμό των λιμανιών μεταξύ τους καθώς και με τους άλλους τρόπους μεταφοράς περισσότερο ίσως από μια δεκαετία πριν.

Τέτοια σχέδια εκπονούνται επίσης όταν η ανάγκη είναι προφανής. Αυτό συμβαίνει ειδικότερα όταν ένας σημαντικός χρήστης ή ανταγωνιστικός λιμένας αποχωρεί, εισέρχεται ή κάνει κάποιου είδους αλλαγές. Ενεργώντας έτσι τα λιμάνια, εκπονούν σχέδια και στρατηγικές τα οποία προσφέρουν την ευκαιρία:

- να αναγνωρίσουν ή προσδιορίσουν τι είδους λιμάνι θέλουν να είναι,
- να ελέγξουν και προσαρμόσουν τις λειτουργίες και υπηρεσίες τους όταν οι προσδοκίες και άλλοι στόχοι δεν επιτυγχάνονται
- ανάπτυξη πληροφοριών χρήσιμων για την υποστήριξη αλλά και την έλξη πελατών ή άλλων χρηστών του λιμανιού που μπορεί να μην ήταν διαθέσιμες πριν.

Το σχέδιο για marketing λιμανιού περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- αναγνώριση μιας ενδεχόμενης ευκαιρίας
- ορισμό του στόχου στην αγορά

- πρόβλεψη της ενδεχόμενης εμπορικής κίνησης (*συνολικής*)
- διαπίστωση και πρόβλεψη της καταλληλότερης ενδεχομένως αγοράς
- αξιολόγηση της πιθανής ευκαιρίας
- επιλογή των ευκαιριών με τη μεγαλύτερη πιθανότητα
- εκπόνηση σχεδίων marketing
- εφαρμογή και διατήρηση του σχεδίου και του προγράμματος.

Στο σημείο αυτό είναι συχνά απαραίτητο να εγκαταλειφθεί η προσπάθεια εάν δεν μπορεί να υπάρξει ικανοποιητική απόδειξη ότι η ανάμειξη στη συγκεκριμένη αγορά είναι εγγυημένη.

9.4 Ανάλυση της κατάστασης και της αγοράς

Δεν είναι τίποτα περισσότερο από την απλή διαπίστωση των γεγονότων. Επίσης υπογραμμίζει τις πιο σημαντικές διαφορές μεταξύ του στρατηγικού εμπορικού σχεδίου και της τυπικής προσπάθειας προώθησης των πωλήσεων που ίσχυε στο παρελθόν. Εστιάζουμε σε δυο διαφορετικά περιβάλλοντα:

1) Εσωτερικό: Είναι συνήθως το δυσκολότερο γιατί είναι μια εκτίμηση του τι είναι το λιμάνι, τι μπορεί και τι δεν μπορεί να κάνει. Αυτό εξαρτάται από τις δυνατότητες και τις αδυναμίες του προσωπικού, των ευκολιών που διαθέτει, των στρατηγικών του, των πρακτικών που ακολουθεί, επίσης από την οργανωτική του δομή, τις εσωτερικές επικοινωνίες κτλ. Σε μια ιδανική κατάσταση αυτά είναι καλύτερο να εκτιμούνται από αμερόληπτα εξωτερικά από το λιμάνι μέρη, ώστε να μειώνεται η προκατάληψη και να αυξάνεται η αντικειμενικότητα, αλλιώς το αποτέλεσμα μπορεί να επηρεαστεί από διαφόρους παράγοντες όπως πρόσωπα, παράδοση, πολιτική κτλ.

2) Εξωτερικό: Θεωρείται ότι αφορά σε απειλές και ευκαιρίες που προέρχονται από τους ανταγωνιστές ενός λιμανιού περιλαμβάνοντας θέματα όπως:

- ποιές αγορές εξυπηρετεί
- τις ανάγκες και τις επιθυμίες τους
- μέγεθος και ενδεχόμενη σύνδεση με άλλες αγορές και βιομηχανίες
- ποιος εξυπηρετεί αυτές τις αγορές τώρα και πόσο ικανοποιητικά, άμεσα ή έμμεσα.

Επίσης εξετάζει άλλους παράγοντες οι οποίοι μπορούν ή όχι να ελεγχθούν:

- οικονομικό περιβάλλον
- ρυθμιστικές αλλαγές
- τεχνολογικές δυνατότητες
- εργασιακές και δημόσιες σχέσεις
- κοινωνικές και τρόπου ζωής επιλογές (*εναλλακτικές λύσεις*).

Όλα αυτά μας δίδουν μια εικόνα για τη σημερινή πραγματικότητα της αγοράς και ταυτοχρόνως την εικόνα σε διαφορετικές περιόδους του μέλλοντος. Επίσης ορίζει το στάδιο από το οποίο το λιμάνι έχει τη δυνατότητα να αναγνωρίζει τις αδυναμίες του και να προσφέρει εναλλακτικές λύσεις.

9.5 Η διαδικασία λήψης αποφάσεων στο marketing λιμανιού

Το Marketing υποτίθεται ότι καθοδηγεί την επιχειρηματική στρατηγική ερευνώντας νέες ευκαιρίες για μια λιμενική επιχείρηση. Εφαρμόζοντας προσεχτικό καταμερισμό ανά τμήμα, καθορίζει και επαναπροσδιορίζει στόχους και θέσεις έτσι ώστε να κατευθύνει τη Λιμενική Επιχείρηση προς τη σωστή κατεύθυνση.

Το Marketing είναι, επίσης, υπεύθυνο για τον καθορισμό των 4P (*product, price, place, promotion - προϊόν, τιμή, τόπο και προώθηση*) για να διασφαλίσει ότι είναι σύμφωνα μεταξύ τους και με την STP στρατηγική (*Τμηματοποίηση, Στόχευση και Τοποθέτηση στην αγορά*). Στη συνέχεια οι ειδικοί του Marketing υποτίθεται ότι επιβάλλουν το πλάνο των 4P και παρακολουθούν τα αποτελέσματα. Όταν αυτά αποκλίνουν από το πλάνο, είναι δική τους δουλειά να αποφασίσουν αν το λάθος οφείλεται σε κακή εφαρμογή, σε ένα μη ορθολογικό μείγμα Marketing, σε λάθος κατεύθυνση του STP ή σε ανεπαρκή έρευνα της αγοράς.

Το «ποιοτικό» λιμενικό marketing εμπρός σε μια ειδικευμένη αγορά, χρήστες και γραμμές προϊόντος αυξάνει τις ευκαιρίες για επιτυχία σε μια αγορά η οποία κυριαρχείται, γενικά, από ένα ή περισσότερους ανταγωνιστές.

Συνειδητοποιώντας ποια είναι η επιδιωκόμενη θέση στην αγορά, είναι σημαντικό για το λιμάνι να αναπτύξει μια συστηματική διαδικασία που θα βοηθά το management να επιλέξει ανάμεσα στις διάφορες εναλλακτικές λύσεις της αγοράς αυτές που είναι πιο πιθανό

να επιτευχθούν. Μια τέτοια διαδικασία λήψης αποφάσεων θα πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

1. Επιβεβαίωση της γενικής κατεύθυνσης του λιμανιού. Αναγνώριση και επιβεβαίωση των σκοπών και στόχων του λιμένα βασισμένων κατά κύριο λόγο στη γεωγραφική του θέση, μέσα στα πλαίσια της τοπικής, περιφερειακής και εθνικής οικονομίας, των κοινωνικών - πολιτικών αναγκαιοτήτων. Για παράδειγμα, πολιτική ανασυγκρότηση σε εθνικό επίπεδο ίσως σημαίνει ότι το λιμάνι και οι υπηρεσίες του δεν θα λαμβάνουν πλέον λειτουργική επιχορήγηση. Εναλλακτικά, τα λιμάνια πιθανώς να βρουν νέες ιδέες και τεχνολογίες διανομής όπως π.χ. κατανέμοντας τους χρήστες έτσι ώστε ίσως από ένα κέντρο διανομής να ευνοούνται τελικά αυτοί από τη γεωγραφική τοποθεσία του λιμένα περισσότερο από τους κοντινότερους ανταγωνιστικούς του λιμένες.

2. Ορισμός των περιοχών διεύρυνσης των δραστηριοτήτων. Βασισμένο στις βιομηχανικές και εμπορικές τάσεις που μπορούν να προβλεφθούν με κάποια βεβαιότητα για μια περίοδο 10 ετών, το λιμάνι πρέπει να ξεχωρίσει αυτές τις υπηρεσίες που ανταποκρίνονται στις νέες εξελίξεις χωρίς υπερβολική επένδυση σε χρόνο και χρήμα. Επίσης είναι απαραίτητο να αναζητήσει τους πόρους που θα χρηματοδοτήσουν την ανάπτυξη αυτή για να ανταποκριθεί το λιμάνι στις ανάγκες των νέων επιχειρηματικών ευκαιριών, στο ίδιο πάντα χρονικό διάστημα. Για παράδειγμα, μεγάλο φυσικό βάθος και τεχνητά κανάλια τοποθετούν ένα σταθμό εμπορευματοκιβωτίων σε αρκετά ευνοϊκή θέση για τα επόμενα 5 ή 10 χρόνια, εάν συνεχιστούν οι τωρινές τάσεις στη διαχείριση και στο χτίσιμο των «container ships» που οδηγούν σε μεγαλύτερα και με μεγαλύτερο βύθισμα πλοία.

3. Ορισμός των εναλλακτικών δυνατοτήτων ενός λιμανιού ειδικά σε: Management, χρηματοοικονομική διαχείριση και Marketing. Ανάπτυξη προγραμμάτων «marketing» τα οποία είναι κάτι περισσότερο από απλή προώθηση των πωλήσεων προς τους υπάρχοντες και τους μελλοντικούς χρήστες. Το «marketing» σε αυτή την περίπτωση επηρεάζει ολόκληρη τη διαδικασία κατά την οποία οι ανάγκες του πελάτη γίνονται αντιληπτές και κατανοητές καθώς και κάθε προσπάθεια που γίνεται για την ανάπτυξη και διατήρηση των λιμενικών υπηρεσιών σε επίπεδο που να ικανοποιούν αυτές τις ανάγκες έγκαιρα και με αποτελεσματικό από πλευράς κόστους τρόπο. Ταυτόχρονα με την αλλαγή εμπορικών προτύπων για

διάφορες ποσότητες δημιουργούνται νέες τεχνικές έρευνας, τα αποτελέσματα των οποίων (*ερευνών*) μπορούν να προβλέπουν και να παρέχουν έγκαιρες λύσεις σε οποιαδήποτε κατεύθυνση και αν κινείται η αγορά. Για παράδειγμα, η αυξανόμενη επίδραση των επικοινωνιών στο λιμάνι, ειδικά οι ηλεκτρονικές ανταλλαγές πληροφοριών, «EDI». έχουν κάνει εκείνα τα λιμάνια που κατάλαβαν γρήγορα αυτή την τάση περισσότερο ανταγωνιστικά. Άλλα παραδείγματα είναι εξάλλου ο γρηγορότερος και αποτελεσματικότερος εξοπλισμός χειρισμού των φορτίων, διαδικασίες για την προστασία του περιβάλλοντος κτλ.

9.6 Καθορισμός της στρατηγικής του Marketing

Η προσπάθεια για καθορισμό της στρατηγικής του marketing πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής δεδομένα:

1. Ανάπτυξη της αγοράς. Η ανάγκη να μελετηθεί το πως μια αναπτυσσόμενη αγορά είναι δυνατό να αντιμετωπισθεί αποδοτικότερα χωρίς να ασκηθούν μεγάλες πιέσεις στις χρηματοοικονομικές δυνατότητες και στις λειτουργίες του λιμανιού.

2. Συμμετοχή στην αγορά. Είναι ίσως ένα από τα πιο σημαντικά βήματα που πρέπει να γίνουν. Λάθος εκτίμηση του τρόπου και με ποιους όρους μια δραστηριότητα του λιμανιού πρέπει να «ενταχθεί» και αναπτυχθεί στην αγορά, μπορεί να καθορίσει την επιτυχία ή αποτυχία της κατάκτησης θέσης στον καταμερισμό του έργου εθνικώς ή και διεθνώς.

3. Περικοπή εξόδων. Μερικές φορές είναι σημαντικό να αναγνωρισθεί ότι η συμμετοχή σε μια συγκεκριμένη αγορά ήταν λαθεμένη επιλογή. Στο σημείο αυτό, οι «managers» πρέπει να έχουν το σθένος να σταματήσουν τις δαπάνες και να επανεπενδύσουν το εναπομείναν κεφάλαιο σε άλλη αγορά.

4. Ανάπτυξη, εφαρμογή και έλεγχος του λιμενικού marketing. Περιλαμβάνει την οργάνωση, σχεδιασμό, προϋπολογισμό και έλεγχο των κινήσεων που γίνονται στα πλαίσια του marketing.

5. Τμηματοποίηση της Αγοράς. Η κατηγοριοποίηση της αγοράς σε διαφορετικά τμήματα γίνεται με βάση τον τύπο του προϊόντος ή της υπηρεσίας που ζητείται από δυο ή περισσότερες ομάδες πιθανών αγοραστών. Κάθε ομάδα χαρακτηρίζει χρήστες οι οποίοι έχουν κοινές ή παρόμοιες ανάγκες και υπογραμμίζει τα σημεία όπου οι ανάγκες της μιας ομάδας διαφέρουν από της άλλης. Αυτή η πληρο-

φορία βοηθά στην ανάπτυξη πιο αποτελεσματικών στρατηγικών «marketing». Για παράδειγμα, αυτοί που διακινούν φορτία σε εμπορευματοκιβώτια έχουν διαφορετικές λειτουργικές ανάγκες απ' ότι οι μεταφορείς φορτίων εις χύδην όπως κάρβουνο ή πετρέλαιο. Τα αποτελέσματα αυτής της διαδικασίας μπορούν να διαφέρουν δραματικά. Από τη μια πλευρά, οι διαχειριστές τερματικών σταθμών εμπορευματοκιβωτίων για παράδειγμα, που συμμετέχουν στη διαδικασία του τμηματικού «marketing» θα μπορούσαν να θεωρήσουν όλους τους χρήστες ενός συγκεκριμένου προϊόντος ή υπηρεσίας σαν παρόμοιους. Όπως και να 'χει, οι ανάγκες των πελατών που διακινούν container - ψυγεία ή αυτών που διακινούν «just in time - JIT» - containers κάνουν την ενιαία διαδικασία πολύ δύσκολη αν όχι αδύνατη. Συνήθως, υπάρχουν διαφοροποιήσεις μεταξύ των χρηστών λιμενικών υπηρεσιών αρκετές ώστε η διαδικασία της τμηματοποίησης να πραγματοποιείται. Σε τέτοιες περιπτώσεις η διοίκηση (*λιμανιού*) αναζητά τις συγκεκριμένες ανάγκες που έχουν αυτοί οι χρήστες, όπως επίσης αναγνωρίζει εκείνες τις ανάγκες που είναι ή θα παραμείνουν σε μεγάλο ποσοστό ανεκπλήρωτες στο μέλλον. Σε μερικές περιπτώσεις, ο κάθε χρήστης ίσως έχει εντελώς διαφορετικές ανάγκες και επομένως μια ξεχωριστή τμηματοποίηση του σχεδίου «marketing» θα πρέπει να αναπτυχθεί.

9.7 Πλεονεκτήματα και Προϋποθέσεις του marketing στα λιμάνια.

Σήμερα με την εισαγωγή της πληροφορικής στον λιμενικό σχεδιασμό καθώς και τα σύγχρονα συστήματα διαχείρισης οι διαδικασίες που αναφέραμε μόλις προηγουμένως είναι πραγματικότητα. Τα πλεονεκτήματα των διαδικασιών αυτών είναι:

- Δημιουργία μιας ομαδοποίησης ειδικών προϊόντων και υπηρεσιών για κάθε ομάδα πελατών.
- Επιτυχημένο σχέδιο «marketing» το οποίο είναι δυνατόν να οδηγήσει σε υψηλά επίπεδα ικανοποίησης τους χρήστες του λιμανιού.
- Οι ανταγωνιστές θα δυσκολεύονται να πάρουν αυτούς τους χρήστες.

Αντίθετα οι διαδικασίες που αναφέραμε θα μπορούσαν να έχουν και μερικά μειονεκτήματα, όπως την πιθανότητα αύξησης του κόστους. Οι οικονομίες κλίμακας επομένως θα επιδράσουν αρ-

νητικά. Για να αποφύγουν αυτά τα συμπτώματα, οι εφαρμόζοντες αυτή την πολιτική πρέπει να τηρούν κάποιες προϋποθέσεις:

- Αναγνώριση των ομάδων των πελατών με κοινές ανάγκες και χαρακτηριστικά τα οποία να είναι ευδιάκριτα και διαφορετικά από αυτά άλλων ομάδων.
- Οι διάφορες ομάδες και οι συμμετέχοντες σε αυτές πρέπει να αναγνωρίζονται και να έρχονται σε επαφή μέσω εναλλακτικών τρόπων επικοινωνίας ή να βρίσκονται σε επαφή λόγω της ξεχωριστής φύσης ή των λειτουργικών χαρακτηριστικών του εμπορίου τους.
- Πληροφόρηση για κάθε πελάτη χωριστά, πρέπει να είναι εύκολα διαθέσιμη. Επιπλέον, πληροφοριακά πακέτα που χρησιμοποιούνται σε ένα πρόγραμμα πωλήσεων πρέπει να εκφράζουν τα χαρακτηριστικά και τις ανάγκες των εταιριών της ομάδας.
- Βάσιμες και διασταυρωμένες επιστημονικά μέσω προβλέψεων ενδείξεις ότι η προσπάθεια για τμηματοποίηση έχει μεγάλες πιθανότητες επιτυχίας.
- Η αναγνώριση και επαφή με τις αγορές. Το εξειδικευμένο λιμενικό marketing χρησιμοποιεί αρκετές διαφορετικές τεχνικές για να αναγνωρίσει και προσεγγίσει ενδεχόμενους πελάτες. Όποιες κι αν είναι αυτές, ο στόχος παραμένει ο ίδιος: Η αναγνώριση των ευδιάκριτων (*ξεκάθαρων*) διαφορών μεταξύ διαφορετικών ομάδων πελατών, στα πλαίσια της ίδιας συνολικής αγοράς. Συνήθως, ο χωρισμός μιας αγοράς σε υποαγορές περιλαμβάνει:
  - Τον τύπο και τα χαρακτηριστικά του χρήστη και του προϊόντος
  - Γραμμές που εκτελεί
  - Κοινές συμπεριφορές, συμφέροντα, στόχοι.
  - Οφέλη (*αύξηση του μεριδίου της αγοράς, κέρδος, ενδεχόμενη ανάπτυξη*) και μεγέθη (*μεγάλοι, μέτριοι και μικροί χρήστες*).

Με αυτή την πληροφόρηση, η διοίκηση εξετάζει τις δυνατότητες και τις αδυναμίες των ανταγωνιστών σαν μέρος της διαδικασίας ανάπτυξης μιας στρατηγικής marketing. Αυτό περιλαμβάνει τον καθορισμό των δυνατοτήτων και των αδυναμιών των διαφόρων ανταγωνιστών (*άλλα λιμάνια ή βιομηχανίες ανταγωνιστικών υπηρεσιών*) που είναι ή μπορούν να είναι στην ίδια αγορά. Τα αποτελέ-

σματα της αναγνώρισης των πιθανών πελατών και ανταγωνιστών γίνεται το κεντρικό σημείο του σχεδίου και του προγράμματος marketing. Όλα όσα αναφέραμε και αφορούν το λιμενικό marketing είναι αναγκαίο να αναθεωρούνται περιοδικά, να εκσυγχρονίζουν το σχέδιο του marketing σε μια συνεχή βάση, ώστε να επιλέγονται ορθές προτεραιότητες και λιμενικές δραστηριότητες. Γι' αυτό πρέπει να παρακολουθούνται τα επιτεύγματα καθώς και οι αποτυχίες του.

9.8 Λιμενικό Marketing στην πράξη

Πολλά λιμάνια είναι ανεπαρκώς οργανωμένα στον τομέα του Marketing. Η πρόκληση για τα διευθυντικά στελέχη και για τα ανώτατα στελέχη του Marketing είναι να εντοπίσουν τα «αμαρτήματα» που διαπράττονται και να βρουν λύσεις. Τρία βασικά «αμαρτήματα» είναι τα ακόλουθα.

Αμάρτημα 1ο:

Η συγκεκριμένη λιμενική εταιρεία δεν έχει ανακαλύψει νέες ευκαιρίες.

Ένα από τα βασικά «αμαρτήματα» που πολλές λιμενικές επιχειρήσεις κάνουν είναι πως δεν επικεντρώνουν μεγάλο μέρος των δυνάμεών τους στην «ανίχνευση» νέων ευκαιριών.

Τα σύγχρονα λιμάνια πρέπει να δημιουργήσουν ένα σύστημα για να παρακινούν και να αξιολογούν μια συνεχή εισροή νέων ιδεών προερχόμενων από εργαζόμενους ή μέλη της λιμενικής κοινότητα, αλλά και ειδικούς στο Marketing συνεργάτες. Κάθε λιμάνι πρέπει να δημιουργήσει μια Επιτροπή Ιδεών, με συντονιστή ένα ανώτατο στέλεχος. Οι συναντήσεις πρέπει να είναι συχνές με σκοπό την αξιολόγηση των νέων ιδεών και την προώθηση των καλύτερων.

Οι σύγχρονες λιμενικές επιχειρήσεις θα έπρεπε να χρησιμοποιούν και το «οριζόντιο Marketing» το οποίο σου επιτρέπει να σκέφτεσαι μια υπηρεσία (*ενδιάμεσο ή τελικό λιμενικό προϊόν*) (*Χλωμούδης, 2001*) σε συνδυασμό με ένα άλλο προϊόν ή μια άλλη υπηρεσία.

Αμάρτημα 2ο:

Η δραστηριότητα του λιμανιού σε διάφορες υπηρεσίες απαιτεί «μάζεμα».

Πολλά λιμάνια συνειδητοποιούν ότι σε ένα μικρό ποσοστό των υπηρεσιών τους οφείλουν ένα μεγάλο μέρος των κερδών τους. Παρ' όλα αυτά, συνεχίζουν να παράγουν λιμενικές υπηρεσίες αντί να τις διακόπτουν, μέχρι να γίνει μη αποδοτική οικονομικά αυτή η πρακτική.

Ακόμη ένα σύνηθες λάθος είναι η παροχή πολλών δωρεάν υπηρεσιών προκειμένου να προσφέρουν στην κοινωνία και στους πολίτες. Όμως είναι σίγουρο ότι κάποιοι χρήστες θα ήταν διατεθειμένοι να πληρώσουν για αυτές τις υπηρεσίες, ενώ άλλοι δεν θα τις χρησιμοποιούσαν.

Μια λιμενική εταιρεία πρέπει να δημιουργήσει ένα σύστημα εντοπισμού και αξιολόγησης προϊόντων και υπηρεσιών. Έτσι θα ανακαλύψει ότι χάνει χρήματα από κάποιες υπηρεσίες.

Στο ίδιο πλαίσιο το κάθε λιμάνι οφείλει να επανεξετάζει και τον τρόπο που τιμολογεί τις υπηρεσίες του. Πρέπει να υπάρχει τεκμηριωμένη απόφαση για την τιμολογιακή του πολιτική. Η λύση βρίσκεται στη δημιουργία διαφορετικών κατηγοριών χρηστών, με διαφοροποιημένη τιμολογιακή πολιτική.

Αμάρτημα 3ο:

Η διαδικασία πλάνου marketing του λιμανιού είναι ανεπαρκής.

Τρία είναι τα σημάδια που υποδεικνύουν ένα ελλιπές πλάνο Marketing. Αρχικά, στο σχέδιο δεν έχουν ενσωματωθεί τα σωστά στοιχεία ή η λογική. Μπορεί να λείπουν σαφείς θέσεις στόχων, στρατηγικής και τακτικής. Στη συνέχεια στο σχέδιο δεν περιλαμβάνεται πρόβλεψη για τις οικονομικές επιπτώσεις που μπορεί να υπάρξουν από την εφαρμογή εναλλακτικών στρατηγικών. Είναι απαραίτητο να συμπεριληφθούν μελέτες κόστους και πωλήσεων που θα υπολογίζουν τα αποτελέσματα για κάθε συνδυασμό αλλαγών στην τιμή, το σχεδιασμό, τα χαρακτηριστικά των προϊόντων-λιμενικών υπηρεσιών, την προώθηση των συμφωνιών με τους χρήστες και το μέγεθος των συμφωνιών αυτών. Τέλος, στο πλάνο δεν υπάρχει πρόβλεψη απρόοπτων καταστάσεων. Πολλά λιμάνια δεν έχουν ενσωματώσει σχεδιασμό απρόβλεπτων καταστάσεων και ενδεχόμενους τρόπους με τους οποίους θα τις αντιμετωπίσουν.

Μία λύση είναι η κατάρτιση ενός σταθερού πλάνου το οποίο να συμπεριλαμβάνει ανάλυση της κατάστασης, SWOT (*δυνάμεις, αδυναμίες, ευκαιρίες και απειλές*) ανάλυση, στόχους, κύρια θέματα, στρατηγική, τακτική, προϋπολογισμούς και ελέγχους. Αυτά τα συν-

θετικά είναι όλα αλληλένδετα και πρέπει να ακολουθούνται λογικά (*Mester, 1991*). Κατά αυτόν τον τρόπο η ανάλυση της κατάστασης οδηγεί στο συμπέρασμα για το ποιες είναι οι δυνάμεις του λιμανιού, οι αδυναμίες, οι ευκαιρίες και οι απειλές του. Στη συνεχεία τίθενται οι στόχοι και η στρατηγική και ακολουθεί η ανάπτυξη της τακτικής επιβολής της στρατηγικής ενώ στο τέλος διαμορφώνονται οι προϋπολογισμοί και οι διαδικασίες ελέγχου.

Η σωστή αντίληψη για το λιμενικό Marketing αλλά και η κατανόηση των τρόπων για να αποφεύγουν τα τμήματα Marketing των λιμανιών, τα παραπάνω «αμαρτήματα» και να μπορούν να βλέπουν τα σημάδια και να εφαρμόζουν τις λύσεις, θα βοηθήσουν τα λιμάνια να αναπτυχθούν και θα μετατρέψουν το τμήμα Marketing σε μια καλοκουρδισμένη μηχανή.

Το λιμενικό marketing αποτελεί μια πρακτική που ενώ διέπεται από κάποιες γενικές θεωρητικές αρχές (*οι οποίες δεν παραμένουν σταθερές και αναλλοίωτες στο χρόνο*) κατά την πρακτική εφαρμογή του σε διάφορα λιμάνια προσλαμβάνει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά με βάση την επιχειρηματική κουλτούρα που χαρακτηρίζει το κάθε ένα από αυτά. Μπορούμε όμως να ξεχωρίσουμε και να παρουσιάσουμε κάποιους στρατηγικούς στόχους οι οποίοι αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα κάθε ολοκληρωμένης λειτουργίας λιμενικού marketing. Ένας σύντομος κατάλογος αυτών των στόχων περιλαμβάνει τα εξής: συλλογή και αξιοποίηση πληροφοριών, καθορισμός μιας συγκεκριμένης στρατηγικής marketing, επιλογή των κατάλληλων εργαλείων marketing, εξασφάλιση της απαραίτητης λειτουργικής ευελιξίας της στρατηγικής του marketing και, τέλος, διασφάλιση ενός επιπέδου δυνατότητας προσαρμογής σε μια διαρκώς μεταβαλλόμενη πραγματικότητα (*δυναμικός χαρακτήρας της στρατηγικής*). Στα επόμενα θα εξετάσουμε εν συντομία τις προαναφερθείσες μεταβλητές.

9.8.1 Συλλογή πληροφοριών για την οικονομική θέση του λιμανιού σε σχέση με το εμπορικό του περιβάλλον.

Α) Συλλογή πληροφοριών.

Για την πλήρη γνώση της θέσης στην αγορά είναι απαραίτητη η γνώση των εμπορικών πρακτικών των διεθνών μεταφορών. Ωστόσο αυτό δεν αρκεί για τη λήψη αποφάσεων. Η ύπαρξη όσο το δυνατόν περισσότερων στοιχείων είναι απαραίτητη. Τα στοιχεία πρέπει να είναι επίκαιρα και φυσικά ακριβή. Χρειάζεται διαλογή και

κωδικοποίηση του όγκου των πληροφοριών με βάση: τις βασικές επιδιώξεις, το είδος των πληροφοριών, την ευκολία πρόσβασης σε αυτές, την περιοδικότητα των στοιχείων, τις πηγές και την αξιοπιστία τους, και το υπό διερεύνηση θέμα.

Αυτή η συλλογή πληροφοριών είναι ουσιαστικά η αρχή της έρευνας αγοράς. Πρόκειται για μια διαδικασία συστηματοποίησης, ανάλυσης, συλλογής και αξιολόγησης των στοιχείων, συνεπώς είναι απαραίτητη η γνώση της αγοράς. Η αγορά (*liner-tramp*) συνεχώς μεταβάλλεται, συνεπώς χρειάζεται μια βαθιά μελέτη των ροών αγαθών μεταξύ χωρών με ανάλυση των παρακάτω μεταβλητών:

- Για τα παραπάνω Ποια λιμάνια χρησιμοποιούνται.
- Ποιοι τύποι πλοίων χρησιμοποιούνται.
- Ποιος τύπος εξοπλισμού είναι απαραίτητος.
- Μεταφερόμενες ποσότητες ανά ταξίδι (*Parcel Size Distribution Function*).
- Ανάγκες για αποθήκευση.
- Τύποι συμβολαίων μεταφοράς.
- Εμπορικά μέρη.
- Θεσμικό πλαίσιο.
- Τελικός προορισμός των αγαθών.

Για τα παραπάνω είναι εφικτό να υπάρξει ξεκάθαρη αντίληψη μέσω διαφόρων στατιστικών μεθόδων όμως κρίνεται επίσης αναγκαία η γνώση και των εξής: οι δυνατότητες πρόσβασης στο λιμάνι/ενδοχώρα, η τεχνική δυναμικότητα του λιμανιού και η διάρθρωση της λιμενικής κοινότητας, η παραγωγικότητα-αποδοτικότητα του λιμένα, ο διαχωρισμός μεταξύ των διαφόρων λειτουργιών του λιμανιού, οι υπάρχοντες και οι εν δυνάμει ανταγωνιστές, το τεχνολογικό περιβάλλον λειτουργίας (*π.χ. χειρισμός φορτίου*).

Β) Ανάλυση SWOT

Η ανάλυση Strong and Weak points - Threats and Opportunities είναι βασική για τον καθορισμό της θέσης του λιμανιού. Εξετάζει εσωτερικούς παράγοντες (*SW*) προκειμένου να είναι εφικτή η σύγκριση με άλλα λιμάνια αλλά και εξωτερικούς παράγοντες (*OT*) για ανάλυση και αξιολόγηση των μελλοντικών σχεδίων. Πρέπει να λαμβάνει υπόψη παράγοντες όπως: η γεωγραφική θέση, οι θαλάσσιες οδοί, οι συνδέσεις με την ενδοχώρα, η ποσότητα και η ποιότητα της ανωδομής και του εξοπλισμού, η διάρθρωση των αποβάθρων, το είδος και το επίπεδο των προσφερόμενων υπηρεσιών, διάφορα

εργατικά ζητήματα καθώς και οι επικρατούσες κοινωνικές συνθήκες, η ύπαρξη πληροφοριακών συστημάτων, η διάρθρωση και η φιλοσοφία του μάνατζμεντ, η εσωτερική οργάνωση και το χρηματοοικονομικό περιβάλλον. Η σημασία των παραγόντων αυτών έχει ως εξής:

Γεωγραφική θέση: Είναι φανερό πως παίζει κρίσιμο ρόλο στον καθορισμό του όγκου και τύπου των χειριζόμενων φορτίων. Έτσι έχουμε πλεονεκτικές και μη θέσεις. Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν τα λιμάνια που: έχουν μεγάλη ενδοχώρα, είναι εγκατεστημένα κοντά σε κέντρα παραγωγής-κατανάλωσης, έχουν ενδοχώρα με μεγάλο πληθυσμό και υψηλό εισόδημα, είναι εγκατεστημένα κοντά σε κύριες θαλάσσιες οδούς, έχουν φυσικά βαθιά νερά, καλή γεωγραφική διάρθρωση σε τοπικό επίπεδο. Ενώ στη δεύτερη: βρίσκονται σε νησιά με μικρό πληθυσμό, βρίσκονται μέσα σε κανάλια ή ποτάμια οπότε τα πλοία χάνουν χρόνο για να φτάσουν, υπόκεινται σε μεγάλη παλίρροια, έχουν μικρά βάθη (*απαιτείται βυθοκόρηση*). Φυσικά η θέση δεν αλλάζει. Αλλά πολλά λιμάνια με όχι τόσο ευνοϊκή γεωγραφική θέση έχουν εξελιχθεί αφού έχουν οργανωθεί και μεγιστοποιήσει τα πλεονεκτήματά τους (*παράδειγμα τερματικός σταθμός ε/κ Marsaaxlokk στη Μάλτα*). Είναι δουλειά της ομάδας marketing να τα επισημάνει και να εστιάσει το μάνατζμεντ σε αυτά.

Προσέγγιση στο λιμάνι: Αυτή καθορίζει τη χωρητικότητα των πλοίων που μπορούν να εξυπηρετηθούν. Σχετίζεται με τη γεωγραφική θέση άμεσα. Κάποια λιμάνια έχουν το πλεονέκτημα των βαθέων υδάτων. Σε αντίθετη περίπτωση είναι απαραίτητη η βυθοκόρηση (*αύξηση κόστους*). Άλλα λιμάνια έχουν περιορισμένες δυνατότητες προσέγγισης λόγω περιορισμένου μεγέθους των λεκανών, πράγμα που μειώνει την ανταγωνιστικότητά τους και επηρεάζει τη στρατηγική marketing.

Συνδέσεις με την ενδοχώρα: Συχνά αντιμετωπίζονται σαν φυσική κληρονομιά του λιμανιού. Ωστόσο το σύγχρονο λιμάνι πρέπει να έχει λόγο στη διαμόρφωση καλύτερων και επαρκέστερων δικτύων. Τα λιμάνια πια δεν είναι η αρχή ή το τέλος της διαδικασίας μεταφοράς αλλά αποτελούν κρίκο στο παγκόσμιο εμπόριο. Κατά συνέπεια επαρκείς συνδέσεις με την ενδοχώρα είναι εξαιρετικά σημαντικές για την ανταγωνιστικότητα του λιμανιού. Η ποιότητα του δικτύου καθορίζεται σε όρους ταχύτητας, αξιοπιστίας και κόστους. Τα λιμάνια έχουν μετατραπεί σε κέντρα μεταφόρτωσης (*έχουν κυριαρχήσει door to door services*) και έχει εισαχθεί η έννοια της προ-

στιθέμενης αξίας στην αλυσίδα μεταφοράς. Δρόμοι, σιδηρόδρομοι, ποτάμια, αγωγοί πρέπει να αναπτυχθούν ώστε να επιτυγχάνεται η απρόσκοπτη ροή εμπορευμάτων.

Εξοπλισμός: Τόσο η υποδομή όσο και η ανωδομή πρέπει να προσαρμόζονται στις ανάγκες των πελατών. Αυτό απαιτεί επενδύσεις εντάσεως κεφαλαίου αλλά και επαρκή οργάνωση. Εισάγεται πλέον η έννοια του terminal operator για την αξιοποίηση των ανωδομών.

Διάταξη αποβάθρων και εδάφους: Η ύπαρξη εκτάσεων εδάφους δίνει ένα σοβαρό πλεονέκτημα σε κάθε λιμάνι, συνεπώς η διοικητική αρχή πρέπει πάντα να ελέγχει τον συντελεστή αυτό. Υπάρχει διάκριση μεταξύ εδάφους που συνορεύει με τη θάλασσα (*αποβάθρες*) και αυτού που βρίσκεται πιο μέσα. Στην πρώτη περίπτωση εγκαθίστανται οι εταιρείες στοιβασίας, αλλά είναι μέρος του marketing να αξιολογήσει την απαίτηση κάθε εταιρείας με κέντρα διανομής να τα τοποθετήσει όσο το δυνατόν εγγύτερα στη θάλασσα. Η αξία της γης είναι φυσικά μεγάλη αλλά δεν πρέπει να πωλείται, αφού η λιμενική αρχή χάνει μέρος του ελέγχου της. Αντίθετα είναι δυνατόν να μισθώνεται με οποιαδήποτε μορφή χρηματοοικονομικού εργαλείου (*ενοίκιο, 1easing*) ώστε να διασφαλίζονται τα συμφέροντα τόσο του λιμανιού όσο και της εταιρείας που διαχειρίζεται το συγκεκριμένο κομμάτι. Η χρήση αυτής της δυνατότητας είναι ένα σημαντικό κομμάτι του marketing που πρέπει να αξιολογεί τη μακροχρόνια σχέση που προκύπτει μετά τη μίσθωση και φυσικά τη συχνότητα των προσεγγίσεων των πλοίων. Τα συμβόλαια αυτά είναι μακροχρόνια. Αλλά σε βάθος χρόνου μπορεί να αλλάξει η περιβαλλοντική νομοθεσία για παράδειγμα, συνεπώς είναι θέμα της ομάδας marketing να προβλέψει και να ενσωματώσει τις αλλαγές.

Διάθεση και επάρκεια των προσφερομένων υπηρεσιών: Όπως έχει αναφερθεί το λιμάνι παρέχει διάφορες υπηρεσίες, ενώ πολλά στοιχεία που αποτελούν το προϊόν του ελέγχονται από μία Αρχή. Αυτό σημαίνει ότι το τελικό αποτέλεσμα εξαρτάται από την απόδοση κάθε επιμέρους στοιχείου. Ανάλογα με τη φύση του προϊόντος (*ιδιωτικό-δημόσιο*) προσδιορίζονται και οι στόχοι (*κέρδη-κοινωνικό συμφέρον*). Έτσι οι διάφορες υπηρεσίες που προσφέρονται ανατίθενται σε ιδιωτικές επιχειρήσεις ή τη Δημόσια Αρχή. Για παράδειγμα ο έλεγχος της κίνησης ή τα πιλοτικά που ενσωματώνουν θέματα ασφάλειας καλό θα ήταν να ελέγχονται από τη Δημόσια Αρχή. Από την άλλη ρυμούλκηση, στοιβασία φορτίου, απο-

θήκευση, πετρέλευση, μπορούν να ανατεθούν σε ιδιωτικές επιχειρήσεις. Η συνολική ποιότητα εξαρτάται από τις επιμέρους προσφορές υπηρεσιών και η λιμενική αρχή πρέπει να εξασφαλίζει τη μέγιστη και ποιοτική προσφορά υπηρεσιών. Υπάρχουν και άλλοι όμως που εμπλέκονται στο τελικό προϊόν όπως πράκτορες και freight forwarders. Αυτοί χρειάζονται στη λιμενική αρχή αφού είναι οι σύνδεσμοι μεταξύ πλοιοκτητών και φορτωτών. Έτσι μια καλή επικοινωνία μαζί τους μπορεί να αυξήσει την κίνηση που φέρνουν.

Εργατική και κοινωνικοοικονομική σταθερότητα: Πόλεμοι, απεργίες, προβλήματα ασφάλειας ή πολιτική αστάθεια είναι παράγοντες που επηρεάζουν δυσμενώς ένα λιμάνι και την ευρύτερη περιοχή. Αν κάποιο από αυτά συμβαίνει συχνά τότε το λιμάνι χάνει φήμη και φυσικά πελατεία. Αλλά και αν δημιουργηθεί μια κακή εικόνα (*π.χ. εργατικά προβλήματα*) είναι δύσκολο να επανέλθει σε μια φυσιολογική κατάσταση. Η κοινωνικοοικονομική σταθερότητα είναι η βάση για την εύρυθμη λειτουργία του λιμανιού και πόσο μάλλον σήμερα που οι εταιρείες liner καθορίζουν τα δρομολόγια με βάση πρόγραμμα που δεν χωρά καθυστερήσεις. Πλην της κοινωνικής ισορροπίας, η εργατική συμπεριφορά είναι κλειδί για την απόδοση του λιμανιού. Χαμηλή παραγωγικότητα, απεργίες, κλοπές θα κάνουν τον χρήστη να αναζητήσει άλλα ανταγωνιστικά λιμάνια. Ο συντελεστής εργασία μπορεί να επηρεασθεί με καλή επικοινωνία, επιμόρφωση και συνεχή εκπαίδευση. Κάθε εργάτης πρέπει να αναλάβει τον ρόλο του στην αλυσίδα μεταφοράς και φυσικά να εκτιμηθεί η προσφορά του. Η αύξηση του εργατικού κόστους δεν είναι επιθυμητή, αλλά αν συνοδεύεται από αύξηση της παραγωγικότητας και ποιότητας δεν λαμβάνεται σοβαρά υπόψη.

Πληροφοριακά συστήματα: Είναι απαραίτητα για την αποτελεσματικότητα ενός λιμανιού. Τα στοιχεία πρέπει να είναι διαθέσιμα και να παρουσιάζονται έτσι ώστε να διευκολύνουν τη λήψη αποφάσεων. Το σύστημα συνήθως δημιουργείται από τη δημόσια αρχή, αλλά οι συνεχείς αναβαθμίσεις είναι απαραίτητες, ώστε οι φορτωτές να κερδίζουν χρόνο και το λιμάνι την εμπιστοσύνη τους. Τα πληροφοριακά συστήματα περιλαμβάνουν fax, IDD, τηλεφωνικό δίκτυο, EDI συνδεδεμένο στο διαδίκτυο κ.α. Ίσως είναι σωστό να διαμορφώνεται το δίκτυο σε συνεργασία με τους χρήστες και σε σχέση με ανταγωνιστικά λιμάνια.

Τεχνικές management: Αυτό αποκτάται με την εμπειρία. Προσδίδει φήμη στο λιμάνι και βασίζεται στην απόδοση και αξιοπιστία

των παρεχόμενων υπηρεσιών. Φυσικά και εδώ πρέπει να υπάρχει συνεχής ανανέωση ιδεών και μεθόδων αξιολόγησης ώστε να προσαρμόζεται στις νέες συνθήκες και να επιτυγχάνει καλύτερα αποτελέσματα.

Οργάνωση και οργανωτική δομή: Επιδρά άμεσα στην απόδοση του λιμανιού. Όλες οι παροχές του λιμανιού πρέπει να φτάνουν σε υψηλά επίπεδα ώστε να αποφεύγεται συμφόρηση ή δυσαρέσκεια. Φυσικά το συνολικό προϊόν είναι το άθροισμα των επιμέρους, συνεπώς είναι αναγκαία η σωστή και ορθολογική οργάνωση ώστε να επιτευχθεί το άριστο αποτέλεσμα.

Χρηματοοικονομικό περιβάλλον: Απαιτείται ικανό για χρηματοδότηση επενδύσεων και προσέλκυση κεφαλαίων.

Γ) Συσχετισμός θέσης του λιμανιού προς την αγορά

Η αναγνώριση της σχέσης του λιμανιού με την ευρύτερη αγορά είναι πολύ σημαντική. Η ύπαρξη σύγχρονου τεχνολογικού εξοπλισμού, επαρκούς οργάνωσης, καλής γεωγραφικής θέσης, ποιοτικών υπηρεσιών και ειδίκευσης δεν σημαίνουν τίποτα αν δεν υπάρχουν επαρκείς συνδέσεις (*δίκτυο*) με την ενδοχώρα. Ειδικότερα, σήμερα όπου τα λιμάνια γίνονται κέντρα διανομής, είναι σημαντικό να μπορούν τα αγαθά να διανέμονται στις καταναλωτικές αγορές γρήγορα και εύκολα. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, τα λιμάνια υπόκεινται σε διαρκείς μεταβολές: οικονομικοί παράγοντες, ρύθμιση από κυβερνητικούς φορείς (*π.χ. ανταγωνισμός στους σιδηροδρόμους, καμποτάζ, Ναυτιλία Μικρών Αποστάσεων*), παράγοντες υποδομής και ανοδωμής (*προσβασιμότητα, τερματικά*) και εξελίξεις της αγοράς (*συγχωνεύσεις-εξαγορές*). Αυτό που δεν αλλάζει είναι η γεωγραφική θέση του λιμανιού σε σχέση με τη ζήτηση της αγοράς. Υπάρχουν ευνοημένα και μη λιμάνια από αυτή την άποψη. Αν υποθέσουμε ότι πρέπει τα αγαθά να ακολουθούν τον συντομότερο συνολικά δρόμο ένα λιμάνι πρέπει, πλην της ευνοϊκής του θέσης, να έχει και ένα καλό δίκτυο (*δρόμοι, σιδηρόδρομοι*) ώστε να επιλεχθεί από τους μεταφορείς. Ειδικά στον τομέα των κοντέινερς αυτό είναι καίριας σημασίας αφού τα αγαθά που μεταφέρονται είναι υψηλής αξίας. Φυσικά η καλή γεωγραφική θέση κάποιου λιμανιού μπορεί εν μέρει να αντισταθμίζει την κακή σύνδεσή του με την ενδοχώρα. Σε κάθε περίπτωση τα λιμάνια της Β. Ευρώπης (*Βέλγιο, Ολλανδία, Γερμανία*) είναι σαφώς ευνοημένα αφού εξασφαλίζουν και τα δύο. Συμπερασματικά, μπορούμε να ισχυριστούμε πως η καλή γεωγρα-

φική θέση είναι ένα σημαντικό πλεονέκτημα για ένα λιμάνι, το οποίο όμως μπορεί να αντισταθμίζεται από την έλλειψη επαρκούς δικτύου σύνδεσης με την ενδοχώρα ή τη συμφόρηση σε αυτό εξαιτίας της καλής του θέσης.

9.8.2 Καθορισμός της στρατηγικής marketing και επιλογή των κατάλληλων εργαλείων.

Τα εργαλεία του μάρκετινγκ.

Εργαλεία του marketing είναι τα στοιχεία που επηρεάζουν τις πωλήσεις του προϊόντος-λιμάνι. Η επίδραση αυτών των στοιχείων διαφέρει ανάλογα με την περίπτωση. Συνεπώς είναι απαραίτητο να εφαρμοστεί ο κατάλληλος συνδυασμός τους ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι που έχουν τεθεί. Είναι φανερό πως αυτά τα στοιχεία μπορεί να αλλάζουν διαχρονικά και φυσικά ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες κάθε αγοράς. Αυτά είναι τα εξής: προϊόν, προώθηση, τιμή.

Ανάπτυξη του Προϊόντος: Το λιμάνι και οι υπηρεσίες του στη διάθεση του πελάτη.

Προώθηση: Η πληροφόρηση της αγοράς για τις δυνατότητες και τις προσφερόμενες υπηρεσίες του λιμανιού.

Τιμή: Λογική, ανταγωνιστική και κερδοφόρα.

Ας δούμε αυτές τις τρεις παραμέτρους με περισσότερη λεπτομέρεια:

1) Προϊόν

Το προϊόν, η λιμενική υπηρεσία, είναι ο ακρογωνιαίος λίθος γύρω από τον οποίο σχεδιάζονται όλες οι υπόλοιπες δραστηριότητες. ο λόγος επιλογής ενός λιμανιού είναι φυσικά οι προσφερόμενες από αυτό υπηρεσίες. Συνεπώς είναι σημαντικό για την ομάδα marketing να γνωρίζει τις δυνατότητες του λιμανιού από κάθε άποψη (*λειτουργική, εμπορική, τεχνολογική*). Πρέπει επίσης να γνωρίζει τα ισχυρά και αδύναμα σημεία ανά πάσα στιγμή. Αυτό απαιτεί διαρκή εκπαίδευση και επεξεργασία νέων στοιχείων. Όπως αναφέρθηκε το προϊόν του λιμανιού ανήκει στην κατηγορία των υπηρεσιών. Από άποψη marketing το λιμάνι είναι μια επιχείρηση προσφοράς διαφόρων υπηρεσιών που δίνουν έσοδα αλλά εμπεριέχουν και κάποιο κόστος. Οι σημαντικότερες υπηρεσίες είναι:

- Φορτοεκφόρτωση.
- Βιομηχανικό προϊόν.
- Επισκευές πλοίων.

- Μηχανολογικές εργασίες στο λιμάνι.
- Υπηρεσίες σχετιζόμενες με το διεθνές εμπόριο και τις ναυτιλιακές δραστηριότητες.
- Εκπαίδευση προσωπικού.

Η ανάλυση SWOT μπορεί να δείξει τις δυνατότητες του λιμανιού σε σχέση με τα παραπάνω. Οι χρήστες συνήθως επιλέγουν το λιμάνι με βάση τις παραμέτρους που αναφέραμε ότι αποτελούν τις αναλυτικές κατηγορίες της ανάλυσης SWOT και φυσικά την τιμολόγηση.

Η επιλογή γίνεται με βάση την ποιότητα και τη διαφορετική στάθμιση των παραγόντων αυτών. Η στάθμιση διαφέρει ανάλογα με την περίπτωση. Συνεπώς η πώληση του προϊόντος των λιμανιών απαιτεί ευελιξία και προσαρμοστικότητα στις ανάγκες των πελατών. Είναι σημαντική η διάκριση του προϊόντος από αυτό των ανταγωνιστών. Φυσικά η βάση είναι η διαφοροποίηση των χαρακτηριστικών και η προβολή της διαφορετικότητας (*π.χ. Miami, cruise port number one in the world, Singapore turning point of the Far East, Rotterdam the No 1 gate for Europe, κ.α.*).

Το προϊόν είναι η απαρχή του marketing, είναι αυτό που φέρνει κοντά τον πωλητή και τον αγοραστή. Η δυσκολία στον καθορισμό του καλού προϊόντος έγκειται στις διαφορετικές ανάγκες κάθε πελάτη. Έτσι, είναι σημαντικό να υπάρχουν πληροφορίες για τους αγοραστές ώστε να είναι δυνατή η ζητούμενη ευελιξία και προσαρμοστικότητα. Για παράδειγμα χρειάζεται οργάνωση για τη διευθέτηση της κίνησης και το λιμάνι εδώ μπορεί να δώσει συμβουλές και να διευκολύνει τους χρήστες του. Φυσικά το προϊόν είναι πολυσύνθετο και οι παραδοσιακές εμπορικές πρακτικές είναι δύσκολο να εφαρμοστούν. Το προϊόν πρέπει να προσαρμόζεται και να εκσυγχρονίζεται ώστε να κρατά τους πελάτες.

2) Τιμή

Η τιμολόγηση είναι βασικό κομμάτι της λιμενικής στρατηγικής αφού έχει άμεσο αντίκτυπο στα έσοδα και κατά συνέπεια τις επενδυτικές δυνατότητες. Φυσικά σήμερα η ποιότητα των υπηρεσιών είναι το ζητούμενο από όλο και περισσότερους φορτωτές ώστε ο άριστος συνδυασμός τιμής/ποιότητα να είναι προς αναζήτηση. Φυσικά αγαθά μικρής αξίας είναι ελαστικά ως προς την τιμή σε κάθε λιμάνι αλλά και όταν η διαφοροποίηση στην ποιότητα είναι μικρή τότε η τιμή παίζει καθοριστικό ρόλο. Σε αγαθά όμως γενικού φορτίου, η

χρέωση του λιμανιού είναι μόνο ένα 10% του συνολικού μεταφορικού κόστους και φυσικά υπάρχει έντονη η ανάγκη για ποιοτικές λιμενικές υπηρεσίες. Η τιμολόγηση λοιπόν, παρά την τεράστια σημασία της σαν εργαλείο του marketing, δεν είναι εύκολο να καθοριστεί. Θεωρητικά προσεγγίζεται αλλά πρακτικά πρέπει να λαμβάνονται υπόψη παράγοντες που είναι δύσκολο να ποσοτικοποιηθούν και να προβλεφθούν όπως: τα διάφορα είδη κόστους, ο ανταγωνισμός, οι συναλλαγματικές ισοτιμίες, οι όροι πληρωμής, και η ζήτηση για λιμενικές υπηρεσίες.

Προφανώς η τιμή εξαρτάται από τις προσφερόμενες υπηρεσίες και καθορίζεται σε διάφορα επίπεδα όπως: το κόστος εργασίας, τα μισθώματα γης, τα κόστη Φ/Ε, και οι επιπλέον υπηρεσίες (*όπως νερό, ηλεκτρισμός κ.α.*)

Η τελική τιμή είναι αποτέλεσμα των συμπερασμάτων για το συνολικό κόστος και με βάση τα τιμολόγια των ανταγωνιστών. Η τιμολόγηση πρέπει να βασίζεται άλλοτε στα πλοία και άλλοτε στα αγαθά. Στην πρώτη περίπτωση οι χρεώσεις γίνονται ανάλογα με τη συχνότητα προσέγγισης πλοίων ή εταιρειών ή ακόμα και ειδών εμπορίου. Στη δεύτερη καθορίζεται ανάλογα με το είδος φορτίου (*π.χ. χύδην, υγρό, γενικό φορτίο*). Η τιμολόγηση είναι μια ευαίσθητη παράμετρος που πρέπει να προσφέρει πλεονεκτήματα σε σχέση με τους ανταγωνιστές.

3) Προώθηση

Η προώθηση αποτελεί για την επιχείρηση ένα από τα πιο σημαντικά εργαλεία. Το marketing περιλαμβάνει όλη τη συλλογή των δραστηριοτήτων της επιχείρησης που πραγματοποιεί σε σχέση με την αγορά της. Μέσα από προωθητικά εργαλεία η επιχείρηση είναι πρόθυμη τόσο ν' ακουστεί όσο και να φανεί. Γι' αυτό το λόγο η προώθηση είναι πολύ σημαντική. Με ένα εξαιρετικό προϊόν, συγκεκριμένα με ένα καλά εξοπλισμένο λιμάνι, με ασφαλή και βαθιά δίοδο, μοντέρνο εξοπλισμό χειρισμού του φορτίου και με εργατικό δυναμικό υψηλής παραγωγικότητας, οι χρήστες πρέπει να ενημερωθούν για την ύπαρξή του.

Στο παρελθόν υπήρχαν λιμάνια τα οποία είχαν άσχημη φήμη λόγω της συμφόρησης που επικρατούσε σε αυτά αλλά και της άσχημης ή ανύπαρκτης σύνδεσής τους με την ενδοχώρα. Εάν όμως η λιμενική κοινότητα εργάστηκε μέρα και νύχτα για την εξάλειψη αυτών των φαινομένων, τότε οι πελάτες θα πρέπει να ενημερω-

θούν για τις αλλαγές σε αυτό το λιμάνι. Αυτό απαιτεί επικοινωνία. Γι' αυτό το λόγο η προώθηση μπορεί να προσδιοριστεί ως επικοινωνία μεταξύ του λιμανιού και των διαφορετικών ομάδων που αποτελούν στόχο, προκειμένου να ενημερωθούν και να επηρεαστεί η συμπεριφορά τους απέναντι στο λιμάνι.

Τα διάφορα είδη προωθητικών εργαλείων είναι:

1. Διαφήμιση: Το διεθνές διαφημιστικό πρόγραμμα καθορίζεται από τους στόχους του λιμανιού και το διεθνές περιβάλλον. Οι πιο σημαντικοί παράγοντες της διαφήμισης είναι η γλώσσα και η κουλτούρα.

2. Άμεση αλληλογραφία: Στόχος της είναι η προσέγγιση του άγνωστου πιθανού χρήστη του λιμανιού και ο επηρεασμός του. Η άμεση αλληλογραφία έχει το πλεονέκτημα της προσωποποίησης του μηνύματος και της λεπτομέρειας, σε αντίθεση με τη διαφήμιση

3. Διεθνείς ναυτιλιακές εκθέσεις: Η παρουσία του λιμανιού σε μια επαγγελματική ναυτιλιακή έκθεση όχι μόνο δίνει στο λιμάνι ένα κύρος αλλά υποδηλώνει ότι το λιμάνι έχει αναγνωρισμένη θέση στην αγορά. Επίσης μπορεί να προσεγγίσει άμεσα ένα μεγάλο μέρος και ίσως το σημαντικότερο, της ναυτιλιακής αγοράς

4. Οργάνωση ημερών στο λιμάνι: Η λεγόμενη «ημέρα στο λιμάνι» σημαίνει πρόσκληση μιας ομάδας επιχειρηματιών στο λιμάνι, στους οποίους γίνεται λεπτομερής παρουσίαση των εγκαταστάσεων και των ισχυρών εμπορικών η ναυτικών σημείων του λιμανιού.

5. Άμεσα επαγγελματικά ταξίδια: Στόχος αυτών των ταξιδιών είναι η εμβάθυνση των σχέσεων με πιθανό αποτέλεσμα την υπογραφή ενός συμβολαίου.

6. Αντιπρόσωποι: Είναι άτομα που στέλνονται προς συλλογή πληροφοριών για την αγορά γύρω από το λιμάνι.

7. Εγχώριο δίκτυο: Περιλαμβάνει όλες τις προσπάθειες συνάντησης με τους εγχώριους επιχειρηματίες, προκειμένου να συγκεντρωθούν πληροφορίες που θα προσελκύσουν νέες επιχειρήσεις. Τα άτομα πρέπει να γνωρίσουν την ύπαρξη του λιμανιού και τις δυνατότητές του.

8. Εγχώριες εμπορικές εκθέσεις: Η συμμετοχή του λιμανιού θεωρείται σχεδόν βέβαιη προκειμένου τα στελέχη του να έρθουν σε επαφή με κυβερνητικούς παράγοντες, την αγορά αλλά και τους ανταγωνιστές του.

9. Σχολικές επισκέψεις: Με τις σχολικές επισκέψεις επιδιώκεται η εκπαίδευση των νέων και η ενημέρωσή τους σχετικά με τις προοπτικές που προσφέρει το λιμάνι στην περιοχή αλλά και τις ευκαιρίες που υπάρχουν λιμάνι ως μελλοντικό χώρο εργασίας.

10. Οργάνωση συνεδρίων: Άλλο ένα εργαλείο του marketing είναι η οργάνωση συνεδρίων στο λιμάνι. Μεγάλο πλεονέκτημα αποτελεί η επίσκεψη, λόγω συμμετοχής στα συνέδρια αυτά, στο λιμάνι ατόμων που παίρνουν αποφάσεις.

11. Αλλά εργαλεία:

- Διεξαγωγή μελέτης για την επίδραση της λειτουργίας του λιμανιού στην Οικονομία χώρας, προκειμένου να πληροφορηθεί ο Εγχώριος Τύπος και οι Διεθνείς Οργανισμοί.
- Καθιέρωση λιμενικού εκπαιδευτικού κέντρου.
- Δημιουργία «harbor club». προκειμένου να συναντιούνται όλοι οι επιχειρηματίες που εργάζονται στο λιμάνι.
- Μέρη στο λιμάνι απ' όπου παρακολουθούνται οι λιμενικές δραστηριότητες. Με αυτό τον τρόπο το λιμάνι δεν είναι πια αποκομμένο από την πόλη.
- Σημαντικό στοιχείο αποτελούν και οι επαγγελματικές κρουαζιέρες για την προώθηση του λιμανιού.

9.8.3 Επιλογή της πιο αποτελεσματικής λειτουργικής προσεγγίσεως των πελατών.

Η οργάνωση της παραγωγής λιμενικών υπηρεσιών πρέπει να είναι επικεντρωμένη στις ανάγκες του πελάτη.

«Υπάρχουμε για να προσφέρουμε αξία τους χρήστες μας, το οποίο σημαίνει ότι πέρα της ποιότητας και των υπηρεσιών, πρέπει να τους εξοικονομήσουμε χρήματα».

Σύμφωνα με τη νέα ιδέα του marketing, οτιδήποτε γίνεται μέσα στην εταιρεία πρέπει να επικεντρώνεται στην ικανοποίηση των πελατών και στη διατήρηση μιας δέσμευσης για συνεχή βελτίωση προς όφελος των πελατών. Η πρώτη αρχή του πελάτη εμπλέκει όλους τους εργαζόμενους αλλά και τους οργανισμούς που σχετίζονται με το λιμάνι.

Κατά το παρελθόν η διαδικασία του marketing θεωρούταν ότι τελειώνει με την πώληση, δηλαδή όταν ο τίτλος των αγαθών μεταφέρονταν από τον παραγωγό στον πωλητή. Υπό τη νέα αντίληψη περί του marketing, η πώληση δεν θεωρείται πλέον ως το τέλος της διαδικασίας, αλλά ως η αρχή μιας σχέσης στην οποία ο αγοραστής

και ο πωλητής είναι αλληλοεξαρτώμενοι. Σύμφωνα με αυτή την ιδέα, ο πελάτης δεν θεωρείται πια ως εχθρός αλλά ως επαγγελματικός συνεργάτης. Η επιχείρηση αναμένεται να βάλει πρώτο τον πελάτη σε κάθε απόφαση. Αυτό σημαίνει ότι ο πελάτης έρχεται πριν από το προϊόν. Επίσης σημαίνει ότι ο πελάτης μπαίνει μπροστά από την πώληση. Τέλος πρέπει να ειπωθεί ότι οι χρήστες που έρχονται πρώτοι είναι αυτοί με τους οποίους η επιχείρηση έχει συνεχή σχέση. Η σχέση αυτή πρέπει να χαρακτηρίζεται από άλληλεξάρτηση, εμπιστοσύνη και συνεργασία.

9.8.4 Η διασφάλιση ενός επιπέδου δυνατότητας προσαρμογής σε μια διαρκώς μεταβαλλόμενη πραγματικότητα

Η αξιολόγηση και η παρακολούθηση είναι τα στοιχεία που επιτρέπουν την επαλήθευση του εάν οι προσπάθειες του marketing έχουν θετική επίδραση καθώς και τον έλεγχο της επιτυχίας των αποτελεσμάτων που έχουν επιτευχθεί.

Είναι σημαντικότατο για το λιμάνι να είναι διαρκώς ενημερωμένο γύρω από όλα τα θέματα που μπορούν να επηρεάσουν τις λιμενικές δραστηριότητες. Αυτό σημαίνει:

- Άμεση αντίδραση στις αλλαγές της αγοράς σε όρους εγκατάστασης και οργάνωσης.
- Παρακολούθηση των τεχνικών εξελίξεων που αφορούν στα πλοία
- Παρακολούθηση των πολιτικών εξελίξεων (*για παράδειγμα αποκλεισμός μιας χώρας*).
- Ικανότητα για λήψη άμεσων αποφάσεων.

Η εμπορική ανάπτυξη ενός λιμανιού είναι ένα πολύπλοκο θέμα, στο οποίο πολλά μέρη εμπλέκονται, όπως για παράδειγμα:

- ο αγοραστής / πωλητής των αγαθών και ο πιθανός μεσάζων (*έμπορος*)
- ο θαλάσσιος μεταφορέας και ο πιθανός μεσάζων (*μεσίτης*)
- θαλάσσια λιμάνια
- ο λιμενικός manager,
- η λιμενική αρχή,
- πιλότοι / πληρώματα ρυμουλκών,
- υπηρεσίες μετανάστευσης και διοίκηση τελωνείου,
- ναυτιλιακοί πράκτορες,
- χειριστές τερματικών,
- επιθεωρητές,

- εταιρείες στοιβασίας,
- χειριστές μεταφορικών μέσων της ενδοχώρας (*σιδηρόδρομος, δρόμοι, κ.α.*)
- τράπεζες / ασφαλιστικές εταιρείες,
- άλλοι.

Η επιτυχία του λιμανιού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις υπηρεσίες που προσφέρονται από αυτά τα διαφορετικά μέρη. Όλα καθιερώνουν ένα σημαντικό δεσμό στην αλυσίδα της θαλάσσιας μεταφοράς και γι' αυτό θα πρέπει να αλληλεπιδρούν με απαλό και σύμφωνο τρόπο.

Όσον αφορά στα θαλάσσια λιμάνια, προσφέρουν μια ολόκληρη εμβέλεια υπηρεσιών. Παρ' όλα αυτά, αυτές οι υπηρεσίες προσφέρονται από ποικίλα μέρη. Αυτό σημαίνει ότι το λιμενικό management πρέπει να εξασφαλίσει ότι όλα τα μέρη που εμπλέκονται (*ιδιωτικός και δημόσιος τομέας*) παίζουν το ρόλο τους στη λιμενική αλυσίδα όσο πιο αποτελεσματικά γίνεται. Στο λιμάνι, όλα τα μέρη που εμπλέκονται πρέπει να είναι συνεχώς ενήμερα για το γεγονός ότι όλο το πακέτο των υπηρεσιών πρέπει να λειτουργεί άριστα. Γι' αυτό η συνεχής ενημέρωση είναι απαραίτητη, προκειμένου να επιτευχθεί έλεγχος ποιότητας. Προκειμένου να αποφθεχτεί η υποβάθμιση της ποιότητας εξ' αιτίας μιας υπηρεσίας κατώτερης ποιότητας που προσφέρεται στο λιμάνι, συνιστάται η αξιοποίηση της δυναμικής αυτού που ορίσαμε ως λιμενική κοινότητα.

10. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ & ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΛΙΜΕΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ -ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Η ποιότητα αποτελεί βασικό ζητούμενο οργανισμών και επιχειρήσεων αποτελώντας «ρυθμιστή» της ανταγωνιστικής τους ικανότητας. Τα λιμάνια κάθε τύπου δεν αποτελούν εξαίρεση, αλλά, παρουσιάζουν ιδιαιτερότητες οι οποίες πρέπει να ληφθούν υπόψη στα πλαίσια του σχεδιασμού. Η ποιότητα μετράται, ελέγχεται, διασφαλίζεται, διαχειρίζεται και διοικείται και αποτελεί βασικό ζητούμενο του λιμενικού σχεδιασμού. Ο έλεγχος, η διασφάλιση, τα συστήματα διοίκησης της ποιότητας (*μέσω εθνικών & διεθνών προτύπων*) και η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (*Total Quality Management, TQM*) αποτελούν «καταστάσεις οργάνωσης» (*Πίνακας 10-1*), οι οποίες συνεισφέρουν συνολικά στην επιχειρησιακή ικανότητα (*Σπανός, 1993*).

Πίνακας 10-1 Καταστάσεις Οργάνωσης με βάση την Ποιότητα

Κατάσταση	Ενέργειες
Διοίκηση Ολικής Ποιότητας & Ολική Υπηρεσία	**Διοίκηση προσανατολισμένη στην ποιότητα που στοχεύει σε μεσοπρόθεσμα οφέλη μέσω της ικανοποίησης του πελάτη και τον έλεγχο του κόστους της ποιότητας.**
Σύστημα Ποιότητας	**Διασφάλιση ικανότητας παροχής υπηρεσιών χωρίς αποκλίσεις από τις προδιαγραφές. Δημιουργία διαδικασιών σχεδίασης /ανάπτυξης /παραγωγής για την αποτελεσματική και χαμηλού κόστους παραγωγή υπηρεσιών. Ικανοποίηση του πελάτη και τόνωση της ανταγωνιστικής Ικανότητας.**
Διασφάλιση Ποιότητας	**Σχεδιασμός για την αποφυγή μη συμμορφώσεων, πρόληψη των μη συμμορφώσεων και ρύθμιση της παροχής υπηρεσιών**
Έλεγχος Ποιότητας	***Εφαρμογή οργανωτικών τεχνικών και μεθοδολογιών για τη μέτρηση κόστους και αποδοτικότητας ex post (μετά την παροχή των υπηρεσιών).***
Υπάρχον Μοντέλο Οργάνωσης	***Ιεραρχικό, ιδιότυπο σύστημα ασυντόνιστης χρήσης πόρων και μη έλεγχος του κόστους παροχής υπηρεσιών.***

Όσο ωριμάζει η οργανωτική κουλτούρα για την ποιότητα, τόσο μετατοπίζονται οι ενέργειες σχεδιασμού από τον έλεγχο στην πρόληψη και τέλος στη συνεχή βελτίωση της ποιότητας. Η υπάρχουσα

κατάσταση στη λιμενική βιομηχανία αναφορικά με τη διοίκηση της ποιότητας μπορεί να συνοψισθεί ως ακολούθως:

- Σε αρκετές περιπτώσεις δεν λαμβάνονται υπόψη στοιχεία σχεδιασμού για την ποιότητα και δεν διεξάγονται έρευνες ικανοποίησης πελατών.
- Ο σχεδιασμός επικεντρώνεται στον έλεγχο, αποτελώντας την κυρίαρχη τάση σχεδιασμού για μεγάλο μέρος των λιμανιών του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα,
- Σε μεμονωμένες περιπτώσεις έχουν αναπτυχθεί και εφαρμοστεί συστήματα και πρότυπα (*ειδικά ή γενικά πρότυπα*), ενώ η διοίκηση ολικής ποιότητας, που αποτελεί την κορωνίδα του πλέγματος μεθοδολογιών οργάνωσης και διοίκησης της ποιότητας, δεν φαίνεται μέχρι σήμερα να έχει δώσει λύσεις στις λιμενικές κοινότητες.

Οι παραπάνω συνολικές διαπιστώσεις έχουν σημαντικές συνέπειες για τον σχεδιασμό της ποιότητας στη λιμενική βιομηχανία. Η αναζήτηση του επιχειρησιακού σχεδιασμού για την ποιότητα στα λιμάνια, φαίνεται να επηρεάζεται από τον τρόπο που η ίδια η έννοια της ποιότητας έχει γίνει αντιληπτή μέχρι σήμερα σε αυτόν τον χώρο. Όπως και σε κάθε άλλη περίπτωση ανάπτυξης επιχειρησιακού σχεδιασμού, η εννοιολογική προσέγγιση και ο ορισμός του στόχου προηγείται της περιγραφής των απαιτούμενων δράσεων και σχεδιασμών που προδιαγράφουν, μειώνοντας την αβεβαιότητα στη λήψη αποφάσεων, την πορεία προς το στόχο του λιμενικού σχεδιασμού.

Η βιβλιογραφία για τη διοίκηση των λιμένων συχνά κάνει αναφορά στην ανάγκη για την παροχή ή/και παραγωγή ποιοτικών προϊόντων /υπηρεσιών στα λιμάνια, χωρίς όμως να επιχειρείται μία πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση για τον ορισμό της (*Ugboma και συν., 2004*). Ωστόσο, εάν ο όρος, «ποιότητα» στα λιμάνια, αποτελεί ζητούμενο ως εξαρτημένη μεταβλητή στην επιστημονική συνάρτηση ανάπτυξης σχεδιασμού λιμένων, διαμορφούμενη από άλλες ανεξάρτητες (*εύρος και τύπος λιμένα, εξωτερικό περιβάλλον και ανταγωνισμός, τεχνολογίες πληροφορικής και logistics, νομικό καθεστώς κ.α.*), πρέπει να προσδιοριστεί εννοιολογικά. Το κεφάλαιο παρέχει τις βασικές προσεγγίσεις για την ποιότητα και τη διασφάλιση της ποιότητας, τη συνεχή βελτίωση, τη μέτρηση της ικανοποίησης καθώς και περιγράφει πρότυπα ποιότητας και ασφάλειας με εφαρμογές στα λιμάνια. Εδώ, η εννοιολογική βάση για τον σχεδιασμό της

ποιότητας στα λιμάνια έχει ως σημείο στήριξης τις βασικές ανάγκες που οδήγησαν στην ανάπτυξη και διαμόρφωση συστημάτων διασφάλισης της ποιότητας, ενσωματώνοντας σε αυτή (*την ποιότητα*) την έννοια της «ασφάλειας». που είναι ιδιαίτερα σημαντική στο συγκεκριμένο χώρο. Το κεφάλαιο καταλήγει στην παρουσίαση ενός πολυμορφικού και πολυκεντρικού πλαισίου για τον σχεδιασμό της ποιότητας –ασφάλειας στα λιμάνια.

10.1 Επανεξέταση της Ποιότητας για τα λιμάνια: Η έννοια της «Ποιότητας –Ασφάλειας» για τον σχεδιασμό

10.1.1 Θέτοντας το πλαίσιο σχεδιασμού: Συστήματα *Διόρθωσης–Πρόβλεψης–Συνεχούς Βελτίωσης της ποιότητας*

Η ποιότητα αποτελεί έννοια σύνθετη, που έχει ορισθεί με διαφορετικούς τρόπους (*συμμόρφωση με προδιαγραφές, ικανοποίηση εμπλεκόμενων μερών, αριστεία, αξία, κάλυψη προσδοκιών των χρηστών κ.α.*) και διακρίνεται, κάθε φορά, σύμφωνα με το πλαίσιο εφαρμογής της (*Oakland, 1993*). Η επιστημονική διερεύνηση της ποιοτητας έχει τις ρίζες της στη δεκαετία του 50 με βασική μεθοδολογική προσέγγιση, την ανάπτυξη ενός συνόλου ενεργειών και τεχνικών που έχουν ως στόχο την a posteriori (*μετά την παραγωγή ή σε ενδιάμεσα στάδια*), εξέταση μετρήσιμων χαρακτηριστικών των υπηρεσιών, δηλαδή, ο έλεγχος της ποιότητας και τα ***«διορθωτικά» (corrective) μοντέλα ποιότητας***.

Στην Αμερική, δόθηκε ιδιαίτερη βαρύτητα στην διερεύνηση της **«ασφάλειας» (*safety*)** και της **«διαθεσιμότητας» (*availability*)** στους χώρους της αεροπλοΐας, των πυρηνικών εγκαταστάσεων που οδήγησε στην ανάπτυξη των προτύπων ποιότητας της Πολεμικής Βιομηχανίας (*Military Standards*). Η τεκμηρίωση των διαδικασιών και τα πρότυπα ποιότητας στην Πολεμική βιομηχανία, απέδειξαν την χρησιμότητά τους κατά τη διάρκεια του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου. Ο Feigenbaum στη δεκαετία του 1960, εισήγαγε τον «Ολικό Έλεγχο Ποιότητας» (*Total Quality Control*) και περιέγραψε την ανάγκη για ισχυρή δομή στη λειτουργική διάρθρωση ενός οργανισμού (*Evans & Lindsay, 1999*) Ο οργανισμός, έπρεπε να έχει την συνολική ευθύνη για την διαχείριση της ποιότητας. Η ποιότητα έγινε αντιληπτή ως το αποτέλεσμα εκτενούς ελέγχου όχι μόνο των προϊόντων (*συμμόρφωση με προδιαγραφές*) αλλά και των ενεχομένων παραγωγικών διαδικασιών.

Ο επιστημονικός προβληματισμός διευρύνθηκε για να επεκταθεί η χρησιμότητα των προτύπων σε μεγάλο εύρος εφαρμογών. Η «Διασφάλιση της Ποιότητας» (*quality assurance*) εισήχθη για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος, με την εφαρμογή των κατάλληλων συστηματικών και προσδιορισμένων από πριν δομών οργάνωσης, διοίκησης και προδιαγραφών. Παράλληλα, η χρήση στατιστικών μεθοδολογιών κατέστη αναγκαία αφορώντας όχι μόνο σε όλο τον οργανισμό, αλλά και τους χρήστες, τους προμηθευτές κα. Οι αρχικές ιδέες ελέγχου και διασφάλισης της ποιότητας δεν «ακυρώνονται» αλλά συνεχώς διευρύνονται μεταθέτοντας την βαρύτητα από τον σχεδιασμό διορθωτικών ενεργειών στον σχεδιασμό προληπτικών (*preventive*) ενεργειών. Δηλαδή, στον σχεδιασμό ***συστημάτων «πρόβλεψης» της ποιότητας*** μέσω προδιαγραφών και προτύπων.

Κατά την δεκαετία του 80, σταδιακά εισήχθη η έννοια για τα ***συστήματα «συνεχούς βελτίωσης» (Continuous Quality Improvement)***, στα οποία βασίζεται η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας. Τα συστήματα συνεχούς βελτίωσης διευρύνουν την έννοια της ποιότητας ως κατάσταση οργάνωσης, συμπεριλαμβάνοντας οικονομικά αποτελέσματα, στοιχεία της αγοράς, εμπλεκόμενα μέρη που σχετίζονται με τον οργανισμό, τις συνεργασίες κα. Αυτή η προσέγγιση αποτελεί, εν πολύς, τρέχουσα προσέγγιση, εμπεριέχοντας ως θεμελιώδη αξιώματα (*Srdoc, et al 2005*): α) τον πελατοκεντρικό προσανατολισμό, β) την ηγεσία, γ) τη συνεχή βελτίωση δ) τον στρατηγικό σχεδιασμό για την ποιότητα, ε) την ποιότητα σχεδιασμού, στ) τη διόρθωση ζ) τη συμμετοχή και την ενδυνάμωση των εργαζομένων και η) τη διοίκηση βάσει δεδομένων. Τα παραπάνω θεμελιώνουν μεθοδολογικά τα διεθνή βραβεία ποιότητας (*Ιαπωνικό Βραβείο Deming, Ευρωπαϊκό Βραβείο Επιχειρηματικής Αριστείας EQA & Αμερικανικό Βραβείο Ολικής Ποιότητας Malcolm Baldrige*) και τα αντίστοιχα συστήματα αυτοαξιολόγησης, στα οποία εισάγονται επιπρόσθετα ως θεμελιώδεις αξίες η εταιρική κοινωνική ευθύνη, η ανάπτυξη συνεργασιών κα.

10.1.2 Επανεξετάζοντας την έννοια «ποιότητα» για τον λιμενικό σχεδιασμό

Το γνωστικό αντικείμενο που αφορά στη διοικητική επιστήμη προσανατολισμένη στην ποιότητα έχει μέχρι σήμερα βασιστεί σε

ολιστικές προσεγγίσεις που μπορούν να διακριθούν σύμφωνα με το τρίπτυχο *(Chlomoudis, et al 2005):*

α) Σχεδιασμός Διορθωτικών Ενεργειών για την ποιότητα

β) Σχεδιασμός Προληπτικών Ενεργειών για την ποιότητα &

γ) Σχεδιασμός Συνεχούς Βελτίωσης για την ποιότητα.

Πριν προχωρήσουμε, είναι χρήσιμο να επισημάνουμε ότι η ολιστική δυναμική και η γενίκευση προήλθε από την ίδια την έννοια της «ποιότητας» που δεν γίνεται εύκολα κατανοητή και είναι ευμετάβλητη. Τελικά, όμως, ο σχεδιασμός για την ποιότητα δεν μπορεί να είναι ο ίδιος σε κάθε περίπτωση, δηλαδή, σε όλους τους οικονομικούς τομείς και σε όλες τις κοινωνίες και τις οικονομίες. Συστήματα διασφάλισης της ποιότητας βασιζόμενα στην πρόληψη μπορούν να σχεδιαστούν ειδικά για τα λιμάνια, ενώ τα πρότυπα λόγω της γενίκευσης δύσκολα προσαρμόζονται. Ένα παράδειγμα ειδικού σχεδιασμού προληπτικών ενεργειών, αποτελεί η διεργασία για την ασφαλή φόρτωση και εκφόρτωση των πλοίων (*σύμφωνα με την οδηγία 2001/96*) που προλαμβάνει αστοχίες και μη συμμορφώσεις με την καθιέρωση: α) εναρμονισμένων απαιτήσεων καταλληλότητας για τα πλοία και τους τερματικούς σταθμούς & β) εναρμονισμένων διαδικασιών για τη ασφαλή συνεργασία και επικοινωνία μεταξύ των πλοίων και των τερματικών σταθμών. Ο ISM Code (*International Safety Management Code*) αποτελεί ένα δεύτερο παράδειγμα προτύπου, ειδικά σχεδιασμένου για το χώρο της ναυτιλίας, που εστιάζει τις δράσεις του κυρίως σε θέματα ασφάλειας. Κατ᾽αυτή την έννοια ο ISM Code είναι άμεσα πρότυπο ασφάλειας, ενώ έμμεσα υιοθετεί ορισμένες από τις αρχές της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (*Γουλιέλμος, Γκιζιάκης, 2001*).

Η παραπάνω διαπίστωση, αποτέλεσε βασικό επιστημονικό προβληματισμό και ζητούμενο, **μεταθέτοντας τη διερεύνηση** συνολικά από τις υπάρχουσες ολιστικές προσεγγίσεις (*ολιστικά θεωρητικά μοντέλα, holistic conceptual models*) προερχόμενα από τη διεθνή βιβλιογραφία, που ήταν αρχικά απαραίτητες για την ανάπτυξη της επιστημονικής θεωρίας και της φιλοσοφίας της ποιότητας, στις πραγματικές ανάγκες που οδήγησαν στα παραπάνω, δηλαδή, στην «ασφάλεια» και στη «διαθεσιμότητα». Ιδιαίτερα, η πρώτη έχει πολλαπλές συνέπειες στον χώρο των λιμανιών και για αυτό τον λόγο, από εδώ και στο εξής, η «ποιότητα» για τα λιμάνια θα αναφέρεται ως «Ποιότητα-Ασφάλεια» λιμένων ή λιμενικού προϊόντος/υπηρεσίας.

Τα παραπάνω συνηγορούν με τον ορισμό της «Ποιότητας – Ασφάλειας» στο χώρο των λιμένων σύμφωνα με τις παρακάτω τρεις (3) διαστάσεις (*Lopez & Poole, 1998*):

Α) Αποδοτικότητα (*Efficiency*): Αφορά στην τεχνική αποδοτικότητα εκφρασμένη σε συνάρτηση με τη σχέση κόστους–οφέλους των παρεχομένων υπηρεσιών, σύμφωνα με τις εκφρασμένες και συνεπαγόμενες ανάγκες του πελάτη.

Β) Χρονική Συνέπεια (*Timeliness*): Χρονική συνέπεια και αξιοπιστία των παρεχομένων υπηρεσιών, ως ο προσδιορισμένος ή/και ο αποδεχτός από τον πελάτη χρόνος έναρξης και λήξης παραγωγής και απόδοσης των υπηρεσιών-λιμενικού προϊόντος, συνολικά ή ανά στάδιο της παραγωγής του.

Γ) Ασφάλεια (*Safety*): Συνθήκες και όροι ασφάλειας κατά την παραγωγή των υπηρεσιών-λιμενικού προϊόντος ή/και κατά τη διάρκεια διαχείρισης της υπηρεσίας προς το πλοίο, το φορτίο, το χερσαίο μέσο μεταφοράς, τον επιβάτη καθώς και ασφαλές περιβάλλον εργασίας και έλεγχος των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Η διάσταση της ασφάλειας (*safety*) εμπεριέχεται στον παραπάνω ορισμό και κατά συνέπεια, ο σχεδιασμός είναι δυνατό να συμβάλλει στη επίτευξη του κύριου στόχου για ασφαλή λειτουργία των λιμένων ως επίσης, μεταξύ άλλων, στην ανάγκη για συνεχή βελτίωση ενισχύοντας την ανταγωνιστική ικανότητα του λιμανιού, μειώνοντας το κόστος λειτουργίας και τελικά καλύπτοντας τις προσδοκίες των εμπλεκόμενων μερών. Ακόμα, πρέπει να γίνει κατανοητό ότι σύμφωνα με τις τρέχουσες κατηγοριοποιήσεις των λιμανιών, σε διαφορετικής γενεάς λιμάνια ως και τις λιμενικές κοινότητες, επιβάλλεται διαφορετική προσέγγιση λιμενικού σχεδιασμού για την ποιότητα. Σε συνάρτηση με τα παραπάνω, βασιζόμενοι στον ορισμό από το διεθνές πρότυπο ISO 9000:2000, ο **Λιμενικός Σχεδιασμός «Ποιότητας-Ασφάλειας»** δύναται να οριστεί ως:

«ο σχεδιασμός που οδηγεί στις ικανές λειτουργικές και δομικές οργανωτικές-διοικητικές υποδομές, για την ασφαλή παραγωγή/παροχή λιμενικών προϊόντων/υπηρεσιών που καλύπτουν τις ανάγκες (εκφρασμένες ή συνεπαγόμενες) των εμπλεκόμενων μερών και ξεπερνούν τις προσδοκίες τους».

Μια βασική συνέπεια του παραπάνω ορισμού αφορά στον δίπολο του λιμενικού σχεδιασμού για την Ποιότητα–Ασφάλεια: α) διαμορφώνεται με τα κατάλληλα διοικητικά εργαλεία εσωτερικά στη λιμενική κοινότητα και β) ετεροπροσδιορίζεται από τους χρήστες ή

πελάτες και τα λοιπά εμπλεκόμενα μέρη ως ο βαθμός ικανοποίησής τους. Οι υπηρεσίες που παρέχονται από τους σύγχρονους λιμένες αποτελούν μία αλυσίδα διαδοχικών και αλληλένδετων υπηρεσιών, οι οποίες είτε μερικώς είτε στο σύνολο τους παράγονται από διαφορετικούς εμπλεκόμενους. Σε άλλες περιπτώσεις, οι λιμενικές υπηρεσίες, αποτελούν μόνο μέρος της συνολικής αλυσίδας μεταφορών από τον τόπο παραγωγής στον πελάτη. Στο λιμάνι, ο χρήστης λαμβάνει τελικά ένα ενιαίο σύνολο λιμενικών υπηρεσιών (*Ολική Λιμενική Υπηρεσία*), κατά τέτοιο τρόπο που δεν του επιτρέπεται σε ορισμένες περιπτώσεις να διακρίνει τις επιμέρους υπηρεσίες που συνθέτουν το ολικό λιμενικό προϊόν που λαμβάνει. Η σύνδεση της ικανοποίησης και των προσδοκιών των πελατών με τον σχεδιασμό, αποτελεί το αντικείμενο της επόμενης παραγράφου.

10.1.3 Ανατροφοδότηση λιμενικού σχεδιασμού από μετρήσεις «Ικανοποίησης» και «Ποιότητας Υπηρεσιών»

Σύμφωνα με τον παραπάνω ορισμό για το σχεδιασμό «Ποιοτητας-Ασφάλειας». η ικανοποίηση (*satisfaction*) των πελατών και η ποιοτητα των υπηρεσιών (*Service Quality*) αποτελούν βασικά ζητούμενα του λιμενικού σχεδιασμού για την «Ποιότητα –Ασφάλεια». Σε αυτή την κατεύθυνση, σταδιακά διαμορφώνεται μια κοινή αντίληψη –στην επιστημονική κοινότητα και μεταξύ των επαγγελματιών (*scientific & professional consensus*)– ότι η «άποψη» του πελάτη στο λιμάνι αποτελεί το κυρίαρχο σημείο στήριξης για την ανάπτυξη αλλά και αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του σχεδιασμού. Η υψηλή ποιότητα και οι ικανοποιημένοι χρήστες αποτελούν θεμελιώδους σημασίας ζήτημα για τη βιωσιμότητα οποιουδήποτε λιμανιού. Στον διεθνή χώρο, έχουν αναπτυχθεί συστήματα για τη μέτρηση της ικανοποίησης, τα οποία έχουν τροποποιηθεί κατά περίπτωση και συνολικά διακρίνονται σύμφωνα με τους παρακάτω δύο βασικούς άξονες:

- Φύση & Ιδιοσυστασία της παρεχόμενης λιμενικής υπηρεσίας.
- Δημόσιος ή Ιδιωτικός Λιμενικός Τομέας.

Σε ό,τι αφορά στη δεύτερη διάκριση, ο ιδιωτικός τομέας διεξάγει έρευνες μετρήσεων ικανοποίησης των πελατών σε ανταγωνιστικό περιβάλλον έτσι ώστε να αναπτύξει κύριες και υποστηρικτικές υπηρεσίες που θα βελτιώσουν τη σχέση πελάτη και λιμανιού. Απώτερος στόχος είναι η διείσδυση του λιμανιού στην αγορά με την ανάπτυξη του κατάλληλου σχεδιασμού. Η προηγούμενη διαπίστω-

ση αφορά και στη στενή σχέση της διοίκησης της ποιότητας με την πολιτική μάρκετινγκ του Ιδιωτικού Λιμένα. Το μάρκετινγκ αφορά σε όλες τις λειτουργίες διοίκησης και για αυτόν τον λόγο εντάσσεται στην επιχείρηση ως μια πολύπλευρη προσέγγιση *«εμπορικής επιδεξιότητας»*.

Παρά το γεγονός ότι υπάρχει πλούσια βιβλιογραφία για τη μέτρηση της ικανοποίησης (*satisfaction*) καθώς και τη μέτρηση της ποιοτητας των λιμενικών υπηρεσιών (*service quality, SERVQUAL*), δεν φαίνεται να υπάρχει συμφωνία μεταξύ τους και παρουσιάζονται θεωρητικές προσεγγίσεις με ενδιαφέρουσες αλλά αντικρουόμενες θέσεις. Η προσέγγιση που βασίζεται στην ικανοποίηση των πελατών, θεωρεί ότι η ικανοποίηση αποτελεί γνωστική κατάσταση (*έπεται της υλοποίησης της υπηρεσίας*) και διαμορφώνεται από την ποιότητα των υπηρεσιών. Εμπεριέχει δε, το σύνολο των επιμέρους πληροφοριών, όπως την εκπλήρωση των αναγκών (*εκφρασμένων & συνεπαγόμενων*), την αντιλαμβανόμενη απόδοση, την αντιλαμβανόμενη αξία των υπηρεσιών καθώς και την αξιολόγηση του οφέλους από τις υπηρεσίες. Συνολικά, σύμφωνα με αυτή την προσέγγιση, η ποιότητα έχει ως αποτέλεσμα τον βαθμό ικανοποίησης του χρήστη ύστερα από ολική αξιολόγηση της παρεχόμενης υπηρεσίας.

Διαφορετική της παραπάνω, είναι η προσέγγιση που βασίζεται στις προσδοκίες (*expectation*) και στη διάψευση των προσδοκιών (*disconfirmation approaches*) των πελατών. Διεθνώς αναγνωρισμένο μοντέλο σε αυτή την κατεύθυνση είναι το μοντέλο «Ποιότητα Υπηρεσίας» (*SERVQUAL*), που αναπτύχθηκε από τους Parasuraman et al (*1988 & 1991*). Σύμφωνα με αυτή την προσέγγιση, η ποιότητα των υπηρεσιών (*Service Quality, SQ*) ορίζεται ως η διαφορά μεταξύ αντιλήψεων (*Perceptions, P*) και προσδοκιών (*Expectations, E*), SQ=P - E. Η «προσδοκία» αποτελεί σύνθετη και δυναμική έννοια που ορίζεται στα πλαίσια δύο κυρίαρχων τάσεων (*Kostagiolas, et al, 2005*): Σύμφωνα με την πρώτη, οι προσδοκίες αφορούν στις προβλέψεις του πελάτη για την υπηρεσία, ενώ σύμφωνα με τη δεύτερη, οι προσδοκίες αφορούν στις εκτιμήσεις του πελάτη για το επίπεδο των υπηρεσιών που πρέπει το λιμάνι να παρέχει. Δηλαδή, η έννοια «προσδοκία» χρησιμοποιείται, σε γενικές γραμμές, με δύο τρόπους διακριτά ή συνδυαζόμενα: α) «τι περιμένουν οι χρήστες να συναντήσουν…» και β) «τι θα ήθελαν οι χρήστες να συναντήσουν…». Η διάψευση των προσδοκιών των χρηστών οδηγεί σε μη ικανοποιημένους χρή-

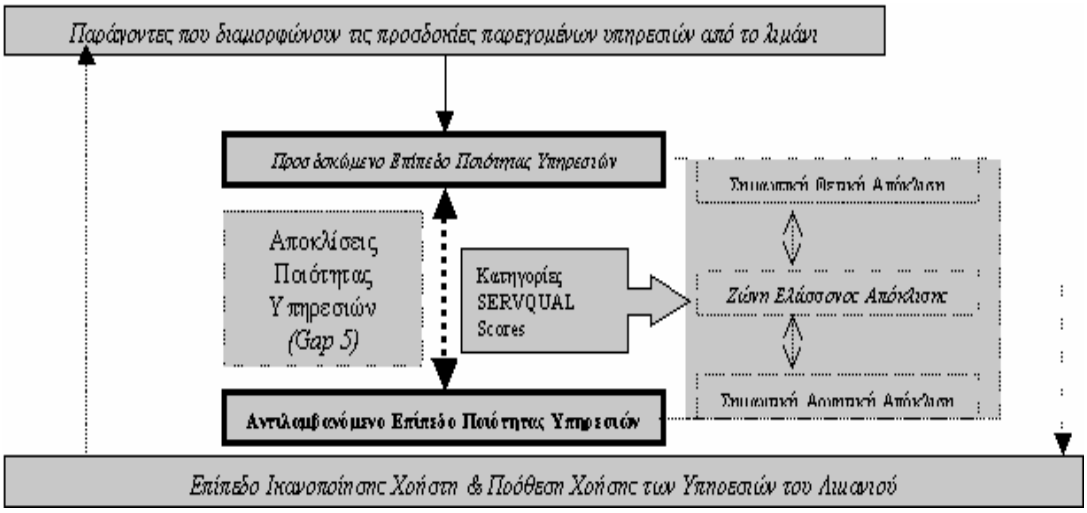
στες: Η υπηρεσία που έλαβα (*αντιλαμβανόμενη απόδοση*) ήταν χειρότερη από αυτή που περίμενα να συναντήσω (*προσδοκία*)!

Το μοντέλο SERVQUAL περιλαμβάνει τουλάχιστον δύο ενότητες μετρήσεων (*προσδοκίες & αντιλήψεις*) για είκοσι δύο χαρακτηριστικά της υπηρεσίας που διακρίνονται σε πέντε βασικές διαστάσεις: α) Tangibles-Υποδομές, β) Reliability-Αξιοπιστία, γ) Responsiveness-Ανταπόκριση, δ) Assurance-Διασφάλιση, ε) Empathy-Συναισθηματική Κατανόηση. Οι Ugboma, Ibe και Ogwude στην εργασία τους «Μέτρηση της ποιότητας των υπηρεσιών σε μια αναπτυσσόμενη οικονομία: Έρευνα σε λιμένες της Νιγηρίας» παρέχουν αποτελέσματα αυτής της μορφής έρευνας για τα λιμάνια Harcourt και Lagos της Νιγηρίας (*Ugboma, Ibe και Ogwude, 2004*). Παραλλαγές του αρχικού μοντέλου SERVQUAL για τη μέτρηση της ποιότητας στις υπηρεσίες έχουν αναπτυχθεί σύμφωνα με τα παρακάτω:

Διαφορετικές διαστάσεις και εξεταζόμενα χαρακτηριστικά της ποιότητας. Η πρώτη κατηγορία παραλλαγών του SERVQUAL, αναφέρεται στον ορισμό διαφορετικών διαστάσεων ή/και χαρακτηριστικών της υπηρεσίας για τη μέτρηση της ποιότητας.

Διαφορετική ή ίδια βαρύτητα στις μετρήσεις για την ποιοτητα των υπηρεσιών. Η δεύτερη κατηγορία διαφοροποιήσεων του μοντέλου SERVQUAL αναφέρεται στην εισαγωγή ή όχι, διαφορετικής βαρύτητας στις διαστάσεις ή/και τα χαρακτηριστικά. Κατά αυτόν τον τρόπο προκύπτουν σταθμισμένα με ίδιες ή διαφορετικές βαρύτητες μοντέλα. Η ποιότητα της υπηρεσίας υπολογίζεται για την κάθε διάσταση, λαμβάνοντας τη μέση τιμή τιμών για όλους τους ερωτώμενους. Η συνολική ποιότητα της υπηρεσίας (*Overall Service Quality, OSQ*) υπολογίζεται λαμβάνοντας τη μέση τιμή των πέντε διαστάσεων. Βαρύτητες στα μοντέλα SERVQUAL προκύπτουν είτε με την εισαγωγή μιας τρίτης ενότητας ερωτήσεων για τον υπολογισμό της βαρύτητας κατευθείαν από τον πελάτη, είτε από τους εργαζόμενους εντός του λιμανιού με προκαταρκτικές εμπειρικές έρευνες (*διεξαγωγή συνεντεύξεων*), είτε με συνδυασμό των παραπάνω.

Διαφοροποιήσεις σύμφωνα με την επιλογή της κλίμακας μετρήσεων. Η τελευταία κατηγορία διαφοροποιήσεων του μοντέλου SERVQUAL, αναφέρεται στις κλίμακες μετρήσεων που χρησιμοποιούνται. Οι κλίμακες μετρήσεων (*ενδείκνυνται τύπου Likert*), μπορεί να είναι οι ίδιες ή διαφορετικές ανά ενότητα μετρήσεων (*αντιλήψεις, προσδοκίες ή/και σημαντικότητα*).

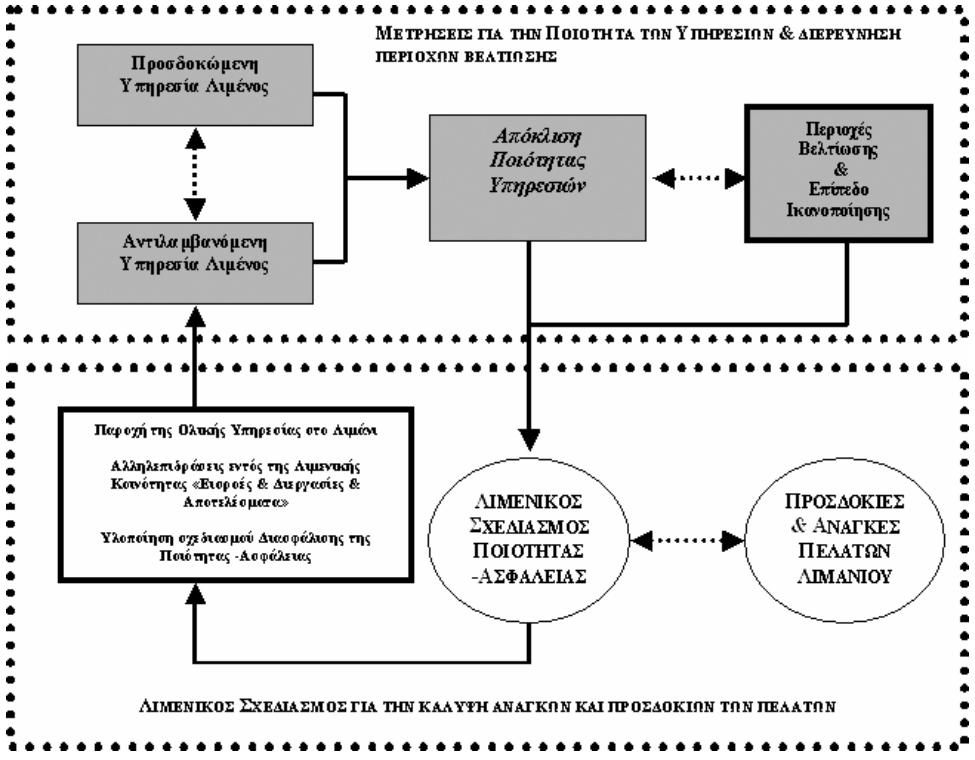


Σχήμα 10-1 Αποκλίσεις τύπου 5 του SERVQUAL

Στο μοντέλο SERVQUAL, οι αποκλίσεις μεταξύ αντιλήψεων και προσδοκιών των πελατών είναι γνωστές ως Αποκλίσεις Τύπου 5 (*Gap 5*). Οι αποκλίσεις ποιότητας προκύπτουν είτε όταν η υπηρεσία δεν είναι αυτή που περιμένει ο χρήστης είτε όταν η υπηρεσία δεν ανταποκρίνεται στις ανάγκες του. Οι τιμές των αποκλίσεων (*θετικών και αρνητικών*) μεταξύ αντιλαμβανόμενης και προσδοκώμενης ποιότητας διαμορφώνουν το αποδεκτό (*tolerable*) από τους χρήστες επίπεδο της ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών. Το αποδεκτό επίπεδο της ποιότητας ούτε ικανοποιεί τους χρήστες ούτε τους δυσαρεστεί. Στο Σχήμα 10-1, παρουσιάζουμε την έννοια της «Ζώνης Αποκλίσεων» για τη διευκόλυνση της διερεύνησης του GAP 5. Σύμφωνα με το εύρος της κάθε ζώνης (*θετικής, ενδιάμεσης και αρνητικής*) κατηγοριοποιούνται οι αποκλίσεις των τιμών της ποιότητα των υπηρεσιών (*SERVQUAL scores*) σύμφωνα με το GAP 5. Η ενδιάμεση ζώνη έχει ιδιαίτερη σημασία διότι αφορά σε υπηρεσίες που είναι συνολικά αποδεκτές από τους χρήστες (*ούτε ικανοποιούν ούτε δυσαρεστούν*) και την ονομάζουμε Ζώνη Ανοχής (*zone of tolerance*).

Το Σχήμα 10-2 παρουσιάζει το πλαίσιο άντλησης πληροφοριών που βασίζονται στις μετρήσεις της ποιότητας των υπηρεσιών για τη διαμόρφωση αλλά και την ανατροφοδότηση με στοιχεία του λιμενικού σχεδιασμού για την Ποιότητα –Ασφάλεια. Ο σύγχρονος λιμενικός σχεδιασμός, διαμορφώνει την ποιότητα των λιμενικών υπηρεσιών αλλά και το κόστος παροχής τους. Ο τελικός αποδέκτης της υπηρεσίας αποτελεί βασικό διαμορφωτή του σχεδιασμού και με

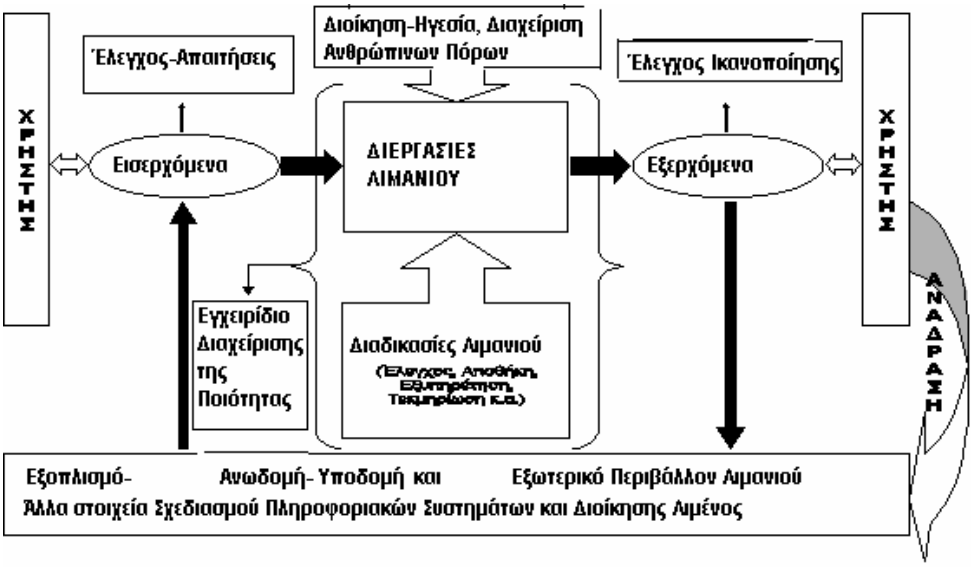
αυτό το πνεύμα εισάγεται αυτός στον δεύτερο μέρος του ορισμού του Λιμενικού Σχεδιασμού για την Ποιότητα –Ασφάλεια. Το πρόβλημα της παροχής υπηρεσιών που θα πληρούν ορισμένες προδιαγραφές ποιότητας είναι στην ουσία πρόβλημα διακυβέρνησης της λιμενικής κοινότητας και αποτελεί κυρίαρχα πρόβλημα συντονισμού της αλυσίδας των παρεχόμενων λιμενικών υπηρεσιών (*Lopez & Poole, 1998*). Ο χρήστης λαμβάνει ένα συνολικό πακέτο υπηρεσιών, η ποιότητα του οποίου επηρεάζει την ανταγωνιστικότητα του λιμένα. Εάν για παράδειγμα, εάν σημειώνονται καθυστερήσεις στη διαδικασία εκφόρτωσης των πλοίων αυτό έχει ως αποτέλεσμα να καθυστερούν οι διαδικασίες μεταφοράς στην αποθήκη, χειρισμού του φορτίου στην αποθήκη, μεταφοράς στην πλατφόρμα φόρτωσης και φόρτωσης στα χερσαία μέσα. Σε αυτή την περίπτωση ο τελικός χρήστης «γνωρίζει» ότι δεν παραλαμβάνει το φορτίο στον κατάλληλο χρόνο χωρίς να ενδιαφέρεται για τις αιτίες αυτής της καθυστέρησης.



Σχήμα 10-2 Η Πληροφορία Μετρήσεων της Ποιότητας Υπηρεσιών για την ανάπτυξη λιμενικού σχεδιασμού

10.1.4 Βασικές αρχές Λιμενικού Σχεδιασμού βάσει διεργασιών

Ο Λιμενικός Σχεδιασμός για την Ποιότητα –Ασφάλεια εμπεριέχει στοιχεία, μεθοδολογίες και πρακτικές για το σύνολο των δραστηριοτήτων που αφορούν στην εφοδιαστική αλυσίδα, τη διαχείριση πόρων (*ανθρώπινο δυναμικό, εξοπλισμό και υποδομές*), τη διαχείριση της πληροφορίας (*έντυπα και αρχεία*), δραστηριότητα παροχής υπηρεσιών συμπεριλαμβανομένης και της επικοινωνίας του λιμένα με τους εξωτερικούς πελάτες (*αποδέκτες των παρεχομένων υπηρεσιών*). Μια βασική προσέγγιση αποτελεί την αποτύπωση των δραστηριοτήτων της λιμενικής κοινότητας ως διεργασία σε αντιστοιχία με τα πρότυπα ποιότητας που βασίζονται στο διεργασιοκεντρικό μοντέλο ανάλυσης επιχειρησιακών λειτουργιών (*Oakland, 1993*).



Σχήμα 10-3 Μοντέλο Διεργασιοκεντρικού Λιμενικού Σχεδιασμού Ποιότητας -Ασφάλειας

Το πλαίσιο λιμενικών διεργασιών (*Σχήμα 10-3*) εμπεριέχει τα δομικά στοιχεία που αφορούν στον λιμενικό σχεδιασμό διαχείρισης της ποιότητας-ασφάλειας. Ο **έλεγχος** διενεργείται στις **εισροές**, στις **εκροές** του συστήματος και στις διεργασίες-διαδικασίες. Η **διασφάλιση**, αφορά στην ενδεδειγμένη (*υπό την έννοια της προδιαγεγραμμένης*) οργάνωση της επιχειρησιακής λειτουργίας και του συστήματος ποιότητας. Κάτι τέτοιο, επιτυγχάνεται με την «τεκμηρίωση» του συστήματος ποιότητας–ασφάλειας καταγράφοντας και σχεδιάζοντας

τον τρόπο λειτουργίας του. Το σύνολο των παραπάνω έχουν ως σημείο εκκίνησης (*αριστερή πλευρά του σχήματος*) τον χρήστη των υπηρεσιών με εισροές τις ***απαιτήσεις και τις προσδοκίες του***, ενώ καταλήγουν και πάλι στο χρήστη των υπηρεσιών του λιμένα μετρώντας ***την ικανοποίηση και τις αποκλίσεις ποιότητας τύπου 5.***

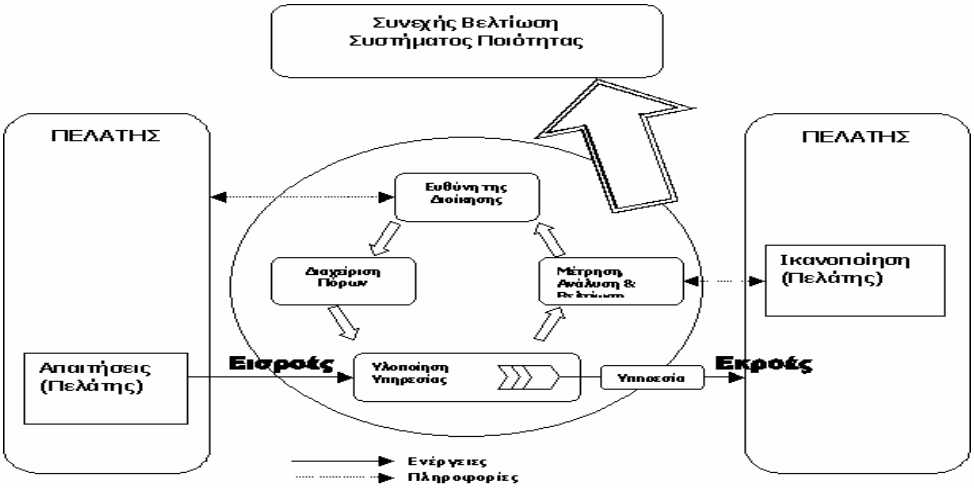
10.2 Λιμενικός Σχεδιασμός βασιζόμενος στο τετράπτυχο «Τυποποίηση –Πρότυπα –Πιστοποίηση –Διαπίστευση»

Η επιστημονική έννοια του όρου «τυποποίηση» αφορά στη δραστηριότητα, αποτέλεσμα της οποίας είναι η εκπόνηση προδιαγραφών & προτύπων (*standards*), δηλαδή κανονισμών και κανόνων, για να καλυφθούν προβλήματα ή να καλυφθεί η ασφάλεια του χρήστη από ένα προϊόν ή μια υπηρεσία. Το «πρότυπο» είναι το έγγραφο που έχει καθιερωθεί με συναίνεση, έχει εγκριθεί από έναν φορέα τυποποίησης (*εθνικό, ευρωπαϊκό ή διεθνή*) και παρέχει για κοινή και επαναλαμβανόμενη χρήση κανόνες, κατευθυντήριες γραμμές ή χαρακτηριστικά, για δραστηριότητες ή για τα αποτελέσματά τους και αποσκοπεί στην επίτευξη του βέλτιστου βαθμού τάξης σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο εφαρμογής.

Η πιστοποίηση (*certification*), αφορά στη διαδικασία επιβεβαίωσης μέσω επιθεώρησης από ένα τρίτο ανεξάρτητο φορέα ότι η υπηρεσία που παρέχεται καλύπτει το σύνολο των απαιτήσεων του συγκεκριμένου προτύπου. Ως πιστοποίηση ορίζεται η διαδικασία με την οποία ένα τρίτο μέρος παρέχει γραπτή διαβεβαίωση ότι ένα προϊόν, μια διεργασία ή μια υπηρεσία συμμορφώνεται με τις προδιαγεγραμμένες απαιτήσεις. Είναι ισχυροί οι δεσμοί μεταξύ των παραπάνω εννοιών στα πλαίσια διασφάλισης της ποιότητας και της ανάπτυξης σχεδιασμών για την ποιότητα σε έναν οργανισμό (*Σχήμα 10-4*). Η διαπίστευση (*accreditation*) ως λειτουργία και θεσμός αποτελεί την «κορωνίδα» (*ανώτατο επίπεδο*) της οργάνωσης της ποιότητας.

Σχήμα 10-4 Η αλυσίδα εννοιών για τη διασφάλιση της ποιότητας

Ο Λιμενικός Σχεδιασμός για την Ποιότητα –Ασφάλεια δύναται να εμπεριέχει σχέδια δράσης που κατευθύνονται στην εφαρμογή ειδικών συστημάτων ή/και διεθνών προτύπων. Οι παρακάτω ενότητες παρουσιάζουν τα βασικά πρότυπα ποιότητας τα οποία έχουν εφαρμογή στα λιμάνια. Έμφαση θα δοθεί στην παρουσίαση του λιμενικού συστήματος περιβαλλοντικής ανασκόπησης PERS (*Port Environmental Review System*) και στην Κοινοτική Οδηγία 2001/96 για την ασφαλή φόρτωση και εκφόρτωση των φορτηγών πλοίων μεταφοράς φορτίου χύδην. Πρέπει να σημειωθεί, ότι σύμφωνα με τη διεθνή εμπειρία αλλά και την παραπάνω ανάλυση (*Ενότητα «Επανεξετάζοντας την έννοια ποιότητα στον λιμενικό σχεδιασμό»*), τα πρότυπα μπορούν να εξυπηρετήσουν κυρίως κάθετους σχεδιασμούς εντός της λιμενικής κοινότητας στα πλαίσια των διαφορετικών τύπων λιμένων.



Μοντέλο Διεργασιοκεντρικού Συστήματος για τη Διαχείριση της Ποιότητας (ΣΔΠ)

Σχήμα 10-5 Η δομή των ενοτήτων απαιτήσεων του προτύπου ISO 9001:2000

10.2.1 Σχεδιασμός για το ISO 9000:2000 /ISO 9001:2000

Η σειρά ISO 9000:2000, αποτελεί μια συνεκτική σειρά προτύπων για τη διοίκηση της ποιότητας, που βασίζεται στην ανάπτυξη και διαχείριση διεργασιών και στο γεγονός ότι οι πελάτες (*εσωτερικοί & εξωτερικοί*) «παίζουν» σημαντικό ρόλο αναφορικά με τον τρόπο

ανάπτυξης των λειτουργιών της επιχείρησης. Ο βασικός «πυρήνας» της σειράς αποτελείται από τα ακόλουθα πρότυπα:

- ISO-9000:2000 Περιγραφές βασικών εννοιών και σχετική ορολογία.
- ISO-9001:2000 Απαιτήσεις για την πιστοποίηση.
- ISO-9004:2000 Οδηγίες για Πιστοποίηση & Συνεχή Βελτίωση.
- ISO-19011:2000 Οδηγίες για τον έλεγχο του Συστήματος & Περιβαλλοντική Διαχείριση.

Η πιστοποίηση πραγματοποιείται αποκλειστικά και μόνο σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001, που εμπεριέχει τις ενότητες των απαιτήσεων για την πιστοποίηση που παρουσιάζονται στο Σχήμα 10-5. Όλα τα άλλα πρότυπα παρέχουν οδηγίες, κατευθύνσεις, επεξηγήσεις και ορισμούς και προέρχονται από συμπτύξεις και αναθεωρήσεις παλαιότερων προτύπων της σειράς ISO 9000.

10.2.2 Σχεδιασμός για το PERS, EMAS & ISO 14000/ISO 14001: 2004,

Τα πρότυπα της σειράς ISO 14000, αποτελούν μια συνεκτική σειρά προτύπων για την περιβαλλοντική διαχείριση. Η πιστοποίηση λαμβάνει χώρα σύμφωνα με το πρότυπο ISO 14001 και διασφαλίζει ότι ένας οργανισμός είναι φιλικός προς το περιβάλλον και συμμορφώνεται με νομοθετικές-κανονιστικές διατάξεις που αφορούν σε αυτό. Πέραν της σειράς προτύπων ISO 14000, το 1990 διαμορφώθηκε ο «Ευρωπαϊκός Κανονισμός για τον Περιβαλλοντικό Έλεγχο» ο οποίος οδήγησε στη ανάπτυξη του Ευρωπαϊκού Καν. 1836/93 για την «εκούσια συμμετοχή των επιχειρήσεων του βιομηχανικού τομέα σε κοινοτικό σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου» (*Environmental Management & Audit Scheme - EMAS*).

Το λιμενικό σύστημα περιβαλλοντικής ανασκόπησης PERS (*Port Environmental Review System*) αναπτύχθηκε από το Ecoports Foundation, που αποτελεί μια σύμπραξη λιμένων, πανεπιστημίων και φορέων που ασχολούνται με ζητήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Το PERS αποτελεί το πρώτο ειδικό πρότυπο που αναφέρεται σε λιμάνια και η συγκρότηση του έρχεται να καλύψει ειδικές ανάγκες των λιμένων σε ζητήματα διασφάλισης ποιότητας στον τομέα του περιβάλλοντος. Το σύστημα PERS μπορεί να αποτελέσει τη βάση για τη μελλοντική ανάπτυξη συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης όπως το EMAS και το ISO 14001, έχοντας λιγότερες απαιτήσεις.

10.2.3 Σχεδιασμός για το Occupational Safety & Health Management System, OSHAS 18001

Το πρότυπο (*Occupational Safety & Health Management System OSHAS 18001*), παρέχει ένα πλαίσιο που συμπεριλαμβάνει μεταξύ άλλων τη μείωση κινδύνων και ατυχημάτων κατά τη διάρκεια της εργασίας, συμμόρφωση με διατάξεις και κανονισμούς που αφορούν στην ασφάλεια των εργαζομένων καθώς και μέτρησης της ικανοποίησης των εργαζόμενων από το περιβάλλον εργασίας τους κα.

10.2.4 Σχεδιασμός για το Hazard Analysis Critical Control Points & ISO 22000:2004

Το HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point*) είναι ένα σύστημα που προσδιορίζει, αξιολογεί και ελέγχει κινδύνους (*φυσικούς, βιολογικούς, χημικούς, αλλεργικούς*) οι οποίοι είναι σημαντικοί για την ασφάλεια των τροφίμων (*από τα αρχικά στάδια της παραγωγής μέχρι και την κατανάλωσή τους*) και καθορίζει μετρήσεις για τον έλεγχό τους. Το πρότυπο ISO 22000 συνδυάζει τις απαιτήσεις των ISO 9001 και HACCP για την περίπτωση που απαιτείται η κοινή εφαρμογή τους. Τα Κρίσιμα Σημεία (*CCP*) αποτελούν σημεία σε διαδικασίες, λειτουργίες ή στάδια της τροφικής αλυσίδας στα οποία μπορεί να εφαρμοσθεί έλεγχος (*ουσιαστικός*) ώστε να εμποδίσει ή να εξαλείψει έναν κίνδυνο για την ασφάλεια του προϊόντος ή να τον περιορίσει σε αποδεκτά επίπεδα.

10.2.5 Σχεδιασμός για την Κοινοτική Οδηγία 2001/96/ΕΚ

Η Κοινοτική Οδηγία 2001/96, αφορά στον καθορισμό απαιτήσεων και διεργασιών για την ασφαλή φόρτωση και εκφόρτωση των φορτηγών πλοίων μεταφοράς φορτίου χύδην. Η οδηγία αποσκοπεί στην αύξηση του επιπέδου ασφάλειας των πλοίων μεταφοράς φορτίου χύδην που προσεγγίζουν σε τερματικούς σταθμούς στα κράτη μέλη της Ε.Ε. για φόρτωση και εκφόρτωση. Οι αιτίες που οδήγησαν στη θέσπιση της συγκεκριμένης Οδηγίας θα πρέπει να αναζητηθούν στο μεγάλο αριθμό θαλάσσιων ατυχημάτων που αφορούν σε φορτηγά πλοία μεταφοράς φορτίου χύδην καθώς και στην αξιολόγηση των αιτίων των ατυχημάτων που δείχνει ότι παρουσιάζονται σημαντικά προβλήματα στις διαδικασίες φορτοεκφόρτωσης.

Οι προτεινόμενες διαδικασίες στηρίζονται στον Κώδικα Πρακτικής για την ασφαλή φόρτωση και εκφόρτωση των φορτηγών πλοίων μεταφοράς φορτίου χύδην (*Κώδικας BLU*) που θεσπίστηκε

από τον Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό καθώς και σε ορισμένες διατάξεις της Διεθνούς Συμβάσεως SOLAS του 1974. Το περιεχόμενο της Οδηγίας καθορίζει λεπτομερώς διαδικασίες και προδιαγραφές που απαιτούνται για την ασφαλή φόρτωση και εκφόρτωση των πλοίων. Συγκεκριμένα καθορίζονται: α) οι απαιτήσεις επιχειρησιακής καταλληλότητας των φορτηγών πλοίων μεταφοράς χύδην φορτίων, β) οι απαιτήσεις καταλληλότητας των τερματικών σταθμών, γ) οι ευθύνες των πλοιάρχων και των εκπροσώπων των τερματικών σταθμών, δ) οι διαδικασίες που απαιτούνται για τη συνεργασία μεταξύ φορτηγών πλοίων μεταφοράς φορτίου χύδην και των τερματικών σταθμών, ε) ο ρόλος των αρμόδιων αρχών (*των λιμενικών αρχών στην περίπτωση της Ελλάδας*) και στ) οι ενέργειες που απαιτούνται σε περίπτωση που προκληθούν ζημιές κατά τη φόρτωση ή εκφόρτωση.

Οι διεργασίες που απαιτούνται για την ενίσχυση της ασφάλειας των πλοίων απαιτούν τη συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων με τη φορτοεκφόρτωση των πλοίων φορέων, συμπεριλαμβανομένων των επιχειρήσεων που εκμεταλλεύονται τους τερματικούς σταθμούς, τις πλοιοκτήτριες εταιρείες ή τους μεταφορείς, τις λιμενικές αρχές. Στην πράξη ο αριθμός αυτών των φορέων είναι δυνατό να αποδειχθεί μεγαλύτερος. Ωστόσο, η εφαρμογή του προτύπου ποιότητας αφορά μόνο στον τερματικό σταθμό και μόνο για τις διαδικασίες φορτοεκφόρτωσης.

10.3 Η διεθνής εμπειρία εφαρμογής ολοκληρωμένων σχεδιασμών Διοίκησης Ποιότητας - Ασφάλειας

10.3.1 Σχεδιασμός στο λιμάνι της Nantais

Η εμπειρία του λιμένα της Nantes/ Saint Nazaire περιλαμβάνει το σύνολο της συγκεκριμένης λιμενικής κοινότητας (*UNCTAD, 1998*). Θεωρητικά, τα χαρακτηριστικά της συγκεκριμένης προσέγγισης την καθιστούν κατάλληλη για εφαρμογή σε περιπτώσεις λιμένων που δεν έχουν τα μέσα για να εφαρμόσουν πρακτικές ποιότητας που θα οδηγούν σε πιστοποίηση σύμφωνα με το πρότυπο της σειράς ISO 9001:2000. Ο σχεδιασμός περιελάμβανε τη δημιουργία συμβουλίου (*Εμπορική Επιτροπή Λιμένα*) που συστάθηκε με πρωτοβουλία της Λιμενικής Αρχής και στο οποίο συμμετέχουν εκπρόσωποι του λιμένα και των χρηστών. Παράλληλα, συστάθηκε υπο-επιτροπή η οποία είχε την ευθύνη για τη διαχείριση των χύδην φορ-

τίων στο σταθμό εξυπηρέτησης αγροτικών προϊόντων και οι εργασίες της οποίας οδήγησαν στην ιδέα εκπόνησης ενός κανονισμού ποιότητας για τα εισερχόμενα πλοία. Ανάλογη πρωτοβουλία για τα εισερχόμενα πλοία υπήρξε και στην περίπτωση του σταθμού διακίνησης πετρελαιοειδών, όπου δημιουργήθηκε συγκεκριμένος οδηγός διαδικασιών με στόχο την ασφαλή λειτουργία του σταθμού.

Ο σχεδιασμός για τη διοίκηση ποιότητας στην περίπτωση του λιμένα της Nantes βασίζεται σε μια επιλεκτική και προοδευτική διαδικασία. Η υιοθέτηση μίας επιλεκτικής διαδικασίας βασίζεται στην αντίληψη ότι η παροχή υπηρεσιών υψηλής ποιότητας δεν αποτελεί προτεραιότητα για όλες τις περιοχές και όλες τις λειτουργίες του λιμανιού. Η υιοθέτηση μίας προοδευτικής διαδικασίας στοχεύει στη σταδιακή εισαγωγή μίας «κουλτούρας ποιότητας» στους εργαζόμενους και σε όλους όσους εμπλέκονται με τη λειτουργία του λιμένα. Ο σχεδιασμός για τους σταθμούς εξυπηρέτησης αγροτικών προϊόντων & μεταφοράς υγρών καυσίμων, περιελάμβανε την ανάπτυξη ειδικών συστημάτων ποιότητας για τους συγκεκριμένους σταθμούς. Η υιοθέτηση ενός προτύπου ποιότητας όπως το ISO 9001:2000 θεωρήθηκε μη αποτελεσματική διότι εμπλέκει τον σταθμό σε μια διαδικασία επιδίωξης μη λειτουργικών επιχειρησιακών στόχων.

Το πρόγραμμα διοίκησης ποιότητας που εφαρμόστηκε στο σταθμό εξυπηρέτησης αγροτικών προϊόντων, περιελάμβανε τη βελτίωση της ποιότητας σε τρεις διαφορετικούς τομείς λειτουργίας (*διεργασίες*) του σταθμού: α) στην υποδοχή των εισερχόμενων πλοίων, β) στη βελτίωση της ποιότητας των τεχνικών δυνατοτήτων του σταθμού και γ) στο χειρισμό του φορτίου. Για την ανάπτυξη και εφαρμογή των σχεδιασμών ποιότητας στους σταθμούς συμμετείχε το σύνολο των εμπλεκομένων μερών εντός της λιμενικής κοινότητας στα εξής στάδια: α) εντοπισμός των προβλημάτων β) εντοπισμός των λύσεων και ανάπτυξη τυπικών διαδικασιών για την επίλυση τους γ) αξιολόγηση της λειτουργίας του συστήματος και ανατροφοδότηση και δ) επέκταση του συστήματος και σε άλλες λειτουργίες.

10.3.2 Σχεδιασμός στο λιμάνι της Βαλένθια

Ο σχεδιασμός για την ανάπτυξη συστήματος ποιότητας στο λιμένα της Βαλένθια, βασίστηκε, όπως και στην περίπτωση της Nantes, στον συντονισμό και τη συνέργια όλων των εμπλεκόμενων με τη λιμενική λειτουργία φορέων. Σε αυτή την περίπτωση όμως

ακολουθήθηκε διαφορετική μεθοδολογία: Η κατεύθυνση εδώ ήταν η ανάπτυξη ενός προτύπου με τον διακριτικό τίτλο MARCA, μέσω συνέργιας στα πλαίσια δια-λιμενικής τυποποιητικής δράσης. Παράλληλα, αναπτύχθηκε ένας τρίτος ανεξάρτητος, ως προς τους εμπλεκόμενους στη λιμενική κοινότητα, φορέας πιστοποίησης για τη διεξαγωγή επιθεωρήσεων τρίτου μέρους σύμφωνα με το πρότυπο MARCA και την πιστοποίηση σταθμών και επιχειρήσεων που λειτουργούν εντός του λιμανιού.

Ο σχεδιασμός εφαρμογής συστήματος διοίκησης της ποιότητας στο λιμάνι της Βαλένθια κατά το πρότυπο MARCA, θεωρείται από τους υπευθύνους ότι,

- υποβοηθά στον συντονισμό όλων των εμπλεκόμενων με τη λιμενική λειτουργία φορέων &
- είναι προσανατολισμένο στον συγκεκριμένο λιμένα, στοχεύοντας περισσότερο αποτελεσματικά στην ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών.

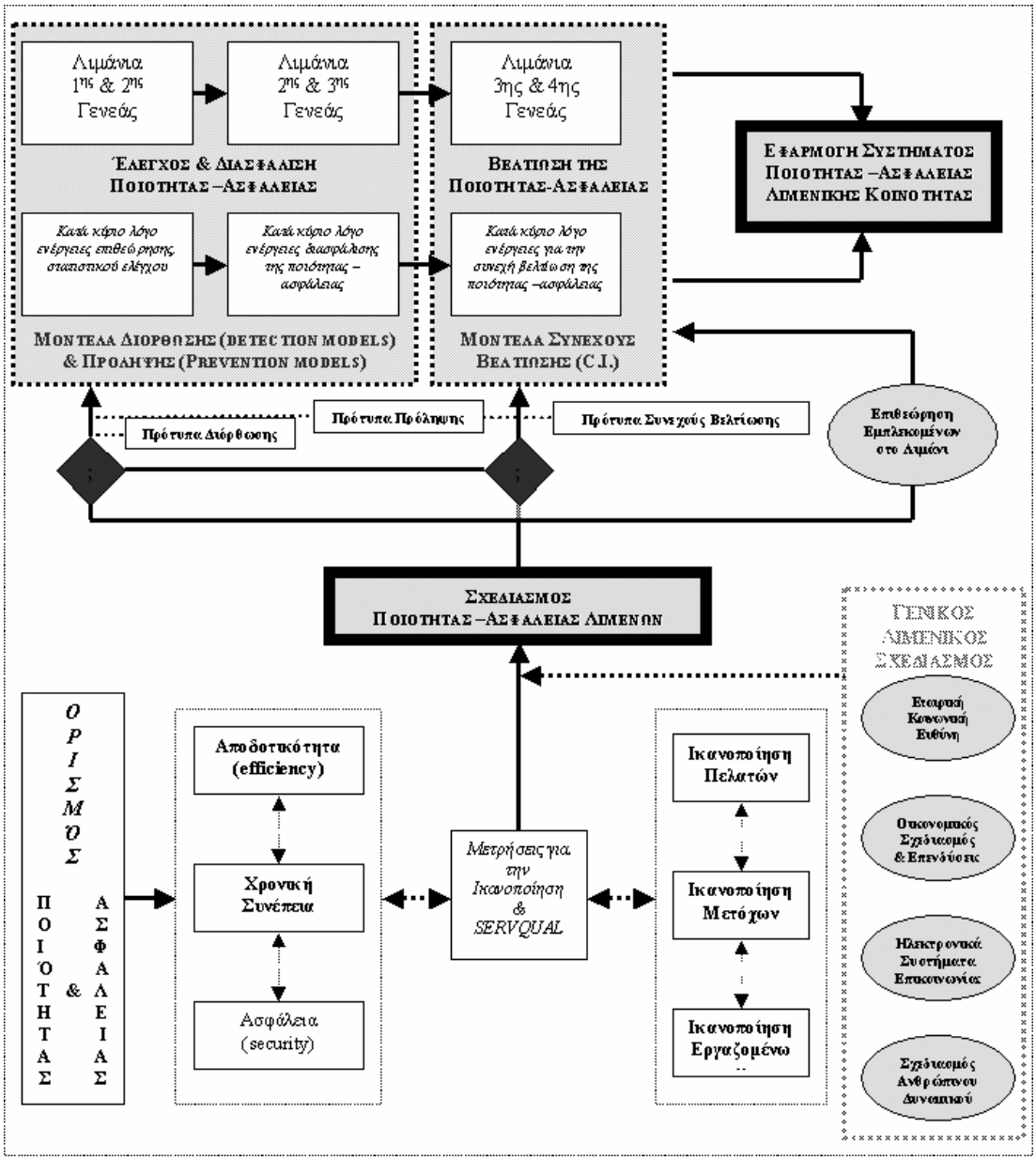
Το συγκεκριμένο πλαίσιο πιστοποίησης ενσωματώνει κίνητρα για την εφαρμογή του προτύπου εντός της λιμενικής κοινότητας και βασίζεται σε διαδικασίες που διασφαλίζουν την εγκυρότητα των επιθεωρήσεων τρίτου μέρους. Η ανάπτυξη του προτύπου MARCA, θεωρείται σημαντική διότι ενσωματώνει στοιχεία αποτελεσματικής οργάνωσης της λιμενικής κοινότητας.

10.4 Πλαίσιο Λιμενικού Σχεδιασμού για την «Ποιότητα-Ασφάλεια»

Η εφαρμογή διεθνών προτύπων ποιότητας στη λιμενική βιομηχανία είναι μάλλον προβληματική και περιορισμένη. Οι δύο (2) περιπτώσεις που παρουσιάστηκαν βασίζονται σε εξειδικευμένους για το κάθε λιμάνι σχεδιασμούς: α) Συστήματα Διασφάλισης της Ποιοτητας-Ασφάλειας ανεπτυγμένα ειδικά για τον κάθε έναν από τους διαφορετικούς εμπλεκόμενους στο λιμάνι (*σταθμοί φορτοεκφόρτωσης*) και β) διαμόρφωση συμβουλίου τυποποίησης για την ανάπτυξη ειδικού αλλά συνολικά εφαρμοζόμενου προτύπου (*πχ. MARCA στη Βαλένθια*) για το λιμάνι και στη συνέχεια θεσμοθέτηση φορέα πιστοποίησης. Βασική παράμετρος για τον σχεδιασμό Ποιότητας–Ασφάλειας αποτελεί ο τύπος του λιμανιού.

Βασικό στοιχείο στη στρατηγική ανάπτυξης συστημάτων Ποιοτητας–Ασφάλειας, των λιμένων τέταρτης γενιάς, είναι η ανάπτυξη

συνεργασιών με άλλους λιμένες για την υλοποίηση κοινών δραστηριοτήτων συμπληρωματικού χαρακτήρα μέσα από ένα ενιαίο πολυμορφικό και πολυκεντρικό στρατηγικό σχέδιο διοίκησης (*Chlomoudis, et al 2005*).



Σχήμα 10-6 Πλαίσιο Λιμενικού Σχεδιασμού για την Ποιότητα – Ασφάλεια.

Η προσέγγιση για τον λιμενικό σχεδιασμό Διοίκησης της «Ποιοτητας–Ασφάλειας» (*Σχήμα 10-6*) και συνοψίζεται στα ακόλουθα:

Α) Δίδεται έμφαση στη διάσταση της ποιότητας για την ασφάλεια σε όλες τις διεργασίες στον λιμένα.

Β) Διαμορφώνεται Συμβούλιο Σχεδιασμού (*ΣΠ&Σ*) «Ποιότητας–Ασφάλειας» εντός της λιμενικής κοινότητας, το οποίο κατευθύνει (*steering committee*) τη δραστηριότητα της σχεδιασμού είτε στα συστήματα διόρθωσης, είτε στα συστήματα πρόβλεψης, είτε στα συστήματα συνεχούς βελτίωσης.

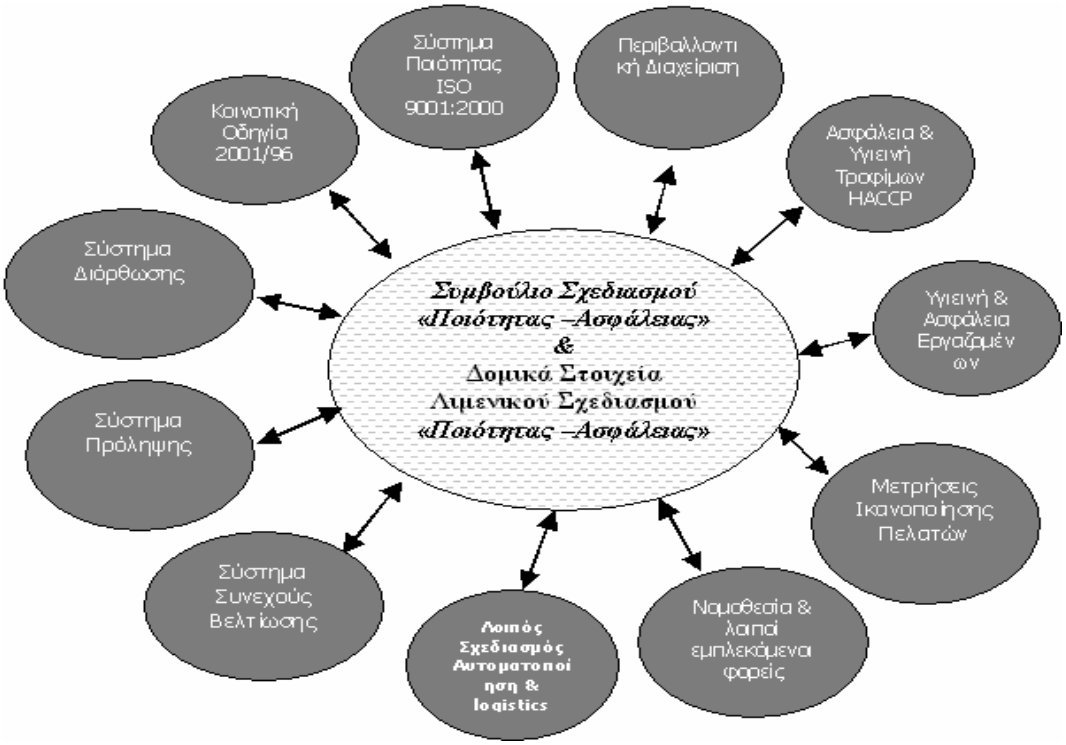
Γ) Επιθεωρούνται από αρμόδια αρχή τα συστήματα Ποιότητας – Ασφάλειας του λιμένα.

Δ) Λαμβάνονται μετρήσεις για την ποιότητα των υπηρεσιών ως βασικοί δείκτες αποτελεσματικότητας και ανατροφοδότησης του σχεδιασμού βασιζόμενες στη άποψη των χρηστών (*ικανοποίηση & ποιότητα υπηρεσιών*).

Η παραπάνω προσέγγιση σχεδιασμού έχει ενιαίο, πολυμορφικό και πολυκεντρικό χαρακτήρα. Η ενιαιοποίηση προσδιορίζεται από τις δραστηριότητες επιλογής, ανάπτυξης και επιθεώρησης από ένα φορέα εντός της λιμενικής κοινότητας, η πολυμορφικότητα αφορά στα διαφορετικά συστήματα Ποιότητας –Ασφάλειας που αναπτύσσονται ή χρησιμοποιούνται (*διαμορφώνονται συγκεκριμένες πρόνοιες συμβατότητας*) και πολυκεντρική διότι εξετάζονται οι διαφορετικοί παραγωγοί υπηρεσιών και εξειδικεύονται οι ανάγκες τους στα πλαίσια του συνολικού σχεδιασμού Ποιότητας-Ασφάλειας.

Τα δομικά στοιχεία του σχεδιασμού αποτυπώνονται στο Σχήμα 10-7, στο πλαίσιο λιμενικού σχεδιασμού για τη Διασφάλιση της Ποιότητας–Ασφάλειας. Παρά το γεγονός ότι ένα λιμάνι μπορεί να εμπίπτει, στα πλαίσια των αναγκών του σχεδιασμού, σε μια από τις παραπάνω γενιές δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι οι κύριες διεργασίες ενός λιμένα που αφορούν στη λειτουργία τερματικών σταθμών (*μεταβίβαση φορτίων από τις χερσαίες στις θαλάσσιες μεταφορές και το αντίστροφο*), πρέπει επίσης να διασφαλιστεί ως προς την ποιότητα –ασφάλεια. Συμπερασματικά, η ανάπτυξη σχεδιασμών για την εφαρμογή συστημάτων διοίκησης ποιότητας –ασφάλειας, που στοχεύουν στην ενίσχυση ορισμένων λειτουργιών των λιμένων δρουν ενισχυτικά για τη βελτίωση του επιπέδου ποιότητας και ασφάλειας των παρεχομένων υπηρεσιών. Ο πελάτης –χρήστης της λιμενικής υπηρεσίας αποτελεί ρυθμιστή αλλά και αξιολογεί την αποτελεσματικότητας κάθε τέτοιας δράσης και σχεδιασμού. Από την

άλλη πλευρά, η ανάπτυξη σχεδιασμών στοχεύει στη βελτίωση της ανταγωνιστικής ικανότητας του λιμένα, στην αντιμετώπιση ζητημάτων ασφάλειας και στην αξιοποίηση άλλων σχεδιασμών και πολιτικών που αλληλένδετα και συνεργατικά επιδρούν εκσυγχρονίζοντας το λιμάνι στο σύνολό του μέσω της ενίσχυσης των επιμέρους διακριτών επιχειρήσεων που δρουν εντός της λιμενικής κοινότητας.



Σχήμα 10-7 Δομικά Στοιχεία Λιμενικού Σχεδιασμού Ποιότητας-Ασφάλειας

10.5 Συμπεράσματα και η ιδιαιτερότητα της λιμενικής βιομηχανίας

Η λιμενική βιομηχανία αποτελεί μία σύνθετη βιομηχανία παραγωγής προϊόντων και υπηρεσιών. Τα σύγχρονα λιμάνια δεν αποτελούν πλέον ενιαίες επιχειρήσεις που φέρουν την αποκλειστική ευθύνη για τη διαχείριση της χερσαίας ζώνης, η οποία έχει οριστεί ως ο τόπος φορτοεκφόρτωσης πλοίων για την εξυπηρέτηση του διαμετακομιστικού εμπορίου ή για την προώθηση εμπορευμάτων από και προς την ενδοχώρα. Στο χώρο των λιμένων δραστηριοποιούνται

περισσότερες επιχειρήσεις που λειτουργούν κατά τρόπο συμπληρωματικό ή ανταγωνιστικό μεταξύ τους. Επιπλέον, η αναγνώριση του ρόλου των λιμένων για την ανάπτυξη ευρύτερων περιοχών καθώς και η ανάδειξη τους ως χώρων που προσφέρουν ευκαιρίες για επενδυτική δραστηριότητα, έχει στρέψει το ενδιαφέρον φορέων του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα προς τη λιμενική βιομηχανία (*Chlomoudis & Pallis, 2000*).

Οι νέες συνθήκες που επικρατούν έχουν δημιουργήσει ένα εξαιρετικά σύνθετο σκηνικό, το οποίο επιβάλλει ιδιαίτερες απαιτήσεις στην ανάπτυξη συστημάτων διοίκησης που αποσκοπούν στη διασφάλιση και βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών. Η ανάπτυξη συστημάτων διοίκησης ποιότητας συναντά δυσκολίες, οι οποίες έγκεινται στην απαίτηση της εξασφάλισης προδιαγραφών ποιότητας για μεγάλο αριθμό υπηρεσιών που θα ικανοποιούν πολλούς και διαφορετικούς χρήστες. Επιπλέον, οι υπηρεσίες αυτές παράγονται «συνθετικά» από επιχειρήσεις που έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά και ακολουθούν διαφορετικά πρότυπα οργάνωσης και διοίκησης. Ως εκ τούτου, η επίτευξη του στόχου της ποιότητας για το σύνολο των παρεχόμενων υπηρεσιών μέσα από την εφαρμογή γενικών προτύπων διασφάλισης ποιότητας (*όπως πχ το ISO 9000*) ή μέσα από την υιοθέτηση συστημάτων διοίκησης ολικής ποιότητας (*όπως είναι τα βραβεία ποιότητας*), τα οποία απευθύνονται σε μεμονωμένες επιχειρήσεις, παρουσιάζει σημαντικές δυσκολίες.

Αντίθετα, ο περιορισμός του εύρους των στόχων της ποιότητας σε ορισμένες υπηρεσίες ή σε ορισμένες λειτουργίες των λιμένων, όπως για πχ στα ζητήματα διαθεσιμότητας (*availability*) και ασφάλειας (*safety*) που αναφέρονται στο κεφάλαιο 10.1.2. είναι δυνατό να αναδείξει τη χρησιμότητα της διοίκησης ποιότητας για τον χώρο των λιμένων. Η ανάπτυξη του κώδικα ISPS (*Bichou, 2004*), ο οποίος λειτουργεί ως πρότυπο ποιότητας με στόχο την ασφάλεια (*Security*) αποτελεί ένα παράδειγμα προτύπου ποιότητας που εφαρμόζεται με επιτυχία στο χώρο των λιμένων.

11. ΟΙ ΣΧΕΣΕΙΣ ΛΙΜΕΝΑ-ΠΟΛΗΣ ΚΑΙ ΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΛΙΜΕΝΩΝ

11.1 Αντιθέσεις λιμανιού-πόλης

Το λιμάνι αποτελεί σημαντικό οικονομικό πόρο της ευρύτερης περιοχής που είναι η πόλη και διαδραματίζει έναν ρόλο ο οποίος έχει επιδράσεις και συνέπειες στις οικονομικές και κοινωνικές δραστηριότητες, καθώς και στην αστική δομή. Είναι γεγονός, ότι η παρουσία του λιμανιού σε μία περιοχή ολοκληρώνει και συντηρεί την τοπική και αστική οργάνωση.

Κάθε βιομηχανία παραγωγής προϊόντων ή παροχής υπηρεσιών έχει κάποιες επιπτώσεις, θετικές και αρνητικές, στους άμεσα και έμμεσα εμπλεκόμενους με τη δραστηριότητά της. Οι άμεσες επιπτώσεις αναφέρονται κυρίως στο στενό περιβάλλον της επιχείρησης (*εργαζόμενοι, ιδιοκτήτες, συνεργάτες, προμηθευτές κτλ*), ενώ οι έμμεσες έχουν να κάνουν κυρίως με το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης και αφορούν κυρίως την τοπική κοινωνία, το περιβάλλον κτλ.

Οι λιμένες ως βιομηχανία παροχής υπηρεσιών είναι επόμενο ότι θα έχουν θετικές και αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, μέσα στο οποίο δραστηριοποιούνται. Η εξέλιξη της λιμενικής βιομηχανίας, μέσω της παγκοσμιοποίησης έχει αλλάξει τα δεδομένα σε ότι αφορά τις επιπτώσεις ενός λιμένα. Πριν από μερικές δεκαετίες, ένα λιμάνι συνδέονταν στενά με την πόλη στην οποία ήταν χωροθετημένο και οι επιπτώσεις από τη λειτουργία του εντοπίζονταν κυρίως στα στενά γεωγραφικά πλαίσια της πόλης – λιμάνι. Με τις αλλαγές όμως που έχουν επέλθει, αυτήν τη στιγμή είναι ευρέως αποδεκτό ότι στις μέρες μας οι οικονομικές επιπτώσεις ενός λιμένα, δεν αφορούν πλέον αποκλειστικά την τοπική περιοχή (*πόλη – λιμάνι*), αλλά έχουν εξαπλωθεί και σε τομείς έξω από αυτήν, ακόμη και σε διεθνές επίπεδο, κυρίως λόγω της παγκοσμιοποίησης, της συμμετοχής πολυεθνικών επιχειρήσεων στην παροχή λιμενικών υπηρεσιών κτλ. (*Benachio, et al, 2000*).

Οι θετικές οικονομικές επιπτώσεις ενός λιμένα σε μία περιοχή, έχουν να κάνουν κυρίως με την απασχόληση, τα έσοδα (*σε εθνικό και τοπικό επίπεδο*) από τη φορολογία, την εξυπηρέτηση του παγ-

κόσμιου εμπορίου, την προσέλκυση βιομηχανιών και λοιπών επιχειρηματικών δραστηριοτήτων κτλ.

Σε ό,τι αφορά τις αρνητικές επιπτώσεις ενός λιμένα τα γεγονότα είναι εκ διαμέτρου αντίθετα με τις θετικές. Οι θετικές επιπτώσεις, όπως ειπώθηκε, εξαπλώθηκαν έξω από τα στενά γεωγραφικά όρια του λιμένα. Αντίθετα οι αρνητικές επιπτώσεις, τα κόστη που δημιουργεί ένας λιμένας, αφορούν σε πολύ μεγάλο βαθμό την τοπική κοινωνία. Ο Weisbrod (*1996*) αναγνώρισε ως αρνητικές επιπτώσεις, τη ρύπανση από τα πλοία εντός του λιμένα, την ηχορύπανση, τη ρύπανση της ατμόσφαιρας ως τα περιβαλλοντικά ζητήματα της λειτουργίας ενός λιμένα. Ο Helberg (*1996*) έκανε αναφορά και στις αρνητικές επιπτώσεις που έχει ένας λιμένας στην πόλη, όπως η κυκλοφοριακή συμφόρηση γύρω από τους δρόμους του λιμανιού.

Στην παγκόσμια βιβλιογραφία υπάρχουν αρκετές μελέτες σχετικά με τις οικονομικές επιπτώσεις των λιμένων (*Warf – Cox, 1989, Castro – Millan, 1998, Gripaios, 1999*), ενώ ενδιαφέρον υπήρξε και από Λιμενικές Αρχές όπως αυτές της Νέας Υόρκης και του New Jersey στα τέλη της δεκαετίας του '70.

Το λιμάνι επιδρά στην αστική δομή μίας περιοχής. Από τη μία πλευρά, δημιουργεί περιβαλλοντικά προβλήματα, ενώ από την άλλη συμβάλει στην επέκταση της πόλης. Υπάρχουν αντιθέσεις μεταξύ του λιμανιού και της πόλης, οι οποίες είναι δύσκολο να ξεπεραστούν, όμως τα τεχνικά «εργαλεία» που είναι πια διαθέσιμα μπορούν να βοηθήσουν στον συνδυασμό των αναγκών και των δύο.

Οι αντιθέσεις μεταξύ των πόλεων και των λιμανιών προέρχονται κυρίως από την αναγκαστική συνύπαρξη - σε δεδομένο και περιορισμένο χώρο - δύο οργανισμών, των οποίων τα συμφέροντα και οι στόχοι μοιάζουν, εκ πρώτης όψεως, να είναι διαφορετικά:

- Το λιμάνι, ως παίκτης στη μεταφορική αλυσίδα, είναι διασυνδεδεμένο με την οικονομία, την παραγωγικότητα, τον ανταγωνισμό στην αγορά, τη βιομηχανική ανάπτυξη.
- Η πόλη, ως κοινωνία κατοίκων, είναι προσανατολισμένη στην προώθηση της ευημερίας των πολιτών και της ποιοτητας ζωής: ευνοεί, επομένως, τις οικολογικές αξίες και τις ανθρώπινες φιλοδοξίες.

Τέτοια διαφορά στόχων φέρνει στην επιφάνεια αντιθέσεις που θέτουν υπό αμφισβήτηση τη φυσική και τη λειτουργική συμβατότητα των δύο αυτών κέντρων δραστηριοτήτων. Από τη μεριά της

πόλης, η μόλυνση, ο θόρυβος και τα μποτιλιαρίσματα είναι ανάμεσα στα συχνότερα αναφερόμενα αρνητικά σημεία, για να μην αναφέρουμε την αισθητική επιβάρυνση από τις λειτουργίες του λιμανιού και τα προβλήματα ασφαλείας στην περίπτωση των βιομηχανικών λιμανιών. Με τη σειρά τους τα λιμάνια συχνά ζημιώνονται λόγω της περιορισμένης κινητικότητας του φορτίου που προκαλείται από τις ανεπάρκειες της υποδομής μεταφορών στις πόλεις περί το λιμάνι και άλλων ειδών παρεμβολών εξαιτίας των αστικών δραστηριοτήτων που μπορούν να διακόψουν τον κύκλο και τη ροή εργασιών τους (*Amato 1999*).

Για να ξεπεράσουν τις δυσκολίες που προκύπτουν από την έλλειψη χώρου και την τριβή με τις άλλες χρήσεις της γης, πολλά λιμάνια έχουν καταστρώσει σχέδια για μεταφορά των εγκαταστάσεων τους με συνέπεια τα πιο πρόσφατα κατασκευασμένα τερματικά να βρίσκονται μακριά από το κέντρο της πόλης. Όμως αυτή η αλλαγή μερικές φορές έχει προκαλέσει ενστάσεις σχετικά με την πιθανή περιβαλλοντολογική επίπτωση και τις αρνητικές συνέπειες στη ζωή των πιο απόμακρων και μικρότερων οικισμών.

Υπάρχουν πέντε κύριες προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπίσει η διοίκηση του λιμανιού στη σχέση με την πόλη.

- Πρώτον, πρέπει να υπάρχει ένα όραμα για τα λιμάνια και την παραλία. Πρέπει να καλλιεργηθεί η αρμονική συνύπαρξη της βιομηχανικής και της αστικής ακτής που θα εξασφαλίζει το εμπορικό μέλλον της πρώτης και την οικονομική αναζωογόνηση της δεύτερης.
- Δεύτερον, χρειάζεται καλός λιμενικός σχεδιασμός που θα λαμβάνει υπόψη του τόσο το συνολικό περιβάλλον μέσα στο οποίο λειτουργεί το λιμάνι όσο και τις μη-ναυτιλιακές επιδράσεις στο λιμάνι.
- Τρίτον, η διοίκηση του λιμανιού πρέπει να λαμβάνει υπόψη του τη δυναμική της πόλης μέσα στην οποία λειτουργεί και να αναπτύξει μια διεπιστημονική κατανόηση των δεσμών μεταξύ λιμανιού-πόλης.
- Τέταρτον, η διοίκηση του λιμανιού πρέπει να κατανοεί πλήρως το ιδιοκτησιακό καθεστώς της παραλίας, το οποίο από την άποψη της πόλης θεωρείται ως πόρος της πόλης και από την άποψη του λιμανιού θεωρείται ως συντελεστής του μεταφορικού συστήματος.

- Πέμπτον, η διοίκηση του λιμένα πρέπει να έχει περιβαλλοντολογική ευαισθησία και μια ενεργή στάση σχετικά με ζητήματα όπως: οι ρύποι, ο θόρυβος, η ανάπλαση των πρώην βιομηχανικών περιοχών, καθώς και σχετικά με θέματα πολιτιστικής κληρονομιάς και ψυχαγωγίας επειδή οι περιβαλλοντικές ανησυχίες αποτελούν μια υψηλή προτεραιότητα της αστικής κοινότητας[12].

Επιπλέον των καθημερινών τους λειτουργιών, τα λιμάνια και οι πόλεις πολύ συχνά εμπλέκονται σε στρατηγικές αναμετρήσεις για τον έλεγχο και τη χρήση των χώρων: οι λιμενικές αρχές ενδιαφέρονται να αποκτήσουν νέα λειτουργική γη για τις ανάγκες τους είτε εις βάρος της πόλη είτε εις βάρος της θάλασσας. Οι αστικές κοινωνίες γενικώς αντιτάσσονται στην επέκταση για περιβαλλοντολογικούς λόγους και επιμένουν για μια πιο ορθολογική χρήση των υπαρχόντων λιμενικών εγκαταστάσεων. Επιπλέον ενδιαφέρονται να επανακτήσουν τον έλεγχο στο παραλιακό τμήμα της πόλης με το να επανακτήσουν εγκαταλελειμμένες λιμενικές περιοχές που δεν συνάδουν πλέον με τις σύγχρονες τεχνικές διαχείρισης και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για κατοικίες, ψυχαγωγικούς σκοπούς ή ακόμα και για μεγάλης κλίμακας έργα ανάπλασης.

Ακόμη εγκαταλελειμμένες βιομηχανικές περιοχές συνδεδεμένες με το λιμάνι μπορούν να αποτελέσουν σημείο αντιπαραθέσεων μεταξύ των δημοτικών συμβουλίων και των λιμενικών αρχών: οι λιμενικές αρχές προτιμούν να τις μετατρέψουν σε κέντρα διανομής διαμεταφορικών δράσεων παρά σε αστικά πάρκα ή κέντρα συνεδρίων. Αν και υπάρχουν παραδείγματα συμφωνίας μεταξύ των δύο μερών όπως στην περίπτωση των παλιών εγκαταστάσεων στους λιμένες της Αγγλίας όπου οι περισσότερες έγιναν αστικά πάρκα

Ένα άλλο σοβαρό αντικείμενο σύγκρουσης, που μπορεί να χαρακτηριστεί ως θεσμικό, μπορεί να προκύψει αν οι τοπικές αρχές και κοινωνίες δεν έχουν καμία πραγματική επιρροή στις αποφάσεις σχετικά με τη λιμενική ανάπτυξη και τη διασύνδεση της πόλης-λιμανιού, επειδή τα λιμάνια διοικούνται είτε από εξωτερικά κέντρα

[12] Να σημειωθεί ότι σύμφωνα με τη Σύμβαση της Βαρκελώνης και τα σχετικά της Πρωτόκολλα (1976 και η οποία αναθεωρήθηκε τον Ιούνιο του 1995) προβλέπεται η ύπαρξη ενός αρμόδιου λιμενικού οργανισμού ο οποίος σε συνεργασία με άλλους διεθνείς οργανισμούς θα ασχολείται με τα διάφορα περιβαλλοντικά ζητήματα.

λήψης αποφάσεων που είναι υπόλογα μόνο σε εθνικές πολιτικές ή ακόμα από τοπικές δυνάμεις που δρουν κάτω από νομοθεσία που τους δίνει προτεραιότητα έναντι των συμφερόντων της πόλης: σε αυτές τις περιπτώσεις το λιμάνι μπορεί να εκληφθεί, από την πόλη, ως μία εξω-εδαφική ζώνη με εμφανείς αρνητικές επιπτώσεις σε όρους αμοιβαίας κατανόησης.

Αυτή η σύντομη εξέταση των βασικών συντελεστών που υποβόσκουν των αντιθέσεων λιμανιού-πόλης μπορεί να ολοκληρωθεί, με την περιγραφή της πρόσφατης εξέλιξης της ισορροπίας των δυνάμεων μεταξύ των δύο αυτών παικτών στην Ευρωπαϊκή μεσόγειο. Έτσι, τα τελευταία 40 χρόνια μπορούν να χωριστούν σε τρεις φάσεις:

- Κατά τη διάρκεια του 1960, στις απαρχές τις οικονομικής επέκτασης, τα λιμάνια ευνοήθηκαν από τις κυβερνήσεις και προχώρησαν σε μαζικές επενδύσεις: οι πόλεις έπρεπε απλά να αποδεχθούν τις επιλογές των τεχνοκρατών και να υποχωρήσουν.
- Στις επόμενες δύο δεκαετίες (*1970 και 1980*) τα λιμάνια, σε όλες σχεδόν της χώρες της Ευρωπαϊκής Μεσογείου, έχασαν έδαφος σε όφελος των Βόρειων λιμενικών περιοχών και η συνεισφορά τους στις αστικές οικονομίες ελαττώθηκε δραστικά, οι πόλεις τότε άρχισαν να ανακτούν την αίσθηση του ρόλου του παραλιακού μέρους της πόλης ως ένα ουσιώδες στοιχείο της ιστορικής και της πολιτισμικής τους ταυτότητας και άρχισαν να απαιτούν την πολύτιμη γη από τους λιμένες που αντιμετώπισαν ύφεση.
- Τελικά, από την αρχή της δεκαετίας του 1990, τα λιμάνια της Ευρωπαϊκής Μεσογείου άρχισαν να επανακτούν την αίγλη τους και την πρόσθετη κίνηση, χάρη στον νέο προσανατολισμό των ροών του φορτίου: κάτω από αυτές τις περιστάσεις, η συνεργασία μεταξύ των πόλεων και των λιμένων έχει καταστεί ως η μόνη ρεαλιστική επιλογή για να μην χαθούν μεγάλες αναπτυξιακές ευκαιρίες.

11.1.1 Η αναγκαιότητα της συνεργασίας

Η έννοια της πόλης-λιμανιού, ως σύστημα που λειτουργεί στη βάση της συνέργιας, συνοψίζει ιδανικά τη λογική και το αποτέλεσμα της συνεργασίας μεταξύ μιας πόλης και του λιμανιού της, το οποίο όμως μπορεί να αποδώσει καρπούς μόνο αν τα δύο μέρη συμ-

φωνούν σε ένα καθαρό πλαίσιο για τις πολιτισμικές, οικονομικές και χωροταξικές τους σχέσεις.

Επιχειρήματα υπέρ αυτής της συνεργασίας είναι δυνατά: κατ' αρχήν, ένα λιμάνι μπορεί να προσφέρει στην πόλη οικονομική ανάπτυξη και πρόσθετη απασχόληση, ενώ η πόλη μπορεί να υποστηρίξει το λιμάνι. Αυτή η θετική αλληλεπίδραση, επιθυμητή σε κάθε περίπτωση, γίνεται υποχρέωση στην παρούσα κατάσταση που κυριαρχείται από την οικονομική παγκοσμιοποίηση, την αλληλεξάρτηση των αγορών και τη διατροπικότητα των μεταφορών: για να μπορούν να ανταγωνίζονται με επιτυχία τα λιμάνια θα πρέπει να έχουν εύκολη πρόσβαση σε πληθώρα προηγμένων λειτουργιών που μπορούν να συμβάλλουν στην παραγωγή τους δυνάμεις και θεσμοί της πόλης. Λειτουργίες όπως η πληροφόρηση, οι τηλεπικοινωνίες, οι πηγές χρηματοδότησης, η εφαρμοσμένη έρευνα κ.α. είναι δυνατό να αξιοποιούν τις υποδομές της πόλης και των τοπικών ινστιτούτων και ερευνητικών κέντρων.

Ως εκ τούτου, η ανταγωνιστικότητα ενός σύγχρονου λιμανιού εξαρτάται όχι μόνο από την εσωτερική του λειτουργικότητα αλλά και, σε αυξανόμενο βαθμό, από την αποτελεσματικότητα της γειτονικής αστικής οικονομίας, συμπεριλαμβανόμενης και της ικανότητας του συντονισμού των πολιτικών ανάπτυξης του λιμανιού και της πόλης: συνοψίζοντας, σήμερα ένα λιμάνι χρειάζεται την υποστήριξη της μητρόπολης όσο ποτέ άλλοτε.

Αυτή η αναγκαιότητα της συνεργασίας του λιμανιού και της πόλης μπορεί να δικαιολογηθεί, επίσης, και με βάση τα στατιστικά στοιχεία που προκύπτουν από τη μελέτη της ναυτιλιακής κίνησης τα τελευταία χρόνια, τα αποτελέσματα της οποίας μας δείχνουν ότι η κίνηση αυτή έχει αυξηθεί. Λιμάνια χωρίς της κατάλληλη υποδομή και χωρίς την ικανότητα να ανταποκριθούν στη συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση για προϊόντα και υπηρεσίες αντιμετωπίζουν προβλήματα τα οποία επηρεάζουν τις πόλεις είτε άμεσα είτε έμμεσα. Αποτέλεσμα των παραπάνω αυτών είναι το λιμάνι να παύσει να αποτελεί έναν αναγκαίο παράγοντα για την οικονομική και εμπορική ανάπτυξη, δημιουργώντας έτσι πρόσθετα προβλήματα στην πόλη και τους κατοίκους της.

Ορισμένα από τα προβλήματα τα οποία μπορεί να προκληθούν μπορούν να λυθούν μέσα από τη συνεργασία ανάμεσα στις δημόσιες αρχές και στους χρήστες των διαθέσιμων ευκολιών του λιμανιού. Για παράδειγμα, –αν στραφούμε στην ελληνική πραγματικό-

τητα– το λιμάνι της Πάτρας, όπου η πόλη παρέχει όλες τις αναγκαίες συμπληρωματικές υπηρεσίες, η συμμετοχή των δημοσίων αρχών είναι άμεση. Οι τοπικές δημοτικές αρχές είναι συνήθως οι αποδέκτες όλων των προβλημάτων που σχετίζονται με το λιμάνι (*κίνηση, ρύπανση, κ.α.*). Είναι λοιπόν αναγκαίο να ερευνάται το νομικό πλαίσιο μέσα στο οποίο τα λιμάνια λειτουργούν, έτσι ώστε οποιαδήποτε παρέμβαση των δημοτικών αρχών να είναι αποδεκτή και μέσα στα πλαίσια της συνεργασίας πόλεως-λιμένα.

Μία νέα απειλή διαμορφώνεται, εν τω μεταξύ, ως συνέπεια της διαδικασίας της παγκοσμιοποίησης, η οποία αρχικά είχε ωφελήσει τα λιμάνια λόγω των νέων ροών αγαθών, της πληροφόρησης και καλύτερης διασύνδεσης με την ενδοχώρα, αλλά ακολούθως ευνόησε συνθήκες που μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο τον υψηλό βαθμό ελέγχου που τα λιμάνια-πόλεις ασκούν πάνω στην αλυσίδα των logistics έως τώρα.

Στην πραγματικότητα, η παγκόσμια προσέγγιση των πολυεθνικών μεταφορικών διαχειριστών έχει οδηγήσει στη δημιουργία νέων κόμβων μεταφόρτωσης, αφιερωμένων στην αμιγή μετάβαση φορτίου, ακόμα και σε μέρη ουσιαστικά χωρίς αστικές και εμπορικές λειτουργίες, που δεν μπορούν να θεωρηθούν ως πόλεις-λιμάνια: αυτή η νέα τυπολογία του λιμανιού έχει απότομα αποκτήσει ζωτικό ρόλο στο παγκόσμιο δίκτυο των ναυτιλιακών διασυνδέσεων.

Επιπλέον, μεγάλες πόλεις της ενδοχώρας έχουν στήσει συγκεκριμένες πλατφόρμες logistics για να εξυπηρετήσουν τεράστιες βιομηχανικές και καταναλωτικές αγορές και μπορεί να θελήσουν να πολώσουν τις ροές των logistics χωρίς να υπόκεινται στην παραδοσιακή διαμεσολάβηση των πόλεων-λιμανιών: μπορεί να επιτύχουν αυτόν τον σκοπό μέσα από στενή συνεργασία και απευθείας μεταφορικούς συνδέσμους με τους κόμβους μεταφόρτωσης.

Η εφαρμογή αυτής της στρατηγικής θα μπορούσε να αποδυναμώσει τη θέση των λιμένων-πόλεων, που θα αντιμετώπιζαν το ρίσκο να προσπεραστούν και να χάσουν τις εμπορικές τους λειτουργίες. Συνεπώς, για να αποφευχθεί αυτή η πιθανότητα, οι πόροι των λιμένων και των πόλεων θα πρέπει να συγκεντρωθούν και να κινητοποιηθούν προς δύο κατευθύνσεις:

- Την πλήρη εκμετάλλευση του πραγματικού πλούτου των πόλεων-λιμένων, ο οποίος αντιπροσωπεύεται από την απαράμιλλη εξειδίκευση τους σε τομείς όπως η ασφάλιση, ναυτι-

λιακή νομοθεσία, ναυλομεσιτείες, εκπαίδευση και έρευνα, ταξινόμηση και τεχνική υποστήριξη στους μεταφορείς.

- Την ολοκληρωμένη διαχείριση των αστικών χώρων προκειμένου να χρησιμοποιηθούν για δραστηριότητες logistics και τη βελτίωση των διαμεταφορικών συνδέσεων με την ενδοχώρα: και τα δύο μέτρα μπορούν να αυξήσουν την ελκυστικότητα των λιμένων με το να προσφέρουν υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας και να καταστήσουν τις περαιτέρω μεταφορές αγαθών ευκολότερες ούτως ώστε να αποθαρρύνουν εναλλακτικές διαμεταγωγές.

Αυτή η συνεργασία μπορεί αρχικά να φαίνεται ως μη-ισόρροπη και ευνοϊκότερη για τα λιμάνια, αλλά στην πραγματικότητα οι πόλεις μπορούν να αποκομίσουν τεράστια οφέλη –σε όρους δημιουργίας θέσεων εργασίας και συνολικής ανάπτυξης– από τη συμμετοχή τους στην ανάπτυξη των logistics και της διατροπικότητας:

- Μιας και η λιμενική απασχόληση μειώνεται εξαιτίας της αυτοματοποίησης, οι νέες ευκαιρίες εργασίας που αναμένουν οι πόλεις από τη θαλάσσια μεταφορά εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τη δυνατότητα των logistics να μετατρέψουν τη μεταφορά αγαθών και επιβατών σε πηγή επιπλέον δραστηριοτήτων (*ελαφρά βιομηχανία, διανομή, κέντρα διανομής, βιομηχανικά πάρκα, τουρισμός*).
- Επιπλέον, αν μία πόλη μπορεί να στηρίζεται πάνω σε ένα ολοκληρωμένο μεταφορικό σύστημα που επιτρέπει την εύκολη διασύνδεση των διαφορετικών μεταφορικών μέσων και κόμβων, ο βιομηχανικός, ο εμπορικός και ο τουριστικός τομέας σίγουρα θα αναπτυχθεί ταχύτερα και με μεγαλύτερη κερδοφορία σε διεθνή κλίμακα.

11.1.2 Διαδικασίες και παραδείγματα συνεταιρισμών λιμένων-πόλεων

Πριν να εξετάσουμε πως ένα λιμάνι και μια πόλη μπορούν να συνεταιριστούν στην πράξη για να αντιμετωπίσουν μαζί θέματα προγραμματισμού, είναι απαραίτητο να τονίσουμε ότι οι θεσμικές σχέσεις μεταξύ των δύο πλευρών ρυθμίζονται με διαφορετικούς τρόπους ανά την Ευρώπη.

Αυτό κυρίως συμβαίνει λόγω των διαφορετικών συνθηκών και των οικονομικό-πολιτικών καταστάσεων που επικρατούν στην κάθε περιοχή.

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Πολιτική και τις επικρατούσες τάσεις, τα λιμάνια της Βόρειας Ευρώπης –Βέλγιο, Ολλανδία, Γερμανία– δεν θεωρούνται σαν ιδιοκτησία του Κράτους. Στο Βέλγιο και στις Κάτω Χώρες οι λιμένες είναι παραρτήματα των δημοτικών αρχών και, για αυτό τον λόγο, αναμένεται να έχουν καλύτερες σχέσεις με τις αστικές υπηρεσίες: για παράδειγμα στο Rotterdam ο Φορέας Αστικού Σχεδιασμού της πόλης εμπλέκεται άμεσα με τη διαδικασία του λιμενικού σχεδιασμού, ενώ η Διοίκηση του Λιμένα, με τη σειρά της, παίρνει μέρος στη διαμόρφωση τους χωροταξικού σχεδιασμού της πόλης.

Επίσης τα δύο σημαντικότερα Γερμανικά λιμάνια διαχειρίζονται από τις τοπικές αρχές, αλλά σε αυτήν την περίπτωση το ρυθμιστικό πλαίσιο επηρεάζεται κατά πολύ από το γεγονός ότι και το Αμβούργο και η Βρέμη είναι πόλεις-πολιτείες (*μέσα στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας*) οι οποίες έχουν ευρύτερες πολιτικές δυνάμεις και ευθύνες από τους δήμους.

Σαν συνέπεια στο Αμβούργο το λιμάνι έχει προτεραιότητα - σε όρους οικονομικής ανάπτυξης - από την πόλη και κυβερνάται από ένα συγκεκριμένο νόμο πλαίσιο που το προστατεύει από εξωτερικές παρεμβάσεις, έτσι ώστε θα μπορούσε να θεωρηθεί κράτος εντός του κράτους. Ο αστικός σχεδιασμός δεν μπορεί να επηρεάσει τη λιμενική ανάπτυξη: η πόλη μπορεί να έχει γνώμη για το μέλλον των χώρων που θα ανήκουν στη λιμενική περιοχή μόνο αν δεν είναι πλέον αναγκαία στον λιμένα.

Στη Γαλλία, στην Ισπανία και στην Ιταλία ο κυβερνητικός έλεγχος επί της λιμενικής ανάπτυξης είναι πιο στενός από ότι στη Βόρεια Ευρώπη, αλλά στη δεκαετία του '90 έχει ολοκληρωθεί μία τάση προς ένα υψηλότερο βαθμό αυτονομίας για τα λιμάνια και ευρύτερη συμμετοχή των τοπικών και περιφερειακών ιδρυμάτων στη σχεδιαστική διαδικασία.

Η Μασσαλία αποτελεί παράδειγμα αυτής της νέας πορείας: μετά από δεκαετίες αδυναμίας επικοινωνίας μεταξύ μίας αστικής κοινότητας στερημένης από κάθε πραγματική επίδραση και ενός λιμένα υπό τη διοίκηση κεντρικών Παρισινών συμφερόντων, η πόλη τελικά ανέλαβε έναν ρόλο στη διαμόρφωση των λιμενικών αναπτυξιακών στρατηγικών μέσα από το συνεταιρισμό μεταξύ του Φορέα Αστικού Σχεδιασμού και της Λιμενικής Αρχής, οι οποίοι εργάζονται από κοινού για να εναρμονίζουν τα αντίστοιχα σχεδιαστικά τους προγράμματα.

Στην Ιταλία η πρόσφατη Λιμενική Αναμόρφωση διατύπωσε ότι τα σχέδια για τους λιμένες απαιτούν την επίσημη συναίνεση από τα ενδιαφερόμενα τοπικά συμβούλια: μερικές πόλεις όπως η Γένοβα και η Τεργέστη έχουν επίσης δυνατότητα για προκαταρκτικές οδηγίες –νωρίτερα της επίσημης διαδικασίας σχεδιασμού– για να δείξουν στις λιμενικές αρχές το δικό τους όραμα.

Την ίδια στιγμή, αυτή η μεγαλεπήβολη αναμόρφωση έχει αλλάξει το προφίλ και τα περιεχόμενα του Γενικού Λιμενικού Σχεδίου εναρμονίζοντας έτσι τις μεσογειακές ευρωπαϊκές χώρες με την πραγματικότητα στα λιμάνια των προηγμένων χωρών: ενώ στο παρελθόν αυτό το εργαλείο σχεδιασμού ασχολούνταν αποκλειστικά με τον λεπτομερή καθορισμό των λιμενικών έργων, τώρα προσφέρει ένα συνολικό πλαίσιο για τη λιμενική ανάπτυξη βασισμένο σε σενάρια ρυθμού ανάπτυξης της κίνησης και του εμπορίου και αναφέρεται στον φυσικό σχεδιασμό, σε μοντέλα αξιοποίησης της γης, σε χερσαία μεταφορικά δίκτυα και στη διασύνδεση πόλης-λιμανιού.

Ακόμα και αν το θεσμικό πλαίσιο μπορεί να ποικίλει από χώρα σε χώρα, οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την εξεύρεση συναίνεσης για τη λιμενική ανάπτυξη είναι παρόμοιες στις περισσότερες περιπτώσεις. Από τη μεριά της λιμενικής αρχής η διαδικασία λήψης αποφάσεων πρέπει να περάσει από τα εξής στάδια:

- Απευθείας διάλογος με τα δημοτικά συμβούλια των περί το λιμάνι πόλεων ή με το Νομαρχιακό ή Περιφερειακό Συμβούλιο.
- Διαβούλευση με τις αρμόδιες δημόσιες υπηρεσίες και τους κυβερνητικούς οργανισμούς που εμπλέκονται σε λιμενικά θέματα.
- Δημόσιος διάλογος με τη συμμετοχή των αντιπροσώπων των οικονομικών συμφερόντων (*χρήστες λιμένων, βιομήχανοι, επιμελητήρια επιχειρηματικά, συνδικάτα κ.α.*) και των κοινωνικών ομάδων (*οικολόγοι, σύνδεσμοι γειτονιών, κ.α.*).

Τα συμβούλια κοινού σχεδιασμού και οι επιτροπές θα πρέπει να συνεισφέρουν στην επιτάχυνση των διαδικασιών, αλλά διαπραγματεύσεις που συχνά διαρκούν πολύ και είναι κουραστικές και προχωρούν αργά μπορεί να επιλεχθούν σκοπίμως, όπως στη Μασσαλία, για να γίνουν καλύτερα αντιληπτές οι κοινές απαιτήσεις.

Όπως και να έχει, σαν αποτέλεσμα αυτής της συνεργασίας, δύο εναλλακτικές προσεγγίσεις στον συνολικό λιμενικό σχεδιασμό μπορούν να προκύψουν:

- Μεγάλης κλίμακας επέκταση των λιμενικών περιοχών (*μέσω της επιχωμάτωσης ή της βιομηχανικής εκμετάλλευσης της αχρησιμοποίητης γης*).
- Εξορθολογισμός και πιο έντονη χρήση της υπαρχούσης γης στα λιμάνια.

Η πρώτη προσέγγιση προτιμήθηκε στα λιμάνια του Rotterdam και της Barcelona, ενώ τα λιμάνια της Αμβέρσας και της Βενετίας υιοθέτησαν τη δεύτερη. Ενδιάμεσες καταστάσεις υιοθετήθηκαν από την Τζένοβα (*επιλεκτική εξάπλωση του λιμένα και επαναχρησιμοποίηση εγκαταλελειμμένων βιομηχανικών χώρων*) και το Αμβούργο (*ένα σχέδιο επέκτασης μαζί με δράσεις αναδιάρθρωσης στην υπόλοιπη περιοχή του λιμανιού*).

Αντίθετα με όλα τα προηγούμενα, αποτελεσματικές λύσεις χρειάζεται να βρεθούν ώστε να εξισορροπήσουν την ανταγωνιστική πίεση που επηρεάζει τις στρατηγικές των λιμανιών και του αντικειμενικού σκοπού της καθημερινής βελτίωσης των συνθηκών διαβίωσης, που είναι κατά βάση το κύριο ενδιαφέρον των αστικών κοινοτήτων.

Στο Ρότερνταμ το λιμάνι έχει εμπλακεί σε έναν «αγώνα για νέους χώρους», οι οποίοι μπορεί να προσφέρουν αξιοσημείωτες ευκαιρίες εξίσου για την αστική ανάπτυξη και για την αναβάθμιση του περιβάλλοντος διαβίωσης, έτσι ώστε «να γίνει η πόλη μέρος ενός ελκυστικού λιμανιού και το λιμάνι μέρος μιας ελκυστικής πόλης»: ως πεδίο δοκιμής αυτής της προσέγγισης είναι το πρόγραμμα Maasv1akte 2, μια κοινοπραξία μεταξύ δημοσίων οργανισμών, επιχειρήσεων και ομάδων συμφερόντων να δημιουργήσουν νέες λιμενικές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις μαζί με ένα φυσικό καταφύγιο.

Στο Αμβούργο η θυσία του βαλτώδους χωριού του A1tenwerder –προκειμένου να κατασκευαστεί ένα τερματικό εμπορευματοκιβωτίων– δεν θα μπορούσε να έχει αποφευχθεί, αλλά περιβαλλοντικά μέτρα πάρθηκαν ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι αρνητικοί αντίκτυποι άλλων έργων και ιδρύθηκε μια συμβουλευτική επιτροπή για να λύσει τα προβλήματα του θορύβου που επηρεάζουν τα οικιστικά καταλύματα που έχουν πρόσοψη στη λειτουργική ζώνη του λιμανιού.

Στη Γένοβα η δημιουργία ενός μεγάλου λιμανιού εμπορευματοκιβωτίων έχει αναστατώσει τη ζωή των εκεί κατοίκων και έχει επίσης φέρει ριζοσπαστικές αλλαγές στο τοπίο των παράκτιων περιο-

χών της Pra και της Voltri: παρόλα αυτά δόθηκε μία περιβαλλοντική αποζημίωση υιοθετώντας την αναμόρφωση του σχεδίου έτσι ώστε να αφεθεί ένας μικρός όρμος για τη διεξαγωγή ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων.

Στη Μασσαλία το πρόγραμμα Euromediterranee, του οποίου η εμβέλεια περιλαμβάνει σημαντικά σημεία και του παλιού λιμανιού και του αστικού κέντρου, προβλέπει την εγκαθίδρυση μιας πολυσθενούς πλατφόρμας, η οποία θα μπορούσε να συνεισφέρει στη στρατηγική επανατοποθέτηση και ανάπτυξη του λιμανιού και της πόλης

Η εικόνα των πρωτοβουλιών συνεργασίας μπορεί περαιτέρω να εμπλουτιστεί αν δώσουμε μία λίστα πρόσφατων παραδειγμάτων από την οργάνωση και τη διαχείριση του χώρου:

- Μετασχηματισμός των βιομηχανικών εκτάσεων που συσχετίζονται με τα λιμάνια σε πλατφόρμες logistics (*Τζένοβα, Βενετία*).
- Αναδιαμόρφωση των εγκαταλελειμμένων λιμενικών περιοχών κάτω από ένα στρατηγικό σχέδιο που σκοπεύει στην κοινωνικοοικονομική αναζωογόνηση της πόλης (*Τεργέστη*).
- Επαναχρησιμοποίηση των εγκαταλελειμμένων βιομηχανικών και λιμενικών τοποθεσιών για την κατασκευή οικιών στις όχθες των ποταμών καθώς επίσης και για ψυχαγωγικές εγκαταστάσεις (*Ρότερνταμ και Λονδίνο*).
- Ψυχαγωγικές δραστηριότητες σε ένα μέρος της παραθαλάσσιας περιοχής που θα διοικείται από τη Λιμενική Αρχή (*Μασσαλία*).
- Δημιουργία υψηλού επιπέδου οικιστικών και εμπορικών χώρων καθώς και χώρων γραφείων (*οι τελευταίοι έχουν καταληφθεί από τη βιομηχανία των μέσων μαζικής ενημέρωσης*) σε πρώην περιοχές λιμανιών (*Αμβούργο*).
- Μετατροπή των μεγάλων περιοχών κοντά σε αποβάθρες σε πολυχρηστικές αστικές περιοχές που έχουν εξοπλιστεί με τερματικό για κρουαζιερόπλοια (*Hafen City στο Αμβούργο*).
- Τοποθέτηση Πανεπιστημιακών Τμημάτων και Κέντρων Ερευνών σε φυσική και λειτουργική επαφή με το λιμάνι (*Γένοβα*).
- Κατεδάφιση των εμποδίων μεταξύ της πόλης και του λιμανιού ώστε να επιτρέπεται αμοιβαία ορατότητα (*Γένοβα, Ρότερνταμ*).

- Καλυτέρευση της δυνατότητας προσέγγισης στο λιμάνι για κατοίκους και τουρίστες και ίδρυση ενός Κέντρου Λιμενικών Πληροφοριών (*Ρότερνταμ*).

Συμπερασματικά, πρέπει να αναγνωριστεί το ότι ένας συνεχώς αυξανόμενος αριθμός πόλεων και λιμένων αρχίζουν να αντιλαμβάνονται ποια είναι τα οφέλη ενός πιο συνεργατικού τρόπου αντιμετώπισης των κοινών προβλημάτων που μπορεί να επιφέρει μια τέτοια καινούργια συνεργασία που όπως αποδεικνύεται στις περισσότερες περιπτώσεις είναι πραγματική επιτυχία.

11.2 Κατευθυντήριες οδηγίες για την ανάπτυξη και προώθηση της συνεργασίας λιμένων και πόλεων.

Οι διοικητικές αρχές του λιμανιού πρέπει να κατανοούν τον διπλό τους ρόλο. Ο πρώτος ρόλος αφορά τις παραδοσιακές απαιτήσεις μεταφοράς, την προσφορά και τον σχεδιασμό της απαραίτητης υποδομής για την εκπλήρωση των απαιτήσεων του εμπορίου και των μεταφορών. Η λειτουργικότητα της ακτής πρέπει να διατηρηθεί μέσω της ανάπτυξης ενός μακροπρόθεσμου εμπορικού οράματος σχετικά με το λιμάνι, την υιοθέτηση των κατάλληλων αρχών ανάπτυξης, τον καθορισμό των προτεραιοτήτων που αφορούν στην ανάπτυξη των υποδομών, και τη δημιουργία ενός κατάλληλου πλαισίου εφαρμογής. Οι διοικητικές αρχές του λιμανιού πρέπει επίσης να κατανοούν το ρόλο τους ως μέρος του αστικού ιστού ούτως ώστε η εμπορική του λειτουργία να συνυπάρχει αρμονικά στο ανταγωνιστικό περιβάλλον για τις πιθανές χρήσεις της παράκτιας περιοχής. Συγχρόνως, προκειμένου να ενισχύει και να βελτιώνει τις λειτουργίες της πόλης, το λιμάνι θα πρέπει να υιοθετήσει μια πολιτική παραχώρησης περιοχών που του ανήκουν για σκοπούς προστασίας του περιβάλλοντος και οικιστικής ανάπτυξης.

11.2.1 Μηχανισμοί λιμενικού σχεδιασμού

Οι εσωτερικές διαδικασίες σχεδιασμού του λιμανιού πρέπει να αναπτυχθούν προς αρκετές κατευθύνσεις προκειμένου να μπορούν να καλύπτουν τα ακόλουθα:

- Στρατηγικός σχεδιασμός με βάση την εταιρική κοινωνική ευθύνη που θα καταγράφει και αναδεικνύει στόχους, σκοπούς, και στρατηγικές.

- Το Master Plan του λιμένα θα πρέπει να περιγράφει τις μακροπρόθεσμες ανάγκες υποδομών με βάση την αντοχή της πόλης.
- Το σχέδιο χρήσης γης του λιμένα θα πρέπει να περιγράφει τις στρατηγικές ανάγκες γης και τα πιθανά σημεία σύγκρουσης λιμενικής και αστικής χρήσης της περιοχής.
- Το περιβαλλοντικό σχέδιο του λιμένα θα πρέπει να περιλαμβάνει οδηγίες για την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των διαφόρων λιμενικών έργων, διαδικασίες περιβαλλοντικού ελέγχου που θα εξασφαλίζουν την περιβαλλοντική βιωσιμότητα των λιμενικών λειτουργιών, και προγράμματα βελτίωσης που θα αναστρέφουν διάφορες αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον.

11.3 Σχέδια Ανάπτυξης των Λιμένων

Τα πολιτικά όρια του λιμένα συχνά αντιπροσωπεύουν ένα σύνθετο σύνολο αντικειμενικών στόχων, οι οποίοι εμπεριέχουν τον κίνδυνο της ανεξέλεγκτης συμπεριφοράς. Ο ιδιοκτήτης της λιμενικής γης, Δημόσιος φορέας συνήθως, η δημοτική αρχή, πρέπει να επιδιώκει να προωθήσει τις δραστηριότητες του λιμένα, με σκοπό την ενίσχυση της οικονομικής ανάπτυξης της πόλης. Ο οργανισμός landlord στο λιμάνι ενεργεί για να εκπληρώσει αυτό το στόχο, έχοντας την υποστήριξη των οργανισμών οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για τους τερματικούς σταθμούς και τους χρήστες τους. Την ίδια στιγμή, άλλοι οργανισμοί υπεύθυνοι για την ανάπτυξη της πόλης και έχοντας την υποστήριξη των γειτόνων του λιμένα, επιδιώκουν την ανάπτυξη της περιοχής του λιμένα για τους δικούς τους λόγους. Ειδικά σε λιμάνια όπου το διοικητικό συμβούλιο έχει πολιτικό χαρακτήρα και αντανακλά την κοινοβουλευτική κατάσταση, όπως συμβαίνει σε πολλά λιμάνια με ιδιοκτήτη τη δημοτική αρχή, η κατάσταση μπορεί να γίνει σύνθετη. Τα μέλη του συμβουλίου μπορεί να βρεθούν μπροστά στον προβληματισμό για το αν πρέπει να προωθήσουν το συμφέρον του λιμένα ή τη δική τους γραμμή στο τοπικό κοινοβούλιο. Υπάρχει μια διαφορά ανάμεσα στην κατοχή του ελέγχου και τη διαχείριση των λιμενικών λειτουργιών και αυτά τα δυο καθήκοντα θα πρέπει να διαχωρίζονται.

Δεδομένου ότι ένα λιμάνι πρέπει να αντιμετωπίζεται σαν μια επιχειρηματική μονάδα, ανεξάρτητα από το ποιος είναι ο ιδιοκτή-

της, η διοίκηση του λιμανιού, πρέπει να συνδέσει το λιμάνι με τους πιθανούς χρήστες, παρέχοντας ελκυστικές υπηρεσίες. Το λιμάνι θα πρέπει να αναπτύξει μεταφορικές συνδέσεις μέσα στη λιμενική περιοχή και να διαπραγματευτεί την έγκριση ανάπτυξής του, με τις τοπικές και μερικές φορές με τις εθνικές ή τις ευρωπαϊκές αρχές, για την Ευρώπη, οι οποίες είναι υπεύθυνες για την καθοδήγηση της ανάπτυξης.

Ο παρακάτω πίνακας προτείνει μια δομή για τις προγραμματισμένες λειτουργίες που σχετίζονται με το τι συμβαίνει στο λιμάνι, σε σχέση με τα σχέδια τα οποία γίνονται για το λιμάνι. Θα πρέπει να γίνει ένας διαχωρισμός ανάμεσα στο σχεδιασμό των λειτουργιών (*επιχειρηματικό πλάνο*), στο σχεδιασμό της απαραίτητης λιμενικής υποδομής και στο σχεδιασμό άλλων δραστηριοτήτων (*χωροταξικές, μεταφορικές, οικονομικές*) στις οποίες συμμετέχει το λιμάνι. Ο πίνακας βασίζεται στη γενικότερη αρχή, ότι το λιμάνι αποτελεί συνδυασμό τριών λειτουργιών: της ιδιοκτησίας γης, της διαδικασίας φορτοεκφόρτωσης και της ρυθμιστικής λειτουργίας. Η τελευταία λειτουργία θεωρείται σαν ένα πλαίσιο εργασίας για τη διαχείριση των καθημερινών και των μελλοντικών δραστηριοτήτων.

Πίνακας 11-1 Σύνοψη σκοπών και παρατηρήσεων σχεδιασμού για τη λιμενική βιομηχανία

	Επιχειρηματικά σχέδια	**Σχέδια υποδομής**	**Άλλα σχέδια για το λιμάνι**
Αντικειμενικός σκοπός	Η ανάπτυξη δραστηριοτήτων για τη μεταφορά με πολλαπλά μέσα μεταφοράς, αγαθών και επιβατών με σύνδεση μεταξύ ξηράς και θαλάσσης	Η ανάπτυξη της ιδιοκτησίας γης. π. χ να παρέχεται στο λιμάνι η απαραίτητη και κατάλληλη υποδομή, ώστε να διασφαλίζεται η αποτελεσματικότητα και η ασφάλεια των λειτουργιών	Ο προσδιορισμός του λιμανιού αναφορικά με άλλες σχετικές δραστηριότητες (*οδικοί και σιδηροδρομικοί τερματικοί σταθμοί*) και άλλους αντικειμενικούς στόχους όσον αφορά τη χρήση της γης και του περιβάλλοντος και το ρόλο του λιμένα σε ένα ευρύτερο περιφερειακό και υπερεθνικό δίκτυο.

	Επιχειρηματικά σχέδια	**Σχέδια υποδομής**	**Άλλα σχέδια για το λιμάνι**
Θέματα σχεδιασμού	• Η παροχή ειδικών ευκολιών για συγκεκριμένους τύπους φορτίων (*κατεψυγμένα, επικίνδυνα και φορτία που καταλαμβάνουν πολύ χώρο*). • Η οργάνωση της χρήσης του χώρου και της ροής της κίνησης μέσα στη διαθέσιμη περιοχή. • Η χρήση ηλεκτρονικής επικοινωνίας με όλα τα εμπλεκόμενα μέρη.	• Ο σχεδιασμός της χρήσης της γης μέσα στα όρια του λιμένα. • Προβλέψεις για την ανάπτυξη της κίνησης. • Σχέδια για κυματοθραύστες, αποβάθρες, προβλήτες, αποθήκες και γραφεία. • Ανάπτυξη των οδών πρόσβασης στο λιμάνι. • Ένταξη του λιμένα στα θαλάσσια συστήματα διαχείρισης της κίνησης. • Ανάπτυξη συστημάτων πληροφόρησης για την υποστήριξη των πελατών του λιμένα.	• Οι ανάγκες του λιμένα σε χώρο σε σχέση με τις ανάγκες αποθήκευσης. • Οι απαιτούμενες λειτουργίες του λιμένα σε σχέση με τις δραστηριότητες των γειτόνων (*κίνηση, θόρυβος, ρύπανση, ασφάλεια*). • Το λιμάνι σε σχέση με τις συμπληρωματικές λειτουργίες (*τερματικοί σταθμοί, κέντρα επισκευών*) και η επίδραση του σχεδιασμού στην κίνηση και στη χρήση της γης. • Το λιμάνι σαν κομβικό σημείο στις περιφερειακές και υπερεθνικές μεταφορές.
Χρονικός ορίζοντας σχεδιασμού	2-5 χρόνια	5-10 χρόνια	10-30 χρόνια

	Επιχειρηματικά σχέδια	**Σχέδια υποδομής**	**Άλλα σχέδια για το λιμάνι**
Υπεύθυνος	Οι διαχειριστές του λιμένα. Μπορεί να πρόκειται για το διευθυντή του λιμένα ή για ειδικευμένους διαχειριστές τερματικών σταθμών.	Ο ιδιοκτήτης του λιμένα	Η περιοχή στην οποία βρίσκεται το λιμάνι συμπεριλαμβανομένων και των περιοχών με τι οποίες συνεργάζεται.
Συμμετέχοντες	Οι χρήστες του λιμένα (*ναυτιλιακές εταιρίες) και οι χρήστες τους (φορτωτές, αποστολείς, οδικοί και σιδηροδρομικοί μεταφορείς*).	Οι χρήστες του λιμένα, η εθνική και περιφερειακή υποδομή και οι αρχές της περιοχής.	Οι ιδιοκτήτες του λιμανιού.

Ο εσωτερικός σχεδιασμός του λιμανιού επικεντρώνεται στη χρήση του διαθέσιμου χώρου και των πόρων με τον πλέον αποτελεσματικό τρόπο. Ο λιμενικός σχεδιασμός εστιάζει στις λειτουργίες και σε όσα μπορούν να γίνουν εσωτερικά μέσω των επενδύσεων σε εξοπλισμό και υποδομή, ώστε να διασφαλιστούν οι καλύτερες συνθήκες για την παρούσα και τη μέλλουσα λειτουργία. Σημαντικό θέμα είναι η σωστή πρόβλεψη της μελλοντικής ζήτησης και πως αυτή θα επηρεάσει το λιμάνι στα πλαίσια του χώρου και των υπηρεσιών και η μετάφραση του αποτελέσματος της ανάλυσης σε ζήτηση για επενδύσεις και χρηματοδότηση.

Οι τοπικοί πολιτικοί και εμπορικοί παράγοντες δημιουργούν τις προϋποθέσεις οι οποίες καθορίζουν το επίπεδο των υπηρεσιών το οποίο είναι κρίσιμο για την αποτελεσματικότητα, ανταγωνιστικό-

τητα, σταθερότητα και προβλεψιμότητα της επιχείρησης. Ο ρόλος του δημόσιου τομέα είναι να αντιμετωπίσει τις επενδύσεις σε σχέση με τις ανάγκες του λιμανιού και το μακροχρόνιο πλαίσιο εργασίας για την επέκταση και αναδιοργάνωση του, να καθοδηγήσει τις δημόσιες και ιδιωτικές επενδύσεις, περιλαμβανομένης και της τοποθεσίας των νέων πολυτροπικών κέντρων μεταφοράς, της πρόσβασης σε πληροφορίες, του κατάλληλου προσωπικού και των αναπτυγμένων υπηρεσιών logistics, ειδικότερα στο πεδίο της τεχνολογικής πληροφόρησης και να καθορίσει τις μακροχρόνιες συνθήκες για τις επενδύσεις στις υποδομές του λιμανιού.

11.3.1 Αναφορά του Οικονομικού Αντίκτυπου

Ο λιμένας θα πρέπει να δημιουργήσει ένα πρότυπο καταγραφής και ανάδειξης των οικονομικών επιδράσεων, άμεσων και έμμεσων, σε σχέση με την απασχόληση, τους μισθούς, τους φόρους που καταβάλλονται, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που καταναλώνονται και προσφέρονται από το λιμάνι. Αυτό κατ' ουσία αποτελεί ένα εργαλείο του μάρκετινγκ που επιτρέπει στη διοίκηση του λιμένα να παρουσιάζει αναλυτικά τον οικονομικό αντίκτυπο της λειτουργίας του λιμανιού στην ευρύτερη περιοχή.

11.3.2 Κατανοώντας τη δυναμική επίδρασης του αστικού περιβάλλοντος

Οι διοικητικές αρχές του λιμανιού πρέπει να κατανοούν το αστικό περιβάλλον, τις προσδοκίες της πόλης, την ανταγωνιστικότητα της χρήσης της γης και την τοπική αυτοδιοίκηση.

Οι περισσότερες πόλεις που διαθέτουν λιμάνι έχουν ήδη ή πρόκειται να εφαρμόσουν κάποιο σχέδιο ανάπτυξης της ακτής ως μέρος του ευρύτερου οικιστικού τους σχεδιασμού. Οι λιμενικές αρχές πρέπει να συμμετέχουν ενεργά στον σχεδιασμό ώστε οι υπεύθυνοι του όλου σχεδιασμού να κατανοήσουν τις ανάγκες του λιμανιού. Το λιμάνι θα πρέπει να περιλαμβάνεται στο σχεδιασμό σε επίπεδο επαγγελματικό, πολιτικό και κοινωνικό. Από την άλλη πλευρά θα πρέπει και οι αρχές της πόλης να έχουν ενεργό ρόλο στις αποφάσεις του λιμανιού. Αυτό επιτυγχάνεται με τον διορισμό ενός εκπροσώπου της τοπικής αυτοδιοίκησης στο διοικητικό συμβούλιο του λιμανιού.

11.3.3 Ενημέρωση του κοινού

Μέρος της διαδικασίας σχεδιασμού και ανάπτυξης είναι και η ενημέρωση του κοινού. Το λιμάνι οφείλει να ξεκινήσει προγράμματα γενικής ενημέρωσης καθώς και άλλα που θα απευθύνονται σε συγκεκριμένες ομάδες σχετικά με λιμενικά έργα, σημαντικά σχέδια, περιβαλλοντικά και οικονομικά θέματα. Σχετικά με τα περιβαλλοντικά θέματα, σύμφωνα με την πιο πρόσφατη αναθεώρηση της Σύμβασης της Βαρκελώνης και των Πρωτοκόλλων της το 1995 (*αφορά την προστασία του περιβάλλοντος της περιοχής της Μεσογείου*) και συγκεκριμένα σύμφωνα με το Άρθρο 15 το κοινό έχει το δικαίωμα να έχει πρόσβαση στην πληροφόρηση για την κατάσταση του περιβάλλοντος και στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Παρόλα αυτά, δεν έχει ακόμα υλοποιηθεί η δυνατότητα προσφυγής του κοινού σε κάποιον αρμόδιο τοπικό ή λιμενικό οργανισμό για νομικά ζητήματα που έχουν σχέση με την περιβαλλοντική ρύπανση. Τα μέλη της τοπικής κοινωνίας απαιτούν να έχουν συμμετοχή.

Αυτά τα προγράμματα συμπεριλαμβάνουν ανταλλαγή απόψεων όπου παρουσιάζονται, εξηγούνται, συζητούνται και διαφοροποιούνται διάφορα θέματα. Επίσης οι λιμενικές αρχές πρέπει να πάρουν πρωτοβουλία για την ανάπτυξη διμερών σχέσεων συνεργασίας αναλόγου επιπέδου όπως για παράδειγμα του διευθυντή του λιμανιού και του δημάρχου, του λιμενικού σχεδιαστή με τον αντίστοιχο υπεύθυνο της πόλης, του λιμενικού υπεύθυνου για το μάρκετινγκ και την ανάπτυξη με τον υπεύθυνο για την οικονομική ανάπτυξη της πόλης.

Η επικοινωνία πρέπει να τονίζει την ανάγκη στενής συνεργασίας λιμανιού και πόλης και ότι πολλές λειτουργίες του λιμανιού δεν είναι εφικτές χωρίς τις συμπληρωματικές υπηρεσίες που προσφέρει η πόλη, όπως τράπεζες, οδικό δίκτυο, κ.α.

11.3.4 Κοινωνική συμμετοχή στη διαδικασία λιμενικού σχεδιασμού

Πολλοί άνθρωποι που ζουν κοντά σε λιμάνια, θα επιθυμούσαν τη μετακίνηση αυτών ώστε να ζουν σε ένα ήσυχο οικιστικό περιβάλλον και η ακτή να αναπτυχθεί για ανάγκες ψυχαγωγίας και όχι για βιομηχανική χρήση.

Ο θόρυβος και η κίνηση που συνοδεύουν συνήθως τις λιμενικές δραστηριότητες είναι ενοχλητικές για τις οικιστικές περιοχές δίπλα από το λιμάνι.

Οι κάτοικοι της πόλης αποβλέπουν σε ένα υψηλό ποιοτικό επίπεδο διαβίωσης που είναι επακόλουθο της επιτυχημένης βιομηχανικής και εμπορικής απόδοσης, όπου όμως μεγαλύτερη σημασία δίνεται στο καλό επίπεδο ζωής παρά στα μέσα επιβίωσης.

Εκεί όπου το λιμάνι και η πόλη πρέπει να συνυπάρξουν, πρέπει να γίνονται και συμβιβασμοί. Αυτό σημαίνει ότι ίσως καμία από τις δύο πλευρές δεν θα είναι απόλυτα ικανοποιημένη. Ο στόχος είναι να μην πρέπει να επιβιώνει η μία πλευρά εις βάρος της άλλης. Μία πόλη μπορεί να επιβιώσει χωρίς λιμάνι, αν όμως το λιμάνι είναι ο λόγος που δημιουργήθηκε η πόλη, τότε αυτό σημαίνει ότι η πόλη μάλλον θα εξαρτάται για πάντα από αυτό.

11.3.5 Ο ρόλος των κυβερνητικών αρχών

Προκειμένου να εξομαλυνθούν τα προβλήματα που δημιουργεί η επέκταση των λιμενικών δραστηριοτήτων απαιτείται κυβερνητική ανάμειξη. Ένας από τους ρόλους της κυβέρνησης είναι ο συγκερασμός των οικονομικών και των κοινωνικών προτεραιοτήτων.

Όμως ακόμη και οι κυβερνήσεις χρειάζονται καθοδήγηση. Στο σημείο αυτό οι λιμενικές αρχές έχουν ένα σημαντικό ρόλο να υπενθυμίζουν την οικονομική σημασία των λιμανιών. Όσο και αν η κοινότητα δυσανασχετεί με τις λιμενικές δραστηριότητες, όσο και αν υπάρχουν πιέσεις για να γίνει διαχωρισμός λιμανιού και πόλης, θα πρέπει να γίνει κατανοητό από τις ομάδες που επηρεάζουν την κοινή γνώμη ότι η απομάκρυνση του λιμανιού συνεπάγεται σημαντικά οικονομικά προβλήματα.

11.3.6 Εμπλέκοντας το κοινό

Το κλειδί των αρμονικών σχέσεων μεταξύ λιμανιού και πόλης είναι η ανάμειξη των ανθρώπων στο λιμενικό σχεδιασμό. Ενώ η ανάμειξη του κοινού δεν εξαλείφει όλες τις αντιρρήσεις ή την αντίσταση, η ανταλλαγή απόψεων με τις αρχές του λιμανιού και τους εκπροσώπους του δήμου συνήθως βελτιώνει τις σχέσεις.

Ορισμένες χώρες διαθέτουν νομικό πλαίσιο και θεσμοθετημένες διαδικασίες δημόσιας συμμετοχής. Στις περιπτώσεις αυτές θα πρέπει οι εισηγήσεις για την ανάπτυξη του λιμανιού και τον αντίκτυπο αυτού να είναι τεκμηριωμένες και να επιτρέπεται στους εκπροσώπους της πόλης να τις μελετούν και να τις σχολιάζουν, πριν από τη λήψη τελικών αποφάσεων.

Η ενημέρωση του κοινού επάνω σε προτάσεις λιμενικής ανάπτυξης και η δυνατότητα αντίδρασης πριν από την εφαρμογή διευκολύνει την αποδοχή και επισημαίνονται τα σημεία που πρέπει να επιλυθούν προκειμένου να υπάρξει δημόσια αποδοχή.

Κατά την τεκμηρίωση των προτάσεων πολλοί εισηγητές αναφέρουν εναλλακτικές λύσεις με σειρά καταλληλότητας. Εάν όμως προσφέρονται πολλές εναλλακτικές λύσεις τότε η διαδικασία γίνεται πολύπλοκη και διχάζει την κοινή γνώμη. Μία μέθοδος είναι η παρουσίαση των εναλλακτικών προτάσεων σε μικρές ομάδες αντιπροσώπων οι οποίες θα κάνουν την πρώτη επιλογή, περιορίζοντας τις λύσεις σε 2 ή 3, οι οποίες και θα παρουσιαστούν στο ευρύτερο κοινό.

Η άμεση συζήτηση είναι ο πιο αποτελεσματικός τρόπος επίλυσης των διαφορών σχετικά με τις προτάσεις ανάπτυξης του λιμανιού. Οι προτάσεις θα πάρουν πολύ χρόνο για να υλοποιηθούν εάν χρειαστεί να υποβληθούν γραπτώς ή να καταφύγουμε σε γραφειοκρατικές διαδικασίες. Ενώ οι επίσημες διαδικασίες είναι κατάλληλες προκειμένου να υπάρχει ένα πλαίσιο επίλυσης διαφορών, ο καλύτερος μηχανισμός είναι ο απευθείας διάλογος. Εκεί οι δύο πλευρές μπορούν να παρουσιάσουν της απόψεις τους και να υπάρξει συμφωνία ή διαπραγμάτευση με αμοιβαίες υποχωρήσεις, όπου χρειάζεται.

Οι αρχές του λιμανιού θα πρέπει να γνωρίζουν τη σημασία της πληροφόρησης και ενημέρωσης του κοινού για να κατανοήσει το ρόλο που αυτό επιτελεί. Πολλά λιμάνια έχουν τμήμα δημοσίων σχέσεων με σκοπό την ενημέρωση του κοινού. Οι στενές και φιλικές σχέσεις του λιμανιού και της κοινότητας περιορίζουν την αντίληψη ότι το λιμάνι αποτελεί απειλή για την ποιότητα ζωής της κοινότητας.

Τα λιμάνια που συμπεριλαμβάνουν το κοινό στο σχεδιασμό τους, από το στάδιο του μακροχρόνιου οράματος μέχρι το στάδιο την κατασκευής και λειτουργίας, συνήθως κατορθώνουν να κερδίσουν την αποδοχή του κοινού. Όπως με κάθε σχεδιασμό που επιδιώκεται ευρεία αποδοχή, ο σχεδιασμός για την ανάπτυξη ενός λιμένα πρέπει να υποστηρίζεται με επιχειρήματα. Τα υψηλότερα διοικητικά στελέχη θα πρέπει να μπορούν να υποστηρίζουν τα σχέδια. Η ικανότητα των ανώτερων στελεχών να πείθουν θα παίξει σημαντικό ρόλο για την επίτευξη της υποστήριξης του κοινού. Απαραί-

τητος δηλαδή είναι ένας εκπρόσωπος του λιμανιού που θα είναι οραματιστής.

Οι σχέσεις λιμανιού-πόλης ίσως να μην είναι ποτέ χωρίς προβλήματα, αλλά τα προβλήματα θα είναι λιγότερο σοβαρά αν υπάρχει ένα μακροπρόθεσμο όραμα το οποίο θα δείχνει τη σημασία του λιμανιού και το πώς θα πρέπει να αναπτυχθεί για να ανταποκριθεί στις διαρκείς εμπορικές απαιτήσεις της πόλης.

Οι αρχές του λιμανιού θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα ευαίσθητες στις απαιτήσεις της κοινότητας και συγχρόνως αρκετά εφευρετικές ώστε να συνδυάζουν τις ανάγκες του λιμανιού με την επιθυμία της κοινότητας να χρησιμοποιεί την ακτή για ψυχαγωγικούς σκοπούς. Η ισορροπημένη προσέγγιση της διοίκησης του λιμανιού, σε αντίθεση με την εμμονή να μπουν οι οικονομικές ανάγκες πάνω από όλες τις άλλες, θα συμβάλλει στη διατήρηση των καλών σχέσεων με την κοινότητα. Όταν η κοινότητα είναι εχθρική απέναντι στη διοίκηση του λιμανιού, αποτελεί απειλή για τη διατήρηση της θέσης της.

Είναι σημαντικό να κατανοεί κανείς την ιστορία του λιμανιού και της πόλης, ιδιαίτερα της αλληλεξάρτησής τους. Μία αίσθηση της ιστορίας της πόλης βοηθάει την κοινότητα να καταλάβει τη σημασία του λιμανιού και να μειώσει την τάση της να θέλει τη μετακίνησή του. Η κοινότητα αυτή βλέπει την αξία της διατήρησης της χρήσης της ακτής και δεν θα απαιτήσει τη χρήση όλης της περιοχής για οικιστική χρήση.

11.3.7 Σημαντικές παράμετροι

Οι πιο σημαντικές παράμετροι στις σχέσεις λιμανιού-πόλης είναι:

- Να εξασφαλιστεί ότι το λιμάνι δε θα αποτύχει να εκπληρώσει τις προσδοκίες της κοινότητας επειδή αυτό αντιμετωπίζει ισχυρούς περιορισμούς λόγω ανταγωνισμού από άλλες χρήσεις της γης, και
- Να εναρμονίζονται οι δραστηριότητες του λιμανιού με τις άλλες όψεις της εμπορικής ζωής της πόλης.

Η ιδανική σχέση πόλης-λιμανιού είναι αυτή όπου το λιμάνι δεν περιορίζεται τόσο ώστε η πόλη να πρέπει να επωμίζεται ένα δυσανάλογο κόστος διανομής προκειμένου να απολαμβάνει ένα ευχάριστο παράκτιο περιβάλλον. Οι πόλεις είναι εμπορικά κέντρα και θα πρέπει να μπορούν να έχουν μία ποικιλία δραστηριοτήτων.

Οι λιμενικές αρχές δεν μπορούν να αγνοήσουν τη βασική ανθρώπινη συνήθεια να συναθροίζεται σε μεγάλες ομάδες. Μία συνέπεια της συγκέντρωσης του πληθυσμού είναι η εμπορική δραστηριότητα. Όταν η εμπορική δραστηριότητα μίας πόλης περιλαμβάνει τις θαλάσσιες μεταφορές, το κοινό θα πρέπει να δεχτεί και τις συνέπειες αυτής της συνύπαρξης.

11.4 Οι Περιβαλλοντικές Επιδράσεις των Λιμένων

11.4.1 Μελλοντικές κατευθύνσεις

Η πρόκληση για τους σχεδιαστές λιμανιών διεθνώς, είναι η επιτυχής αντιμετώπιση όλων αυτών των περιβαλλοντικών πιέσεων στο λιμάνι και τη γύρω περιοχή του, με όλα τα προβλήματα της ανάπτυξης των λιμανιών μέσα στο περιβάλλον του διεθνούς εμπορίου. Πρόκληση επίσης αποτελεί για την Ευρωπαϊκή Ένωση η τροποποίηση της υπάρχουσας σχετικής νομοθεσίας η οποία θεωρείται ανεπαρκής για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Το θέμα αυτό μάλιστα τέθηκε προς συζήτηση στη Διάσκεψη της ESPO στη Γένοβα τον Νοέμβριο του 2002 με θέμα την ανάπτυξη των λιμένων. Στη διάσκεψη αυτή τονίστηκε η ανάγκη ύπαρξης ενός επαρκούς νομοθετικού πλαισίου καθώς και η χάραξη μίας πολιτικής για την ανάπτυξη των λιμένων σε συνεργασία με την πόλη. Επίσης αναγνωρίστηκε ο ρόλος του Διεθνούς Οργανισμού Πόλεων και λιμένων (*IACP*) στην ανάπτυξη των λιμένων με έναν περιβαλλοντικά ορθό τρόπο. Συγκεκριμένα, σκοπός του IACP είναι να ενθαρρύνει τη συνεργασία των πόλεων και των λιμένων για την επίτευξη των στόχων τους. Επίσης, ενθαρρύνει τη δημιουργία ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, τόσο από την πλευρά των λιμενικών αρχών, όσο και από την πλευρά των δημοτικών αρχών της περιοχής. Ήδη από το 1993 ο IACP είχε τονίσει την ανάγκη εύρεσης μίας λύσης έτσι ώστε να μειωθούν οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις της λειτουργίας των λιμένων. Ιστορικά οι αλλαγές και οι εξελίξεις στα λιμάνια έγιναν ως αποτέλεσμα της προόδου των αναγκών της εμπορικής ναυτιλίας. Αυτή η κατάσταση ήταν δυνατή διότι τα λιμάνια ήταν σχετικά μικρά σε μέγεθος ώστε οι επιπτώσεις να αφομοιώνονται από το περιβάλλον. Αυτό άλλαξε στα τέλη του 19ου αιώνα και κατά τη διάρκεια του 20ου αιώνα όταν μεγάλα λιμάνια έγιναν ασύμμετρα προς το περιβάλλον τους (*π.χ. Rotterdam, Νέα Υόρκη*) όπως απέδειξε η αλλοίωση και χειροτέρευση του τοπι-

κού περιβάλλοντος. Γι' αυτό το λόγο η περασμένη δεκαετία υποδηλώνει μεταβατική αλλαγή στη λιμενική περιβαλλοντική αλληλεπίδραση, και τα σημερινά περιβαλλοντικά προβλήματα είναι διαφορετικά από εκείνα της βιομηχανικής επανάστασης ή αυτών στις αρχές του 19ου αιώνα.

Όσο τα λιμάνια αναπτύσσονται τεχνολογικά και βιομηχανικά αποκτούν σημασία για την παράκτια ζώνη, η περιβαλλοντική αφομοίωση για απόβλητα, τοξικά χημικά, και χώρο για πολλαπλές χρήσεις έχουν τώρα ολοκληρωθεί π.χ. Pouget Sound, Chesapeake Bay, το λιμάνι του Ρότερνταμ. Μάλιστα από το 1995 η Σύμβαση της Βαρκελώνης και συγκεκριμένα το Πρωτόκολλο για τη Ρύπανση της Μεσογείου από Χερσαίες Πηγές, προβλέπουν την ύπαρξη εγκαταστάσεων υποδοχής στο λιμάνι για απόβλητα, τοξικά χημικά, και άλλες επιβλαβείς και επικίνδυνες ουσίες που προέρχονται από την ξηρά, κάτι που όμως δεν έχει τεθεί ακόμα σε πλήρη εφαρμογή. Οι παλιές τεχνολογίες πρέπει τώρα να αλλάξουν σε μια πιο ευρεία περιβαλλοντική μάτια όπου η ανάπτυξη του λιμανιού είναι μέρος της διοίκησης όλης της παράκτιας οικολογικής τοποθεσίας και όλης της ενότητας μέσα σε αυτήν.

Ο προγραμματισμός πρέπει τώρα να απευθύνεται σε λιμάνια με την ευρύτερη έννοια του παράκτιου σχεδιασμού. Όπως αναφέρεται παραπάνω αυτή η νέα αντίληψη έχει δυο ηγετικές διαστάσεις (*τεχνολογική και περιβαλλοντική*) οι οποίες θα πρέπει να συνδεθούν φιλοσοφικά και οικονομικά.

Βεβαίως η νέα κατεύθυνση στην ανάπτυξη των λιμανιών (*π.χ. δορυφορικά λιμάνια, παράκτια τερματικά, τεχνητά νησιά*) το καθένα από τα οποία έχει τις δικές του περιβαλλοντικές ανησυχίες και διοίκηση συνόρων π.χ. η τάση γιγαντισμού των πλοίων εμπορευματοκιβωτίων, που έχουν χωρητικότητα άνω των 8.000 TEU σημαίνει βαθύτερα κρηπιδώματα (*και επομένως βαθύτερες καταστροφές*). Ένα λογικό βήμα θα ήταν να περιλαμβάνεται τυποποίηση εθνικών και διεθνών κριτηρίων ποιότητας, όσον αφορά σε καταστροφές βάθους και άλλων κοντινών παράκτιων διαθέσιμων υλικών.

Θα πρέπει να γίνει αντιληπτό ότι περιβαλλοντικές εφαρμογές των παγκόσμιων λιμανιών δεν είναι μόνον υπευθυνότητα των ναυτιλιακών χωρών, αλλά ότι υπάρχουν αντίστοιχες υποχρεώσεις στην ενδοχώρα τόσο εθνικά όσο και διεθνώς.

Αυτό θα μπορούσε να σημαίνει καταμερισμό των περιβαλλοντικών εξόδων του παγκόσμιου λιμανιού του 21ου αιώνα. Υπάρχει τώ-

ρα μεγάλη κατανόηση της δυναμικής σύνδεσης οικολογίας και περιβάλλοντος που έχουν διπλή κατεύθυνση μεταξύ ενδοχώρας και ωκεανού διαμέσου της παραλιακής ζώνης. Όποια αλλαγή γίνει σε ένα στοιχείο του συστήματος είναι αναπόφευκτο εξ αντανακλάσεως να επηρεάσει άλλο στοιχείο μέσα στο σύστημα. Γι' αυτό τον λόγο μια αλλαγή στον τύπο ενός χημικού λιπάσματος που θα χρησιμοποιηθεί σε μία στεγανή περιοχή, αναπόφευκτα θα έχει επιπτώσεις στη χημική/οικολογική ισορροπία των υπόγειων υδάτων. Η σημασία αυτής της νέας άποψης για κλειστές περιοχές στεριάς ή πολιτειών που συνδέονται με ποτάμια και σιδηροδρόμους, σε παγκόσμια λιμάνια θα είναι σημαντικό και επιτακτικό ιδιαίτερα εν όψει του νέου Νόμου των Θαλασσών, των εθνικών νομοθεσιών και των διεθνών συμφωνιών που θα το ακολουθήσουν.

11.5 Πράσινη Βίβλος και Εφαρμογή περιβαλλοντικών λύσεων

Βασικός στόχος της πολιτικής μεταφορών της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι η ανάπτυξη αποτελεσματικών δικτύων συνδυασμένων μεταφορών. Παρατηρώντας τα στατιστικά στοιχεία των τελευταίων δεκαπέντε ετών, βλέπουμε ότι παρά τον αυξανόμενο κύκλο εργασιών των ευρωπαϊκών λιμένων το ποσοστό των θαλάσσιων μεταφορών συγκριτικά με το αντίστοιχο των οδικών μεταφορών δεν παρουσιάζει την ίδια πορεία. Επιπλέον το ποσοστό των επενδύσεων στις θαλάσσιες μεταφορές βαίνει μειούμενο σε σχέση με αυτό των οδικών. Πλήθος λόγων δικαιολογεί τα παραπάνω στατιστικά συμπεράσματα, όπως το υψηλό κόστος ενός τερματικού, η έλλειψη κατάλληλων υποδομών, ο μεγάλος χρόνος παραμονής στα λιμάνια και η έλλειψη πληροφόρησης των ναυτιλιακών εταιρειών.

Βλέπουμε λοιπόν ότι ο στόχος της Ε.Ε. είναι αρκετά δύσκολος και ακόμη δυσκολότερος αν στα πιο πάνω συμπεριλάβουμε την απαίτηση για ασφάλεια στη θάλασσα και προστασία του περιβάλλοντος. Έτσι, κατά πρώτο λόγο τα πλοία, αλλά και τα λιμάνια, αποτελούν τα κυριότερα σημεία ελέγχου σχετικά με τη συμμόρφωση αλλά και εφαρμογή των διεθνών κανόνων και συμβάσεων ασφαλείας και προστασίας του περιβάλλοντος. Πιο συγκεκριμένα η πολιτική αυτή επιβάλλει στις λιμενικές αρχές να εφαρμόζουν τη νομοθεσία και να εξασφαλίζουν υψηλού επιπέδου λιμενικές υπηρεσίες.

Η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί βασικό μέλημα του ΙΜΟ, ο οποίος έχει εκδώσει μια σειρά διεθνών συμβάσεων, κωδίκων

και ψηφισμάτων. Η Κοινότητα από την πλευρά της λαμβάνει μέτρα για την εφαρμογή των συμβάσεων και κανόνων. Στην επίτευξη του σκοπού αυτού, σημαντική θα είναι η συμβολή των λιμενικών αρχών. Το βασικότερο μέτρο που έχει λάβει η Κοινότητα και που αφορά άμεσα τα λιμάνια είναι η ύπαρξη και χρήση εγκαταστάσεων παραλαβής αποβλήτων (*slop reception facilities*) στους Ευρωπαϊκούς λιμένες. Στόχος του μέτρου αυτού είναι η βελτίωση της διαθεσιμότητας και καταλληλότητας των εγκαταστάσεων παραλαβής αποβλήτων στα λιμάνια της Ε.Ε. και η εξασφάλιση της χρήσης αυτών από τα πλοία. Η ανάγκη θέσπισής του δημιουργήθηκε όταν διαπιστώθηκε ότι οι απορρίψεις αποβλήτων από τα πλοία έχουν ξεπεράσει κατά πολύ τα όρια που επιβάλλει η σύμβαση MARPOL[13].

Σύμφωνα με την Πράσινη Βίβλο πρέπει, για την προστασία και ασφάλεια του περιβάλλοντος, κατά την παροχή λιμενικών υπηρεσιών να παρθούν κάποια μέτρα σε Κοινοτικό επίπεδο όσον αφορά στην κατάρτιση και τα επαγγελματικά προσόντα του προσωπικού και στον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται. Τέτοια μέτρα θα πρέπει να αφορούν κυρίως στις τεχνικο-ναυτικές υπηρεσίες, λόγω της χρήσης τους στις λιμενικές και ναυτιλιακές υποδομές.

Ειδικότερα, η αυξανόμενη ζήτηση εξειδικευμένου λιμενικού εργατικού δυναμικού, οι ανάγκες ενημέρωσης για θέματα περιβάλλοντος και ασφάλειας στη θάλασσα καθώς και η απαίτηση για προστασία και ασφάλεια των σκαφών, των φορτίων και επιβατών, ώθησαν και ωθούν τις αρχές να αναπτύσσουν συνεχώς μέσα επιμόρφωσης μεριμνώντας για τα επαγγελματικά προσόντα του προσωπικού, στα πλαίσια μιας διαδικασίας μάθησης μέσα απ' τις καθημερινές εμπειρίες.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, σχεδιασμός μπορεί να γίνει όχι μόνο κατά τη λειτουργία αλλά και κατά την κατασκευή του λιμανιού. Στη δεύτερη περίπτωση τα έργα υποδομής είναι δυνατόν

---

[13] Η σύμβαση MARPOL αποτέλεσε σε μεγάλο βαθμό τη βάση για τη ρύθμιση θεμάτων διαχείρισης αποβλήτων σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2000/59/ ΕΚ «σχετικά με τις λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής αποβλήτων πλοίων και καταλοίπων φορτίου».
Η σχετική Οδηγία βασίστηκε σε ένα σύστημα παροχής κινήτρων προς τα πλοία ώστε να παραδίδουν τα απόβλητα στις προβλεπόμενες εγκαταστάσεις. Το κόστος για τη δημιουργία εγκαταστάσεων παραλαβής αλλά και αποθήκευσης, επεξεργασίας και διάθεσης των αποβλήτων θα πρέπει να καλύπτεται εξ' ολοκλήρου από τα σχετικά τέλη που καταβάλλουν τα πλοία.

να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Αρκετά συχνά η ανάπτυξη ενός λιμένα υπόκειται σε ειδικές συνθήκες ή περιορισμούς. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η περίπτωση κατασκευής λιμανιού σε περιοχή όπου ο αστικός κλοιός είναι τόσο ασφυκτικός ώστε να δημιουργούνται προβλήματα συμφόρησης, καθυστέρησης εξόδου των εμπορευμάτων από το λιμάνι, περιορισμένη δυνατότητα ανάπτυξης δικτύου συνδυασμένων μεταφορών, περιβαλλοντικής επιβάρυνσης κ.α. Για το λόγο αυτό κρίνεται αναγκαίος ο υπολογισμός των επιδράσεών τους στο περιβάλλον, από τον οποίο θα κρίνεται η κατασκευή τους ή η επιλογή κάποιας εναλλακτικής πρότασης.

Ανεξάρτητα λοιπόν από το είδος του σχεδιασμού, τόσο οι υποδομές όσο και οι λιμενικές υπηρεσίες θα πρέπει να ενταχθούν σε ένα πρόγραμμα αξιολόγησης του αντίκτυπου (*κοινωνικοοικονομικού, περιβαλλοντικού*) στην ευρύτερη περιοχή, θαλάσσια και χερσαία. Επιπλέον επιβάλλεται η πρόσθετη εκτίμηση εναλλακτικών λύσεων και η συμμετοχή των κατάλληλων αρχών στη διαδικασία του σχεδιασμού.

Αν μέσω των παραπάνω βελτιωθεί η λειτουργικότητα, η αξιοπιστία και η οικονομική απόδοση των λιμένων κατά τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον, τότε θα είναι εφικτή η αποτελεσματική ένταξή τους στην αλυσίδα των συνδυασμένων μεταφορών.

11.6 Μέτρα προστασίας περιβάλλοντος για κάθε μορφή λιμενικού σχεδιασμού στην Ελλάδα

Κατά το σχεδιασμό και την κατασκευή αργότερα λιμενικών έργων πρέπει να ληφθούν υπόψη οι ανάγκες για διατήρηση και προστασία του περιβάλλοντος χώρου, και ιδιαιτέρως του λιμενικού χώρου. Οι περιορισμοί και τα μέτρα προστασίας που ορίζουν το μέγεθος προστασίας του περιβάλλοντος σε κάθε μορφή λιμενικού σχεδιασμού είναι τόσο θεσμικά όσο και πρακτικά. Έτσι, στα θεσμικά μέτρα συμπεριλαμβάνονται οι απαγορευτικές διατάξεις που αναφέρονται στην ευρύτερη ρύπανση του θαλάσσιου και κατ' επέκταση λιμενικού χώρου όσον αφορά τη χώρα μας αλλά και ευρύτερα στην Ε.Ε. σύμφωνα με τη σύμβαση της MARPOL 73/78. Εδώ αξίζει και πάλι να σημειωθεί –όπως και σε προηγούμενη παράγραφο– η αδυναμία της πλήρους εφαρμογής της σύμβασης αυτής λόγω πρακτικών και νομικών διαφορών ανάμεσα στις διάφορες

χώρες, πράγμα το οποίο οδήγησε τελικά την έκδοση μίας Οδηγίας από την πλευρά της Ε.Ε. για την εφαρμογή των μέτρων αυτών.

Αναφορικά με την «πρακτική» πλευρά των μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος κατά τον λιμενικό σχεδιασμό, αφορούν στην υποχρέωση των αρμόδιων φορέων για εγκαταστάσεις, όπως ευκολίες υποδοχής πετρελαίου, καταλοίπων, ξεπλυμάτων των δεξαμενών δεξαμενόπλοιων, σεντινόνερων (*άρθρο 5*) και άλλων ουσιών ρυπογόνων για το περιβάλλον, όπως επίσης και την υποχρέωση για διατήρηση ανάλογων κατασταλτικών μέσων εφόσον έχει προκληθεί ρύπανση, ανεξαρτήτου του μεγέθους της, από παραπάνω ουσίες δηλ. πετρέλαιο, ή παράγωγα του πετρελαίου. Τέτοια μέσα μπορεί να είναι πλωτά φράγματα, διαλυτικές ουσίες, μέσα αναρρόφησης (*άρθρο 6*).

Σαφώς, η σύμβαση MARPOL 73/78 ορίζει πως οι Κυβερνήσεις όλων των χωρών-μελών που έχουν υπογράψει τη Σύμβαση θα πρέπει να διατηρούν ευκολίες υποδοχής σε όλα τα λιμάνια φόρτωσης και εκφόρτωσης αργού πετρελαίου καθώς και σε τερματικά ίδιας μορφής, είτε αυτό βρίσκεται σε χύδην μορφή είτε άλλη, καθώς επίσης και σε λιμάνια που παρέχουν επισκευαστικές υπηρεσίες καθώς και για λιμάνια και τερματικά που δέχονται πλοία συνδυασμένων μεταφορών[14]. Η χωρητικότητα και δυναμικότητα των ευκολιών υποδοχής –οιασδήποτε μορφής καταλοίπων– θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να μην δύναται να πραγματοποιηθεί καμία καθυστέρηση κατά την εξυπηρέτηση αυτών των αναγκών των πλοίων, όπως άλλωστε ορίζεται και στο άρθρο 5 της Εφημεριδος της Κυβερνήσεως (*Αρ. Φύλλου 58, 20 Μαρτίου 1998*).

Επίσης, σύμφωνα πάντα με τη MARPOL 73/78 ευκολίες υποδοχής θα πρέπει να υπάρχουν σε όλα τα λιμάνια και τερματικά που δέχονται πλοία που μεταφέρουν χημικές ουσίες και εν συνεπεία με υπόλοιπα-κατάλοιπα χημικών ή άλλων βλαβερών υγρών ουσιών, όπως επίσης κρίνεται απαραίτητη η ύπαρξη ευκολιών υποδοχής για τη λήψη των απορριμμάτων των πλοίων. Σε οποιαδήποτε περίπτωση οι εγκαταστάσεις δεν είναι επαρκείς ή δεν υπάρχουν καθό-

[14] Σήμερα, τα ζητήματα της παραλαβής και διαχείρισης καταλοίπων πλοίων ρυθμίζονται με την ΚΥΑ 3418/07/2002 (ΦΕΚ 712 Β'/ 11-06-2002) η οποία και αποτελεί την ενσωμάτωση της Κοινοτικής Οδηγίας 2000/59/ΕΚ «σχετικά με τις λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής αποβλήτων πλοίων και καταλοίπων φορτίου» στο Εθνικό δίκαιο.

λου, οι αρμόδιες Κυβερνήσεις ή φορείς θα πρέπει να ενημερώνουν την Ένωση (*Οργάνωση*) και γενικότερα τα μέλη γι' αυτό.

Ειδικότερα για τη χώρα μας, σύμφωνα με το άρθρο 9 της Εφημερίδος της Κυβερνήσεως ορίζεται, βάσει υπουργικής απόφασης, η υποχρέωση των Οργανισμών Λιμένων και των Λιμενικών Ταμείων για την κατασκευή, οργάνωση και εκμετάλλευση ευκολιών υποδοχής εντός των περιοχών δικαιοδοσίας και ευθύνης τους με παράλληλη ή συμπληρωματική δραστηριοποίηση ιδιωτικών εταιρειών. Όσον αφορά δε, στον τόπο εγκατάστασης των ευκολιών αυτών περιλαμβάνει πλοία και πλωτά ναυπηγήματα εφόσον αυτά είναι εγγεγραμμένα στα ελληνικά νηολόγια (*άρθρο 9*).

Η επέκταση ήδη υφιστάμενων εγκαταστάσεων ή η ίδρυση και λειτουργία νέων προϋποθέτει προηγούμενη άδεια διάθεσης των λυμάτων. Επίσης πέρα από τις ευκολίες υποδοχής, στα λιμεναρχεία μεγάλων λιμένων όπως Πειραιά, Θεσσαλονίκης, Χανίων, Καβάλας κ.λπ. συνιστώνται από ένας τουλάχιστον Σταθμός Πρόληψης και Καταπολέμησης της Ρύπανσης, οι οποίοι έχουν πολλαπλές αρμοδιότητες όπως αντιμετώπιση περιστατικών ρύπανσης, επιθεώρηση πλοίων, επιτήρηση θαλάσσιου χώρου κ.α., και ευρύτερες γεωγραφικά δικαιοδοσίες και ευθύνες - εφόσον απαιτείται - δηλ. επέκταση των δραστηριοτήτων τους και σε άλλη περιοχή. Την υποχρέωση για διάθεση των απαιτούμενων χώρων για την εγκατάσταση των προαναφερόμενων Σταθμών την έχουν οι Λιμενικοί Οργανισμοί και Ταμεία (*άρθρα 16-17*).

Σε οποιαδήποτε περίπτωση παράβασης Προεδρικών Διαταγμάτων, Υπουργικών αποφάσεων ή της «Σύμβασης» υφίστανται κυρώσεις τριαδικής μορφής: **α.** Ποινικές, **β.** Διοικητικές και **γ.** Πειθαρχικές κυρώσεις.

Η πρώτη κατηγορία διαχωρίζει τους υπαιτίους σε αυτούς εκ προθέσεως, οπότε η επιβολή των κυρώσεων μπορεί να είναι βαρύτατη ανάλογα με το μέγεθος της ζημιάς, και σε αυτούς εξ αμελείας με επιβολή κυρώσεων ελαφρύτερης μορφής. Η δεύτερη κατηγορία, δηλ. οι Διοικητικές κυρώσεις, αφορούν σε χρηματικά πρόστιμα, τα οποία φυσικά κυμαίνονται ανάλογα με το μέγεθος της ρύπανσης και την αιτία πρόκλησής της, και τέλος οι πειθαρχικές κυρώσεις αφορούν στη στέρηση του ναυτικού επαγγέλματος, αν υπαίτιοι είναι Έλληνες. Αναμφισβήτητα, η τριαδικότητα και κατηγοριοποίηση των κυρώσεων δεν αποτελεί τροχοπέδη στην αθροιστική επιβολή τους (*άρθρο 13*).

12. Η ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΤΟΥΣ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ

12.1 Από το Ιδεατό Σχέδιο στην Πραγματικότητα

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας μετάβασης από το στάδιο της εκπόνησης του master plan στο στάδιο του σχεδιασμού, απαιτείται η προετοιμασία ενός ιδεατού σχεδίου του τερματικού. Η παρούσα ενότητα καλύπτει τα βήματα που απαιτούνται για την προετοιμασία του ιδεατού σχεδίου.

Βασικές Υποθέσεις

Ένα ιδεατό σχέδιο για ένα τερματικό σταθμό βασίζεται σε έναν αριθμό υποθέσεων που ορίζονται πριν ξεκινήσουν οι εργασίες πάνω στο σχέδιο. Οι υποθέσεις αυτές περιλαμβάνουν:

Στόχος για τον όγκο χειρισμού φορτίου του τερματικού. Ο στόχος για τον όγκο χειρισμού φορτίου του τερματικού πρέπει να βασίζεται σε μια μακροχρόνια πρόβλεψη η οποία αναλύει τα προβλεπόμενα επίπεδα κίνησης κατά εμπόρευμα και κατεύθυνση (*εισαγωγή, εξαγωγή, transit, μεταφόρτωση*).

Προβλεπόμενοι συνδυασμοί πλοίων. Οι συνδυασμοί των διαφορετικών πλοίων που είναι δυνατό να προσεγγίζουν το λιμάνι, πρέπει να καλύπτουν τους διαφορετικούς τύπους και τα διαφορετικά μεγέθη πλοίων, τη συχνότητα επισκέψεων και τα πιθανά μεγέθη των δεμάτων εισαγωγής/εξαγωγής.

Προβλεπόμενα επίπεδα παραγωγικότητας. Ο καθορισμός των επιθυμητών επιπέδων παραγωγικότητας πρέπει να περιλαμβάνει τον καθορισμό συγκεκριμένων ρυθμών παραγωγής για διαφορετικούς τύπους εξοπλισμού που χρησιμοποιούνται για τον χειρισμό φορτίου στο λιμάνι.

Επιθυμητά επίπεδα εξυπηρέτησης. Τα επίπεδα εξυπηρέτησης πρέπει να ορίζουν την ποιότητα εξυπηρέτησης που παρέχεται σε όλους τους διαθέσιμους τρόπους μεταφοράς: οδική, θαλάσσια, σιδηροδρομική.

Πρόσθετοι παράγοντες που χρειάζεται να οριστούν στο αρχικό στάδιο σχεδιασμού περιλαμβάνουν:

- Τρόπους αποθήκευσης φορτίου και χρόνος παραμονής.

- Τρόπους άφιξης πλοίου, φορτηγού, σιδηρόδρομου και συνδυασμός χειρισμού.
- Οικονομικά δεδομένα για επενδύσεις και λειτουργικά κόστη.
- Ωράρια εργασίας στον προβλήτα, στις πύλες και στον ευρύτερο χώρο του τερματικού.

Επίσης, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι τοπικές λειτουργικές ιδιαιτερότητες, οι προτιμήσεις των συνεργατών (*στοιβαδόρων, μεταφορικών εταιριών, οδικών μεταφορέων, σιδηροδρομικών μεταφορέων, διαχειριστών φορτηγίδων, εισαγωγέων/ εξαγωγέων, τελωνείων, κτλ.*)

Όταν ολοκληρωθεί η συλλογή και επεξεργασία των δεδομένων που απαιτούνται για τη διαμόρφωση των σχεδιαστικών υποθέσεων, αναπτύσσονται εναλλακτικά σχέδια τερματικών. Αυτά τα εναλλακτικά σχέδια πρέπει να ανταποκρίνονται τόσο στις απαιτήσεις που προκύπτουν από τη στοχοθετημένη μακροχρόνια πρόβλεψη της κίνησης όσο και από τους στόχους που αφορούν στα επιθυμητά επίπεδα εξυπηρέτησης. Σε κάθε περίπτωση, τυχόν περιορισμοί στην ανάπτυξη των εναλλακτικών σχεδίων θα πρέπει να εντοπιστούν και να ληφθούν υπόψη στη διαδικασία εκπόνησης των σχεδίων.

12.1.1 Βασικές Αρχές που πρέπει να ληφθούν υπόψη στο Σχέδιο

Κατά την ανάπτυξη του ιδεατού σχεδίου, πρέπει να αντιμετωπιστούν τα ακόλουθα θέματα:

- Επιλογή γερανών αποβάθρας
- Σχέδιο χειρισμού φορτίων
- Διαρρύθμιση τερματικού
- Σχεδιασμός της κίνησης στο τερματικό, περιλαμβάνοντας τη χωροθέτηση του εξοπλισμού του τερματικού, τα φορτηγά αυτοκίνητα και τον σιδηρόδρομο.
- Εγκαταστάσεις υποστήριξης, συμπεριλαμβανομένων των γραφείων διοίκησης, των εγκαταστάσεων συντήρησης, των αποθηκών και των λειτουργικών εγκαταστάσεων.

12.2 Επιλογή τόπου και τύπου του τερματικού

Ένα τερματικό πρέπει να έχει διαθέσιμο όλον τον απαραίτητο εξοπλισμό ώστε να επιτρέπει στα πλοία να αγκυροβολούν ασφαλώς και να επιτρέπει τον αποτελεσματικό χειρισμό των φορτίων,

ανάμεσα στο πλοίο και στον χώρο αποθήκευσης ή τα χερσαία μεταφορικά μέσα ή τις φορτηγίδες.

Η επιλογή ανάμεσα σε διαφορετικούς τύπους τερματικών εξαρτάται κυρίως από την οικονομική βελτιστοποίηση (*αποδοτικότητα;*). Ως ιδιαίτερα σημαντικός αξιολογείται ο υπολογισμός των επενδύσεων, του κόστους συντήρησης και του λειτουργικού κόστους, της ωφέλιμης ζωής της αποβάθρας, των αναμενόμενων ρυθμών χειρισμού, καθώς και του αναγκαίου αριθμού αποβάθρων στο πρώτο σταδιο και σε επόμενα στάδια ανάπτυξης.

Μερικοί παράγοντες ιδιαίτερης σημασίας σε ότι αφορά τις λειτουργίες του τερματικού είναι:

- Η ύπαρξη μεγάλου βάθους (*ώστε να αποφεύγεται υπερβολική βυθοκόρηση*).
- Οι ωκεανογραφικές και μετεωρολογικές συνθήκες να είναι τέτοιες ώστε οι κινήσεις των πλοίων και οι λειτουργίες του λιμένα να διακόπτονται πολύ σπάνια.
- Ο λιμένας πρέπει να παρέχει καλές διευκολύνσεις πλοήγησης, διαθεσιμότητα ρυμουλκών και πιλότων και υπηρεσίες διάσωσης οποιαδήποτε ώρα της μέρας ή της νύχτας.
- Ο εξοπλισμός φόρτωσης και εκφόρτωσης (*Γερανοί, οχήματα μεταφοράς, κτλ*).
- Επαρκείς υπηρεσίες πρέπει να είναι διαθέσιμες στην αποβάθρα και εκεί πρέπει να υπάρχουν κατάλληλες συνθήκες για ανταλλαγή πληρώματος.
- Η καλή μεταφορική σύνδεση με την ενδοχώρα είναι απαραίτητη.
- Ικανοποιητικά μέτρα ασφάλειας, μέτρα πυρόσβεσης και υπηρεσίες εκτάκτου ανάγκης.
- Προστασία του περιβάλλοντος και έλεγχος της ρύπανσης.
- Αποτελεσματικότητα και απλότητα των διοικητικών διαδικασιών.

Η διαρρύθμιση της αποβάθρας εξαρτάται κυρίως από τις ποσότητες και τους τύπους των φορτίων που θα αποτελέσουν αντικείμενο χειρισμού. Γενικά, σε μια αποβάθρα παρέχεται εξοπλισμός χειρισμού φορτίων, στεγασμένοι και ανοιχτοί χώροι αποθήκευσης, δρόμοι και σιδηροδρομικές γραμμές.

Ο καθορισμός του αριθμού των αποβάθρων και του ρυθμού χειρισμού φορτίων βασίζεται στην ελαχιστοποίηση του κόστους ανά τόνο χειριζόμενου φορτίου. Αυτό με τη σειρά του εξαρτάται από το

κεφάλαιο, τα έξοδα συντήρησης και τα λειτουργικά κόστη. Το ποσοστό απασχόλησης της αποβάθρας καθορίζει σε σημαντικό βαθμό τις δυνατότητες επίτευξης κέρδους.

Πολλοί παράγοντες επηρεάζουν την απαιτούμενη αποθηκευτική χωρητικότητα. Αυτοί περιλαμβάνουν τον τύπο και τον όγκο της κίνησης (*τόσο εισαγωγών όσο και εξαγωγών*), την απόσταση μεταξύ του λιμένα και του προορισμού στην ενδοχώρα, το μέγεθος των πλοίων και τον τρόπο άφιξής τους, το ποσοστό των αγαθών που θα αποθηκευτούν και τον μέσο χρόνο παραμονής τους.

12.2.1 Τύποι χωρητικότητας

Χωρητικότητες Αποβάθρων.

Για το συμβατικό γενικό φορτίο, η απασχόληση αποβάθρων, η ένταση της εργασίας και ο συνδυασμός του φορτίου, ασκούν μεγάλη επίδραση στον ετήσιο όγκο χειρισμού φορτίου. Χαρακτηριστικά παραδείγματα μεγεθών και μονάδων μέτρησης που περιλαμβάνονται στις σχεδιαστικές υποθέσεις, παρατίθενται στους πίνακες που ακολουθούν:

Οι δείκτες των απαιτήσεων για χώρους εξαρτώνται κατά ένα μεγάλο μέρος από τους χρόνους παραμονής του φορτίου οι οποίοι μπορούν να ποικίλουν από μερικές ημέρες ως εβδομάδες σε διαφορετικές χώρες. Όπως και στην προηγούμενη περίπτωση, οι δείκτες πρέπει να καθοριστούν με βάση τις σχεδιαστικές υποθέσεις για τον μέσο χρόνο παραμονής:

Πίνακας 12-1 Μετρήσεις χωρητικότητας αποβάθρων

Γενικό φορτίο	**150.000 τόνοι το χρόνο (*με 3 βάρδιες εργασίας, απασχόληση αποβάθρων 70%*)**
Τερματικό εμπορευματοκιβωτίων	1.200.000 τόνοι το χρόνο (*με 3 βάρδιες εργασίας, δύο γερανοί πλοίου-ακτής, απασχόληση αποβάθρων 50%*)
Τερματικό πολλών χρήσεων	325.000 τόνοι το χρόνο (*με 2 βάρδιες εργασίας, απασχόληση αποβάθρων 67%*)

Πίνακας 12-2 Δείκτες απαιτήσεων για χώρους

Γενικό φορτίο	**5 τόνοι/ τετραγωνικό μέτρο/ έτος (*μέσος χρόνος παραμονής 16 ημέρες*)**
Τερματικό εμπορευματοκιβωτίων	10 τόνοι/ τετραγωνικό μέτρο/ έτος (*μέσος χρόνος παραμονής 6 ημέρες*)
Μεταλλεύματα, άνθρακας	Η χωρητικότητα των αποβάθρων καθορίζεται κατά ένα μεγάλο μέρος από την ικανότητα του εξοπλισμού φόρτωσης ή εκφόρτωσης. Για τη φόρτωση της αποτελεσματικής (*μέσης*) ποσότητας είναι συνήθως στο διάστημα από 2.000 έως 8.000 τόνων/ώρα. Για την εκφόρτωση η αποτελεσματική ποσότητα είναι αρκετά χαμηλότερα και γενικά κυμαίνεται μεταξύ 500 και 4.000 τόνων/ ώρα. Εάν, για παράδειγμα, αυτή η αποτελεσματική ποσότητα σε μια αποβάθρα εκφόρτωσης είναι 3.000 τόνοι/ώρα, η ετήσια ποσότητα (*υποθέτοντας 24 ώρες, 7 ημέρες λειτουργία ανά εβδομάδα και απασχόληση 35% για μια αποβάθρα υψηλής χωρητικότητας*) είναι 0,35 Χ 3.000 Χ 24 Χ 360 = περίπου 9 εκατομμύρια τόνοι.
Πετρέλαιο και προϊόντα πετρελαίου	Οι ικανότητες φόρτωσης και εκφόρτωσης είναι γενικά τέτοιες που ο συνολικός χρόνος παραμονής του πλοίου στο λιμάνι είναι 1 έως 1,5 ημέρες. Εάν, παραδείγματος χάριν, σε μια από αποβάθρα αργού πετρελαίου το μέσο μέγεθος δεξαμενόπλοιων είναι 125.000 DWT, η ετήσια ικανότητα για ένα ποσοστό απασχόλησης 35% θα είναι 0,35 Χ (*360/1,5*) Χ 125.000 = περίπου 10,5 εκατομμύρια τόνοι. Είναι μάλλον προφανές ότι ιδιαίτερα για τις αποβάθρες δεξαμενόπλοιων, η χωρητικότητα εξαρτάται πάρα πολύ από το μέσο μέγεθος των πλοίων.
Σιτηρά	Τα λειτουργούντα με αέρα ή μηχανικά συστήματα εκφόρτωσης χρησιμοποιούνται,

Γενικό φορτίο	5 τόνοι/ τετραγωνικό μέτρο/ έτος (*μέσος χρόνος παραμονής 16 ημέρες*)
	ανάλογα με τον τύπο σιτηρών. Οι αποτελεσματικές ποσότητες είναι συνήθως μεταξύ 100 και 400 τόνων/ώρα ανά (*συνεχή*) εκφορτωτή (*unloader*). Συχνά δύο εκφορτωτές θα χρησιμοποιηθούν ανά σκάφος και ανά αποβάθρα, φέρνοντας την ετήσια χωρητικότητα των αποβάθρων υπό όμοιους όρους, όπως αναφέρονται πριν στο διάστημα 600.000 έως 2.400.000 τόνων/έτος. Οι ρυθμοί φόρτωσης κυμαίνονται αρκετά, από λιγότερο από 200 τόνους ανά ώρα ως πάνω από 1.000 τόνους ανά ώρα. Οι πιο κοινές μέθοδοι φόρτωσης περιλαμβάνουν την τροφοδοσία βαρύτητας από τα σιλό επάνω στους μεταφορικούς ιμάντες κι από εκεί με πτώση στο αμπάρι του πλοίου.

Χωρητικότητες Τερματικού

Η δυνατότητα χειρισμού όγκου φορτίων εκφράζεται κατά προσέγγιση με τους παρακάτω δείκτες ενώ αναφέρονται και παραδείγματα μεγεθών και μονάδων μέτρησης:

- Συμβατικά τερματικά γενικού φορτίου: 4-7 τόνοι/ τετραγωνικό μέτρο/ έτος.
- Τερματικά εμπορευματοκιβωτίων: 6-12 τόνοι/ τετραγωνικό μέτρο/ έτος.

Οι ανωτέρω χωρητικότητες μονάδων αναφέρονται στο σύνολο του χώρου του τερματικού συμπεριλαμβανομένων των δρόμων, και άλλων μη-αποθηκευτικών χώρων.

Για τα χύδην φορτία οι δείκτες δυνατότητας χειρισμού όγκου φορτίου διαμορφώνονται με δυσκολία, λόγω των πολύ διαφορετικών χρόνων μεταφοράς και/ή διαμετακόμισης. Παραδείγματος χάριν, υπάρχουν τερματικά άνθρακα που λειτουργούν ταυτόχρονα ως στρατηγικά αποθέματα, με μια ικανότητα αποθήκευσης ίση με τέσσερις μήνες δυνατότητας χειρισμού όγκου φορτίου. Άλλα τερματικά άνθρακα έχουν μια καθαρή λειτουργία διαμετακόμισης με έναν μέσο χρόνο παραμονής μόλις δύο εβδομάδων.

Οι απαιτήσεις χώρων εκφόρτωσης για τα μεταλλεύματα και τον άνθρακα επομένως πρέπει να υπολογιστούν βασιζόμενες στον προσδοκώμενο χρόνο διαμετακόμισης και σε ένα κανονικό μέγιστο ύψος αποθήκευσης περίπου 10 – 12μ. υπό τον όρο ότι το υπέδαφος αντέχει.

12.2.2 Περιοχές Αποθήκευσης

Η χωροθέτηση των περιοχών αποθήκευσης συμβάλλει στην εύρυθμη λειτουργία του λιμένα στις περιπτώσεις κατά τις οποίες οι παραδόσεις των πλοίων δεν γίνονται σε τακτά διαστήματα. Ο σημαντικότερος στόχος κατά τον σχεδιασμό της περιοχής αποθήκευσης είναι να διατηρηθεί η ευελιξία στο σύστημα χειρισμού, λαμβάνοντας υπόψη τα διαφορετικά αγαθά που πρόκειται να διακινηθούν, τους όγκους κίνησης, τις μελλοντικές επεκτάσεις, κ.α.

Προκειμένου να διευκολυνθούν οι διαδικασίες χειρισμού, η περιοχή αποθήκευσης πρέπει να βρίσκεται όσο το δυνατόν πιο κοντά στο αγκυροβόλιο, η επιφάνειά της πρέπει να είναι επαρκής, και τα θεμέλια κατασκευής της επαρκή για βαριά φορτία ώστε να παρέχουν τη βέλτιστη αποθηκευτική αποδοτικότητα.

Η αποθήκευση μπορεί να πραγματοποιηθεί:

- σε ανοικτούς αποθηκευτικούς χώρους (*εμπορευματοκιβώτια, μεταλλεύματα, κ.α.*)
- σε στεγασμένες περιοχές (*υπόστεγα για γενικό φορτίο όπως επίσης για σιτηρά και άλλο ξηρό χύδην φορτίο*)
- σε δεξαμενές για οποιοδήποτε υγρό.

12.2.3 Η Πυροπροστασία στη Στεριά

Αυτό το σημαντικό ζήτημα πρέπει να εξεταστεί κατά τον προγραμματισμό και το σχεδιασμό των εγκαταστάσεων του λιμένα, ανεξάρτητα από το αν είναι αποθήκες εμπορευμάτων, χώροι εμπορευματοκιβωτίων, αποβάθρες, κτήρια γραφείων, κλπ. Το σχέδιο πρέπει να ελεγχθεί σε σχέση με τους εφαρμοζόμενους κώδικες πυρασφάλειας και ασφάλειας ζωής για να εξασφαλιστεί ότι υπάρχει πρόσβαση στον εξοπλισμό αντιμετώπισης πυρκαγιάς, ότι τα συστήματα ψεκαστήρων λειτουργούν όταν χρειάζεται και ότι οι πυροσβεστήρες πυρκαγιάς, οι υδροσωλήνες πυρκαγιάς, και οι διάδρομοι διαφυγής του προσωπικού σε περιπτώσεις εκτάκτου ανάγκης έχουν προβλεφθεί κατά την κατασκευή.

Ανεξάρτητα από το αν ο λιμένας είναι σε λειτουργία ή όχι, οι ετήσιες επιθεωρήσεις από εξουσιοδοτημένους επιθεωρητές σε θέματα πυρασφάλειας είναι υποχρεωτικές. Η πρόληψη πυρκαγιάς είναι η πιο αποδοτική και οικονομική μέθοδος πυροπροστασίας. Αν και οι λιμένες ποικίλλουν σε μέγεθος, κάθε λιμένας πρέπει να έχει πρόσβαση στις πυροσβεστικές υπηρεσίες, είτε μέσω συμβάσεων με τις παρακείμενους πόλεις ή τους δήμους, είτε μέσω απόκτησης ιδίας εθελοντικής ή επαγγελματικής πυροσβεστικής υπηρεσίας. Η χρήση αμοιβαίων συμφωνιών μεταξύ του λιμένα και άλλων υπηρεσιών πυρόσβεσης αυξάνει τα επίπεδα ασφάλειας με ελάχιστες δαπάνες.

Στους μεγαλύτερους λιμένες, ορθό να υπάρχει ένας συντονιστή υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης κατάλληλος για επιθεωρήσεις πυρκαγιάς και τεχνικές πυρόσβεσης, συμπεριλαμβανομένης της πυρόσβεσης καταστρώματος, για να συντονίζει τις δραστηριότητες κατά τη διάρκεια των πυρκαγιών και άλλων έκτακτων αναγκών, όπως οι τυφώνες, οι πλημμύρες, κ.α.

Δεν είναι λίγες οι φορές κατά τις οποίες επιβατηγά κυρίως πλοία στα οποία εκδηλώθηκε πυρκαγιά, προσέγγισαν κάποιο λιμάνι για να αποβιβάσουν επιβάτες χωρίς να έχει αντιμετωπιστεί το πρόβλημα. Ιδιαίτερα προσοχή πρέπει να δοθεί στη αξιοποίηση του συντονιστή έκτακτης ανάγκης στην εκπαίδευση των τοπικών πυροσβεστών στις τεχνικές που ακολουθούνται στις πυρκαγιές καταστρώματος.

Τα ρυμουλκά και τα σκάφη λιμενικών υπηρεσιών στο λιμένα πρέπει να εξοπλίζονται με τα ακροφύσια πυρκαγιάς για να είναι σε θέση να βοηθήσουν εάν παραστεί ανάγκη. Τα αγκυροβόλια πρέπει να εξοπλίζονται με τα ακροφύσια πυρκαγιάς έτσι ώστε τα ρυμουλκά πυρκαγιάς να μπορούν να συνδεθούν με το σύστημα ακτών και να λειτουργούν ως πλωτές αντλίες.

12.3 Η Ταξινόμηση των Τερματικών

Οι σημαντικότεροι τύποι τερματικών αναπτύσσονται ακολούθως:

- Τερματικά χύδην φορτίου, που περιλαμβάνουν τα ξηρά χύδην και τα υγρά χύδην φορτία.

- Τερματικά γενικού φορτίου, που περιλαμβάνουν τα μη συσκευασμένα φορτία, τα εμπορευματοκιβώτια, τη χρήση από RO/RO, ferry και πολλαπλών χρήσεων πλοία.
- Τερματικά κρουαζιερόπλοιων.
- Τερματικά Επιβατηγών (*Ferry*).
- Αλιευτικά λιμάνια.
- Τερματικά πολλών σκοπών.

12.3.1 Τερματικά Χύδην Φορτίου.

Επιλογή Περιοχής

Η πρώτη επιλογή που γίνεται είναι μεταξύ παράκτιων και χερσαίων εγκαταστάσεων.

Το κύριο πλεονέκτημα του χερσαίου τερματικού είναι ο υψηλός ρυθμός χειρισμού. Δεύτερο πλεονέκτημα είναι η καλύτερη διαθεσιμότητα σε κακές καιρικές συνθήκες επειδή ένα τέτοιο τερματικό είναι γενικά περισσότερο προφυλαγμένο από ότι ένα υπεράκτιο τερματικό όπου τα σκάφη δεν μπορούν να φορτωθούν ή εκφορτωθούν όταν το ύψος των κυμάτων φθάνει τα 2 ή 3 μέτρα. Επιπλέον, το χερσαίο τερματικό προσφέρει όλες τις υπηρεσίες που απαιτούνται από το σκάφος (*τροφοδοσία, καύσιμα, καθαρισμός έρματος, κ.α.*) με ευνοϊκούς όρους.

Το κύριο πλεονέκτημα του υπεράκτιου τερματικού είναι ότι η εκβάθυνση ενός καναλιού πρόσβασης μπορεί να αποφευχθεί ενώ, στις ήρεμες θάλασσες, η προστασία από κυματοθραύστες είναι περιττή. Με τα συστήματα πρόσδεσης με σημαδούρες, η λειτουργία πρόσδεσης μπορεί να διενεργηθεί χωρίς ρυμουλκά, κάτι που μειώνει τη λειτουργική δαπάνη των λιμένων. Ωστόσο, το κόστος κατασκευής των θαλασσίων εγκαταστάσεων και οι δαπάνες συντήρησης τους είναι σχετικά υψηλά.

Όσον αφορά στην προστασία του περιβάλλοντος, είναι δυσκολότερο να ελεγχθεί η τυχαία διαρροή στην περίπτωση των υπεράκτιων σταθμών.

Εξοπλισμός Τερματικού

Για το χειρισμό του υγρού χύδην φορτίου, γενικά χρησιμοποιούνται μόνο αντλίες, είτε αυτές βρίσκονται στο πλοίο είτε στην ξηρά.

Στα ξηρά χύδην τερματικά παρέχονται τρεις τύποι εξοπλισμών:

- εξοπλισμός χειρισμού στην αποβάθρα
- εξοπλισμός ενδοτερματικής μεταφοράς και αποθήκευσης

- εξοπλισμός χειρισμού σχετικός με τα χερσαία συστήματα μεταφορών.

Εξοπλισμός Χειρισμού στις Αποβάθρες

Η επιλογή του εξοπλισμού εξαρτάται από:

- την ετήσια πρόβλεψη κυκλοφορίας συμπεριλαμβανομένων των περιοδικών διακυμάνσεων,
- το μέγεθος και τα χαρακτηριστικά των πλοίων (*ειδίκευση, διαθεσιμότητα εξοπλισμού χειρισμού, κ.α.*),
- τους απαραίτητους ρυθμούς χειρισμού,
- την κατανάλωση ενέργειας του εξοπλισμού,
- τύπους χύδην φορτίου που διακινούνται (*πυκνότητα, μέγεθος σιτηρών, δομή και λειαντικά χαρακτηριστικά, ευαισθησία, τοξικότητα και κίνδυνος ρύπανσης, ευαισθησία στις μετεωρολογικές συνθήκες, κ.α.*).

Ο διαθέσιμος εξοπλισμός είναι:

- ο εξοπλισμός του σκάφους,
- οι γερανοί αποβάθρων (*σε ράγες ή τροχούς*) ή οι γερανοί ατσάλινων σκελετών (*σε ράγες*). Με άρπαγες διαφορετικών χαρακτηριστικών, ο ίδιος εξοπλισμός μπορεί να χειριστεί πολλά διαφορετικά προϊόντα χύδην,
- ειδικευμένος εξοπλισμός για εξειδικευμένα τερματικά που χειρίζονται συγκεκριμένο υλικό (*διαφορετικός για τη φόρτωση και την εκφόρτωση*).

Για την εκφόρτωση, εξοπλισμός που λειτουργεί με αέρα για τα δημητριακά και τα τσιμέντα (*αντλίες αναρρόφησης – suction pump*) και ανελκυστήρες με αλυσίδες, κάδοι, ατελείς έλικες, τροχοί φτυαριών, μεταφορικοί ιμάντες, κ.α.

Για τη φόρτωση, μεταφορικοί ιμάντες, ανελκυστήρες σε περιστρεφόμενους και τηλεσκοπικούς βραχίονες που μπορούν να κινηθούν κατά μήκος της πλευράς των αποβάθρων. Σε αυτόν τον εξοπλισμό παρέχονται γενικά οι τηλεσκοπικοί σωλήνες εκροής και οι εξαγωγείς σκόνης (*τσιμέντα, δημητριακά, κ.α.*)

Εξοπλισμός Ενδοτερματικής Μεταφοράς και Αποθήκευσης

Ο ακόλουθος εξοπλισμός είναι κατάλληλος για τη μεταφορά χύδην φορτίου μεταξύ της αποβάθρας, της περιοχής αποθήκευσης και του συστήματος διανομής της ενδοχώρας:

- μεταφορικοί ιμάντες

- πνευματικοί μεταφορείς για τα δημητριακά και το τσιμέντο
- μεταφορείς αλυσίδας για τις πιο μικρές αποστάσεις
- μεταφορείς ατελών ελίκων για τα κονιορτοποιημένα μη-τριβόμενα χύδην φορτία
- εναέριες τσουλήθρες για τα κονιορτοποιημένα μη-κολλώδη χύδην φορτία.

Το σχέδιο εξοπλισμού του χώρου του τερματικού πρέπει να λάβει υπόψη:

- το μέσο χρόνο κύκλου εργασιών των αποθηκευμένων προϊόντων, τους όγκους που είναι να αντιμετωπιστούν για τη φόρτωση και την εκφόρτωση, το ρυθμό παράδοσης και την τακτικότητα των αφίξεων των πλοίων,
- τα χαρακτηριστικά του αποθηκευμένου χύδην φορτίου (*θέρμανση των σιτηρών, τσιμέντο ή ζάχαρη που κολλούν*) και την περιεκτικότητα σε υδρογονάνθρακες (*προφυλάξεις εναντίον πιθανής ανάφλεξης*)
- την ευαισθησία του αποθηκευμένου χύδην φορτίου στις καιρικές συνθήκες: ανοικτή ή καλυμμένη αποθήκευση, μάντρα ή σιλό σύμφωνα με την ποσότητα και τον κύκλο εργασιών.

Οι κάθετες εγκαταστάσεις αποθήκευσης (*τα σιλό*) είναι ακριβότερες από τις οριζόντιες αλλά μπορούν να πετύχουν υψηλούς ρυθμούς χειρισμού για τη φόρτωση και τη λήψη καθ' όλη τη λειτουργία που οδηγεί σε λειτουργικές οικονομίες από τον υψηλό όγκο χειρισμού φορτίου.

Οι ρυθμοί αποθήκευσης και λήψης επηρεάζουν τη δυναμικότητα ολόκληρης της εγκατάστασης αποθήκευσης.

Οι Συνδέσεις με το Σύστημα Μεταφορών της Ενδοχώρας

Τα μεταφορικά χαρακτηριστικά της ενδοχώρας που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά το σχεδιασμό του κατάλληλου εξοπλισμού για τον χώρο του τερματικού περιλαμβάνουν:

α) εκφόρτωση:

- για τα βαγόνια και τα φορτηγά αυτοκίνητα: χώροι εκφόρτωσης με εξοπλισμό πρόσληψης (*μεταφορικοί ιμάντες ή αλυσίδες, ανελκυστήρες, κ.α.*)
- πνευματικός εξοπλισμός για τα εξειδικευμένα οχήματα (*για τα δημητριακά και το τσιμέντο*)

- για τις φορτηγίδες: γερανοί με άρπαγες ή γερανοί ατσάλινων σκελετών, ανελκυστήρες με κάδους, τροχοί φτυαριών και πνευματικός εξοπλισμός.

β) φόρτωση:

- για νταλίκες και φορτηγά αυτοκίνητα: χοάνες που παρέχονται από μεταφορικούς ιμάντες με σύστημα ζυγίσματος
- για τις φορτηγίδες: γερανοί με άρπαγες και γερανοί ατσάλινων σκελετών και εξοπλισμός συνεχούς χειρισμού με μεταφορικούς ιμάντες.

Τερματικά Πετρελαίου

Αυτός ο τύπος τερματικού εξαρτάται από τα μεγέθη των δεξαμενόπλοιων που θα εξυπηρετηθούν και από το αν προορίζεται για τη φόρτωση ή την εκφόρτωση.

Ένας μεταφορέας αργού πετρελαίου 150.000 DWT είναι κατά μέσον όρο 320 μέτρα μήκος με 45 μέτρα πλάτος και βύθισμα 18 μέτρων. Μερικά σκάφη είναι μεγαλύτερα προκειμένου να μειωθεί το βύθισμα και άλλα έχουν χτιστεί σε στενές αποβάθρες ναυπηγείων και επομένως έχουν σχετικά μεγάλο βύθισμα με μικρό πλάτος.

Οι μεταφορείς αργού πετρελαίου έχουν, χαρακτηριστικά, χαμηλές αναλογίες ισχύος/κυβικών και έχουν επίσης αξιοσημείωτη αδράνεια, περιορισμένη ικανότητα ελιγμών και γενικά χρειάζονται ρυμουλκά για την προσόρμιση.

Η εγκατάσταση προσόρμισης και αγκυροβολίου μπορεί να είναι πλωτή ή σταθερή. Η επιλογή μεταξύ των λύσεων εξαρτάται από τις τοπικές και λειτουργικές συνθήκες:

- συστήματα πρόσδεσης μονής σημαδούρας (*S.B.M.*).
- συστήματα πρόσδεσης ενωμένων στηλών
- συστήματα πρόσδεσης πολλαπλών σημαδούρων (*M.B.M.*)
- σταθεροί πύργοι πρόσδεσης
- παραδοσιακές αποβάθρες με πλατφόρμες φόρτωσης, «δελφίνια πρόσδεσης» και σύνδεση με την ακτή. Αυτές είναι οι μόνες εγκαταστάσεις που μπορούν να παρέχουν στο σκάφος τις απαραίτητες υπηρεσίες (*παροχή νερού, καθαρισμός δεξαμενών, ανταλλαγή πληρωμάτων, κ.α.*) σε ευνοϊκές συνθήκες. Εντούτοις, για τους μικρότερους λιμένες, τα S.B.M μπορεί να αποτελέσουν μια φτηνή και επομένως ελκυστική εναλλακτική λύση.

Οι υπηρεσίες ρυμουλκών κανονικά δεν απαιτούνται για τα τερματικά πετρελαίου με S.B.M. αλλά τα ρυμουλκά μπορεί να είναι απαραίτητα με M.B.M. και είναι αναγκαία για παραδοσιακές προσορμίσεις.

Ο αριθμός και η ισχύς των ρυμουλκών εξαρτώνται από το μέγεθος των δεξαμενόπλοιων και τις τοπικές συνθήκες (*κυματισμός, άνεμος, ρεύματα*). Για τα πετρελαιοφόρα μέχρι 100.000 DWT, τέσσερα ρυμουλκά με 1200-1500 HP είναι γενικά επαρκή. Για τα μεγαλύτερα δεξαμενόπλοια, τα έξι ρυμουλκά είναι πιο κατάλληλος αριθμός. Ο ικανοποιητικός συντονισμός μεταξύ των ρυμουλκών είναι δύσκολος εάν χρησιμοποιούνται περισσότερα από έξι.

Δεδομένου ότι τα μεγάλα πλοία αργού πετρελαίου είναι πολύ ακριβά, είναι απαραίτητο να μειωθεί ο χρόνος παραμονής στο λιμάνι όσο το δυνατόν περισσότερο και ως εκ τούτου το σύστημα χειρισμού πετρελαίου είναι ένα σημαντικό στοιχείο στο σχέδιο τερματικών πετρελαίου.

Οι διαδικασίες εκφόρτωσης πετρελαίου διενεργούνται από τις αντλίες του πλοίου και οι διαδικασίες φόρτωσης πετρελαίου από το αντλιοστάσιο στη στεριά. Ο ρυθμός άντλησης πρέπει να περιορίσει το συνολικό χρόνο διεξαγωγής των εργασιών σε 1 έως 1,5 ημέρες.

Το πετρέλαιο και τα προϊόντα πετρελαίου αποθηκεύονται σε δεξαμενές που περιβάλλονται από τοιχία σε τέτοιες αποστάσεις ώστε το πλήρες περιεχόμενο της δεξαμενής να μπορεί να περιληφθεί μέσα στα τοιχία. Παραδείγματος χάριν, μια δεξαμενή 100.000 κυβικών μέτρων θα είχε, χαρακτηριστικά, υψηλά τοιχία 5 μέτρων (*4 μέτρα είναι αποτελεσματικά*) γύρω από μια περιοχή 160 επί 160 μέτρα παρέχοντας έτσι χώρο αποθήκευσης 25.000 τετραγωνικών μέτρων.

Για να καταπολεμηθεί η ρύπανση στα τερματικά πετρελαίου, απαιτούνται προληπτικά μέτρα καθώς και εξοπλισμός για να ελεγχθεί η τυχαία διαρροή. Τα προληπτικά μέτρα περιλαμβάνουν τον ανθεκτικό και καλά σχεδιασμένο εξοπλισμό και την ελεγχόμενη αποβολή της απορροής και της έκχυσης βρόχινου νερού μέσω ενός αναχαιτιστή πετρελαίου, την τακτική συντήρηση και το αυτόματο κλείσιμο με συσκευές ασφάλειας στις κύριες συνδέσεις μεταξύ των πλοίων πετρελαίου και των αποθηκευτικών δεξαμενών.

Η πρόληψη της ρύπανσης γίνεται ευκολότερη από τους συνοπτικούς λειτουργικούς κανόνες και τους πίνακες ελέγχου διαδικασιών, που εφαρμόζονται από το καλά εκπαιδευμένο προσωπικό που υποστηρίζεται από ένα αποτελεσματικό σύστημα επικοινωνιών.

Εάν προκύψει τυχαία ρύπανση, η διαρροή πρέπει να περιοριστεί με προστατευτικούς βραχίονες και φράγματα. Εάν αυτά δεν τίθενται σε εφαρμογή συστηματικά πριν από κάθε λειτουργία χειρισμού, πρέπει να μπορούν τεθούν σε εφαρμογή εξαιρετικά γρήγορα. Κατόπιν η κηλίδα πετρελαίου πρέπει να αφαιρεθεί με άντληση. Για να ολοκληρωθεί ο καθαρισμός της επιφάνειας του νερού, βιοδιασπάσιμες χημικές ουσίες μπορούν να διασκορπιστούν εάν δεν είναι επιβλαβείς στη χλωρίδα και την πανίδα.

Ο κίνδυνος πυρκαγιάς είναι ένας ιδιαίτερος κίνδυνος στα τερματικά πετρελαίου και μπορεί να αυξηθεί όταν τίθενται σε εφαρμογή οι βραχίονες. Τα καλά σχεδιασμένα μέτρα πρόληψης πυρκαγιάς και η οι ασκήσεις προσβολής του πυρός πρέπει να καθοριστούν πριν την έναρξη των λειτουργιών του τερματικού.

Εάν η κίνηση στο τερματικό πετρελαίου είναι μεγάλη, πρέπει να παρασχεθεί στις αποβάθρες ο εξοπλισμός καθαρισμού και εξαερισμού των δεξαμενών ο οποίος πρέπει να χωρίσει τα απόβλητα πετρελαίου προς αποβολή. Μια παραδοσιακή αποβάθρα συνδεδεμένη με την ακτή είναι η πλέον κατάλληλη για αυτές τις ανάγκες.

Τερματικά LNG/LPG

Το σχέδιο των τερματικών LNG/LPG πρέπει να συμμορφωθεί με πολύ αυστηρούς κανόνες ασφάλειας.

Το πλοίο LNG/LPG είναι μεγαλύτερο από ένα συμβατικό πλοίο για το ίδιο νεκρό βάρος, και φέρει τις δεξαμενές στις οποίες τα LNG/LPG διατηρούνται σε υγρή μορφή σε πολύ χαμηλή θερμοκρασία. Η LNG πυκνότητα είναι περίπου 0,5 και το πλοίο LNG/LPG έχει μικρό βύθισμα και υψηλή υπερκατασκευή.

Ένα πλοίο LNG/LPG 125,000 κυβικών μέτρων έχει νεκρό βάρος 65.000 DWT, έχει 280 μέτρα μήκος με 42 μέτρα πλάτος και βύθισμα 12 μέτρα.

Προκειμένου να επιτευχθεί ένας ικανοποιητικό σχεδιασμός για ένα τερματικό LNG/LPG, οι ακόλουθοι περιορισμοί πρέπει να ληφθούν υπόψη:

- λόγω της υψηλής υπερκατασκευής του πλοίου, είναι εξαιρετικά σημαντικό να ληφθούν υπόψη οι κυρίαρχοι άνεμοι κατά τον προγραμματισμό του προσανατολισμού των αποβάθρων.
- λόγω του υψηλού κόστους των κρυογόνων σωληνώσεων, οι αποθηκευτικές δεξαμενές πρέπει, όπου είναι δυνατόν, να χτιστούν πολύ κοντά στην αποβάθρα

- το σχέδιο πρέπει να λάβει υπόψη τους τύπους κινδύνων που μπορεί να έχουν επιπτώσεις σε μια περιοχή πολλών χιλιομέτρων γύρω από τις δεξαμενές.

Λόγω της υψηλής υπερκατασκευής τους, τα πλοία LNG/LPG είναι πολύ ευαίσθητα στους ανέμους και απαιτούν ρυμουλκά για τους ελιγμούς στους λιμένες. Τα συστήματα προσόρμισης και πρόσδεσης είναι του ίδιου τύπου όπως για τους μεταφορείς πετρελαίου συγκρίσιμου μεγέθους.

Το σύστημα χειρισμού για τα LPG και LNG αποτελείται από αρθρωμένους κρυογονικούς βραχίονες φόρτωσης ή εκφόρτωσης ανάμεσα στα πλοία και τους μονωμένους σωλήνες που συνδέονται με τις χερσαίες δεξαμενές.

Η μόλυνση από το αέριο είναι επικίνδυνη λόγω της πιθανότητας έκρηξης. Οι διαδικασίες του τερματικού LNG/LPG είναι εξαιρετικά επικίνδυνες και απαιτούν λεπτομερή μελέτη από το ειδικευμένο προσωπικό ασφάλειας. Αυτό ισχύει ακόμη περισσότερο στα LPG δεδομένου ότι ο ατμός είναι βαρύτερος από τον αέρα σε κανονικές θερμοκρασίες και τείνει να διαμορφώσει ένα στρώμα ευρείας διάδοσης. Επιπλέον, τα LPG είναι περισσότερο επιρρεπή σε έκρηξη.

Τερματικά Μεταλλεύματος

Ένα τερματικό μεταλλεύματος χρειάζεται πιο περίπλοκο εξοπλισμό από ένα τερματικό πετρελαίου: ο εξοπλισμός χειρισμού και μεταφοράς είναι πολύ βαρύς και τα συστήματα φόρτωσης και εκφόρτωσης είναι διαφορετικά

Όσο μεγαλύτερη είναι η μεταφορική απόσταση, τόσο μεγαλύτερο είναι το βέλτιστο μέγεθος πλοίων. Πλοία μεταλλεύματος 150.000 DWT είναι περίπου 290 μέτρα μήκος με 42 μέτρα πλάτος και βύθισμα 17 μέτρα.

Τα πλοία συνδυασμένου χύδην φορτίου (*OBO: μετάλλευμα-χύδην-πετρέλαιο*) είναι ακριβά να κατασκευαστούν αλλά μπορούν να είναι οικονομικά να λειτουργήσουν σε ορισμένες μεταφορικές διαδρομές.

Εάν υπάρχουν πολλές αποβάθρες, ένα σχέδιο τερματικού διαμορφωμένο σε «L» μπορεί να είναι κατάλληλο: το ένα πόδι είναι το τρίποδο πρόσβασης, το άλλο η πρώτη αποβάθρα. Ένα δεύτερο αγκυροβόλιο μπορεί να προστεθεί για να διαμορφώσει ένα σχέδιο «T».

Η χωρητικότητα μεταλλεύματος του τερματικού εξαρτάται από το ρυθμό χειρισμού του εξοπλισμού. Δεδομένου ότι το μέγεθος των

πλοίων αυξάνεται προκειμένου να μειωθεί το κόστος θαλάσσιων μεταφορών, η ικανότητα του εξοπλισμού χειρισμού πρέπει να αυξηθεί για να μειώσει το χρόνο παραμονής του πλοίου στο λιμάνι.

Το σημείο φόρτωσης απαιτεί απλές εγκαταστάσεις προσόρμισης και πρόσδεσης και μια σταθερή κατασκευή για να υποστηρίξει τον εξοπλισμό φόρτωσης.

Ο ρυθμός φόρτωσης μπορεί να είναι υψηλός, καθώς τα σκάφη φορτώνονται από τη βαρύτητα και η λειτουργία φόρτωσης μπορεί να διενεργείται συνεχώς από έναν μεταφορικό ιμάντα που εκτείνεται μεταξύ της περιοχής αποθήκευσης και της αποβάθρας.

Ο εξοπλισμός συνεχούς φόρτωσης μπορεί να αποτελείται από γερανούς ατσάλινων σκελετών τοποθετημένους σε ράγες ή περιστρεφόμενους ή γραμμικά περιστρεφόμενους γερανούς.

Τα πλοία μεταλλεύματος φορτώνονται από τις αποβάθρες ή τους λιμενοβραχίονες, το μήκος των οποίων είναι περίπου το αποτελεσματικό μήκος (*η απόσταση μεταξύ του άκρων αμπαριών*) του μεγαλύτερου σκάφους που μπορεί να προσδεθεί και το πλάτος είναι περίπου 20 μέτρα. Η επιλογή μεταξύ της αποβάθρας και του υπεράκτιου αγκυροβολίου σχετίζεται με τις τοπικές συνθήκες. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι ρυθμοί εκφόρτωσης είναι μικρότεροι από εκείνους για τη φόρτωση ειδικά προς το κατώτατο σημείο του αμπαριού.

Ο εξοπλισμός εκφόρτωσης παρέχεται είτε με αρπαγές (*για πολλές χρήσεις και εύκαμπτες*) είτε με τροχούς φτυαριών (*συνεχής λειτουργία*). Σε ορισμένους μικρότερους λιμένες, ο εξοπλισμός εκφόρτωσης μπορεί επίσης να μετατραπεί σε εξοπλισμό χειρισμού εμπορευματοκιβωτίων προκειμένου να εισαχθεί πρόσθετη ευελιξία στον λιμένα. Ειδικός εξοπλισμός απαιτείται για την ολοκλήρωση της εκφόρτωση των αμπαριών.

Στον καθορισμό του εξοπλισμού, διάκριση ικανότητας γίνεται μεταξύ της ικανότητας κορυφής, της εκτιμώμενης ικανότητας και της αποτελεσματικής ικανότητας:

- η ικανότητα κορυφής είναι η μέγιστη ικανότητα που θα μπορούσε να επιτευχθεί και χρησιμεύει στο να προσδιοριστούν οι διαστάσεις του καθοδικού συστήματος (*ιμάντες μεταφοράς, στοιβαχτές*).
- οι εκτιμώμενες ικανότητες ή η ικανότητα με ελευθερία κινήσεων στην εκφόρτωση είναι βασισμένες στον κύκλο εργα-

σιών μιας πλήρους αρπαγής υπό τις μέσες συνθήκες εργασίας.

- η αποτελεσματική ικανότητα είναι η μέση ικανότητα πέρα από τους πλήρεις κύκλους φόρτωσης ή εκφόρτωσης του πλοίου και είναι η κύρια παράμετρος για τον προγραμματισμό των λιμένων.

Για την εκφόρτωση των σκαφών με αρπάγη η ικανότητα κορυφής είναι γενικά το διπλάσιο της αποτελεσματικής ικανότητας.

Η μεταφορά μεταξύ της αποβάθρας ή του λιμενοβραχίονα και της μάντρας πραγματοποιείται από τους μεταφορικούς ιμάντες, η ικανότητα των οποίων πρέπει να είναι σύμφωνη με τη μέγιστη ικανότητα του εξοπλισμού φόρτωσης/εκφόρτωσης.

Η αποθηκευτική μάντρα, η έκταση της οποίας εξαρτάται από τη χωρητικότητα της αποβάθρας και την κίνηση των πλοίων, εφοδιάζεται από τους μεταφορείς εκφόρτωσης σε βραχίονες που μπορούν να προσανατολιστούν ανάλογα. Η λειτουργία λήψης φορτίου διενεργείται από τους μεταφορείς που εντοπίζονται σε αγωγούς, λήπτες τροχών φτυαριών ή γερανούς με ατσάλινους σκελετούς που διανέμουν τα φορτία.

Ο διαχωρισμός των διαδικασιών μεταφοράς φορτίου μεταξύ του πλοίου και της ακτής και του συστήματος μεταφορών της ενδοχώρας κρίνεται απαραίτητος. Η άμεση φόρτωση/εκφόρτωση σκαφών από και προς τα εμπορευματικά σιδηροδρομικά βαγόνια θα απαιτούσε μεγάλους χώρους αποθήκευσης στο ορυχείο ή κοντά στις βιομηχανικές εγκαταστάσεις και πολλά βαγόνια στον λιμένα.

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται για την αποφυγή ή έκχυση και μόλυνση του νερού και του βυθού κατά τη διάρκεια της μεταφοράς κατά μήκος της έκτασης των αποβάθρων. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τον κατάλληλο σχεδιασμό του εξοπλισμού χειρισμού και την κάλυψη που παρέχει.

Η σκόνη είναι επίσης ένα σημαντικό πρόβλημα κάθε φορά που πρέπει το μετάλλευμα σε έναν μεταφορικό ιμάντα να μεταφερθεί σε έναν άλλο ιμάντα, διότι υπάρχει παραγωγή σκόνης που μπορεί να απορροφηθεί από τους εξαγωγείς σκόνης. Οι μεταφορικοί ιμάντες μπορούν επίσης να προστατευθούν με κουκούλες.

Η διάβρωση του εξοπλισμού εξαιτίας της θάλασσας αποτελεί πάντοτε ένα κίνδυνο ο οποίος μπορεί να επεκταθεί από τη χημική δράση ή το γδάρσιμο από μερικά μεταλλεύματα. Η συνεχής προσοχή στη συντήρηση (*καθαρισμός, λίπανση, βάψιμο*) και μια σωστή

επιλογή των υλικών είναι τα καλύτερα μέσα για να καταπολεμηθεί η φθορά του εξοπλισμού.

Η μέγιστη γωνία για τις κλίσεις μεταφορέων ή ιμάντων δεν είναι η ίδια για όλα τα μεταλλεύματα και τα διαφορετικά χαρακτηριστικά των χειριζόμενων υλικών μπορεί να περιορίσουν την προσαρμοστικότητα του εξοπλισμού χειρισμού ξηρού χύδην φορτίου.

Τα Τερματικά Σιτηρών

Η φόρτωση και εκφόρτωση των πλοίων πραγματοποιούνται από σύγχρονο εξοπλισμό, μεταφορικές αλυσίδες, ατελείς έλικες και φορτωτικούς σωλήνες πάνω σε σταθερούς ή κινητούς γερανούς με ατσάλινους σκελετούς στην αποβάθρα, ή πάνω σε πλωτές αποβάθρες.

Ο ίδιος γερανός με ατσάλινο σκελετό μπορεί να υποστηρίξει το διαφορετικό εξοπλισμό που παρέχεται από τους αντιστρέψιμους οριζόντιους μεταφορείς.

Οι ανελκυστήρες μπορούν να παραδώσουν με ένα ρυθμό 500 τόνων/ώρα. και τα συστήματα απορρόφησης σε ένα ρυθμό 1.000 τόνων/ώρα.

Τα σιτηρά αποθηκεύονται στα σιλό ή τα υπόστεγα που συνδέονται με τον εξοπλισμό αποβάθρων μέσω των μεταφορικών ιμάντων ή αλυσίδων. Έλεγχοι απαιτούνται για να αποτρέψουν την υπερθέρμανση και μέτρα που λαμβάνονται για τους εξαγωγείς σκόνης, το ζύγισμα, κ.α.

Τα σιλό ή τα υπόστεγα μπορούν να είναι αρκετά μακριά από το αγκυροβόλιο (*αποβάθρα ή λιμενοβραχίονας*) εάν συνδέονται επαρκώς με αυτό μέσω των μεταφορικών συστημάτων. Αυτό μπορεί να επιτρέψει την απασχόληση περιοχών ακατάλληλων για άλλου είδους κυκλοφορία.

12.3.2 Τερματικά Γενικού Φορτίου

Μη Συσκευασμένο Φορτίο

Σε αποβάθρες που έχουν αναλάβει το χειρισμό του μη συσκευασμένου φορτίου, αγαθά με διαφορετικές μορφές όπως χαρτοκιβώτια, θήκες συσκευασίας, κύλινδροι, σάκοι, παλέτες κ.α. μπορούν να διακινηθούν.

Τα πλοία που μεταφέρουν αυτό το γενικό φορτίο, το οποίο δεν εμπεριέχεται σε εμπορευματοκιβώτια, είναι μάλλον μικρά και ανάλογα του τύπου φορτίου. Παραδείγματος χάριν, ένα πλοίο 20.000

DWT είναι 160 μέτρα μήκος με 24 μέτρα πλάτος και 10 μέτρα βύθισμα. Αυτά τα σκάφη είναι γενικά εξοπλισμένα με γερανούς για τη φόρτωση και την εκφόρτωση του φορτίου τους.

Υπάρχουν δύο μέθοδοι χειρισμού φορτίου: η άμεση και η έμμεση φόρτωση. Στην πρώτη μέθοδο τα αγαθά φορτώνονται στο πλοίο άμεσα από το βαγόνι, το φορτηγό ή τη φορτηγίδα, χωρίς να περάσουν μέσα από μιας περιοχή διαμετακόμισης. Μια τέτοια λειτουργία είναι ελκυστική αλλά η εμπειρία δείχνει ότι είναι δύσκολο να οργανωθεί αποτελεσματικά. Η δεύτερη μέθοδος χειρισμού με την οποία όλα τα αγαθά περνούν μέσω των περιοχών διαμετακόμισης είναι γενικά αποδοτικότερη. Αυτή η μέθοδος απαιτεί την ύπαρξη υπόστεγων διαμετακόμισης, ανοικτών περιοχών αποθήκευσης και την ύπαρξη κατάλληλου εξοπλισμού χειρισμού φορτίων.

Τερματικά Εμπορευματοκιβωτίων
Χαρακτηριστικά Τερματικών Εμπορευματοκιβωτίων.

Η ανάπτυξη της τοποθέτησης των φορτίων σε κοντέινερ αποτέλεσε επανάσταση για την τεχνολογία και την οργάνωση των θαλάσσιων μεταφορών. Οι λιμένες μπορούν να λάβουν τα εμπορευματοκιβώτια που μεταφέρονται με τα συμβατικά πλοία που προσεγγίζουν στις παραδοσιακές αποβάθρες ενώ η φόρτωση και εκφόρτωση εμπορευματοκιβωτίων μπορεί να πραγματοποιηθεί από τον εξοπλισμό του σκάφους, τους πλωτούς γερανούς ή τους κινητούς γερανούς βαρέων καθηκόντων.

Όλες αυτές οι διαδικασίες είναι αποδεκτές εάν ο όγκος χειρισμού εμπορευματοκιβωτίων είναι χαμηλός καθώς επίσης κατά τη διάρκεια της αρχικής περιόδου λειτουργίας του λιμένα. Όμως, το λειτουργικό κόστος των πλοίων εμπορευματοκιβωτίων είναι πολύ υψηλό και οι μεγάλες καθυστερήσεις δημιουργούν σοβαρά προβλήματα κόστους. Οι λιμένες που εξυπηρετούν σημαντική κίνηση εμπορευματοκιβωτίων (*για παράδειγμα πάνω από 40.000 TEU ετησίως*) πρέπει να αναπτύξουν εξειδικευμένες εγκαταστάσεις προκειμένου να υποδεχτούν τα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων και να χειριστούν και να αποθηκεύσουν τα εμπορευματοκιβώτια.

Χαρακτηριστικά των Πλοίων Εμπορευματοκιβωτίων

Τα εμπορευματοκιβώτια περιγράφονται συμβατικά σύμφωνα με το μέγεθός τους σε διεθνείς μονάδες. Τα πιο κοινά εμπορευματοκιβώτια είναι 40 πόδια (*περίπου 13 μέτρα*) μήκος, 8 πόδια πλάτος και

8 πόδια και 6 ίντσες ύψος (86 κυβικά μέτρα, 34 τόνοι) και 20 πόδια μήκος (*24 τόνοι*). Ο αριθμός εμπορευματοκιβωτίων σε οποιαδήποτε αποστολή εκφράζεται χαρακτηριστικά σε TEU (*Twenty feet Equivalent Units: ισοδύναμες μονάδες είκοσι ποδών*).

Η χωρητικότητα ενός πλοίου εμπορευματοκιβωτίων εκφράζεται επίσης σε TEU. Τα πλοία εμπορευματοκιβωτίων είναι ταξινομημένα σε 4 γενιές που αντιστοιχούν σε διαβαθμίσεις στο εύρος του μεγέθους των σκαφών. Τα πλοία πρώτης γενιάς μπορούν να μεταφέρουν μέχρι 1.000 TEU. Το μέγεθός τους είναι ανάλογο με αυτό των συμβατικών σκαφών. Τα πλοία δεύτερης γενιάς μπορούν να μεταφέρουν μέχρι 1.800 TEU, τα πλοία τρίτης γενιάς μέχρι 3.000 TEU και η πιο πρόσφατη τέταρτη γενιά έχει χωρητικότητα 4.000 TEU και πάνω. Η Ship Trends Committee της IAPH υποβάλλει τακτικά έκθεση σχετικά με τις πιο πρόσφατες εξελίξεις στο σχέδιο των πλοίων εμπορευματοκιβωτίων. Τα σκάφη χωρητικότητας περίπου 8.000 TEU είναι ήδη εν λειτουργία.

Τα χαρακτηριστικά συγκεκριμένων πλοίων εμπορευματοκιβωτίων τείνουν να απεικονίζουν τους οικονομικούς όρους και την επίδρασή τους στην ακτοπλοϊκή γραμμή καθώς επίσης και τη φύση της υπηρεσίας στην οποία τα πλοία λειτουργούν. Είναι δυνατό να οριστούν τρεις κατηγορίες πλοίων εμπορευματοκιβωτίων:

- τροφοδοτικά πλοία (*feeder ships*) που διανέμουν και συλλέγουν τα εμπορευματοκιβώτια στους λιμένες που δεν παρέχεται ο εξειδικευμένος εξοπλισμός χειρισμού.
- υπερωκεάνια πλοία, το μέγεθος των οποίων αυξάνεται με την κυκλοφορία και το μήκος ταξιδιών.
- πλοία διπλού σκοπού, ικανά να μεταφέρουν τόσο εμπορευματοκιβώτια όσο και τα άλλα εμπορεύματα. Είναι γενικά εφοδιασμένα με μια κεκλιμένη ράμπα για τη λειτουργία RO/RO και μερικές φορές με εξοπλισμό εκφόρτωσης.

Επιλογή Τύπου Τερματικών

Τα τερματικά για τα πλοία εμπορευματοκιβωτίων πρέπει να εξυπηρετούν τα σκάφη όσο το δυνατόν γρηγορότερα. Είναι απαραίτητο:

- τα σκάφη να μη περιμένουν για την προσόρμιση και οι διαδικασίες πρόσδεσης να μπορούν να επιτευχθούν γρήγορα.

- οι διαδικασίες χειρισμού των πλοίων εμπορευματοκιβωτίων να διενεργούνται σε εικοσιτετράωρη βάση καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.
- μεγάλες περιοχές συσσώρευσης να είναι διαθέσιμες, εξοπλισμένες με άριστες οδικές και σιδηροδρομικές συνδέσεις.

Η επιλογή της περιοχής τερματικών πρέπει να λάβει υπόψη:

- Το βύθισμα του μεγαλύτερου σκάφους που θα φιλοξενηθεί.
- Την πρόβλεψη της κίνησης. Τα απαραίτητα μήκη αποβάθρων και οι απαιτήσεις για ανοικτές περιοχές αποθήκευσης συχνά αποτρέπουν τον μετασχηματισμό των συμβατικών αποβάθρων μη συσκευασμένου φορτίου σε αποβάθρες εμπορευματοκιβωτίων.
- Τη δυνατότητα πρόσβασης στην ενδοχώρα (*δρόμοι και σιδηρόδρομοι ή πλωτές οδοί*) και το χρονοδιάγραμμα για την ανάπτυξή της.
- Την προστασία ενάντια στους κυρίαρχους ανέμους (*τα σκάφη εμπορευματοκιβωτίων έχουν ένα μεγάλο προφίλ επάνω από την επιφάνεια του νερού*) και ενάντια στα κύματα (*ο χειρισμός εμπορευματοκιβωτίων απαιτεί τον ακριβή προσδιορισμό θέσης*).
- Τις συνθήκες του εδάφους (*τα φορτία είναι βαρύτερα απ' ότι για μια συμβατική αποβάθρα*).

Η ανοικτή περιοχή για αποθήκευση πρέπει να εγκατασταθεί, όπου είναι δυνατόν, ακριβώς πίσω από την αποβάθρα καθώς οι διαδικασίες φόρτωσης και εκφόρτωσης απαιτούν όλο το μήκος της αποβάθρας.

Εγκαταστάσεις γερανών εμπορευματοκιβωτίων πρέπει να σχεδιαστούν από κοινού με την ίδια την αποβάθρα επειδή οι γερανοί χειρισμού με ατσάλινους σκελετούς ασκούν πολύ μεγάλες δυνάμεις (*κάθετες δυνάμεις λόγω του βάρους των γερανών ατσάλινων σκελετών και οριζόντιες δυνάμεις λόγω των ανέμων*).

Το μέσο μήκος των αποβάθρων για τα μεγάλα πλοία εμπορευματοκιβωτίων πρέπει να είναι 250-300 μέτρα (*150 μέτρα για τα τροφοδοτικά πλοία*). Εάν απαιτούνται πολλές αποβάθρες, είναι προτιμητέο να χτιστούν σε σειρά προκειμένου να επιτραπεί στους γερανούς να λειτουργήσουν σε οποιαδήποτε αποβάθρα.

Η ανάπτυξη των πλοίων διπλού σκοπού που είναι εξοπλισμένα με κεκλιμένες ράμπες εισάγει την κίνηση RO/RO η οποία μπορεί να

απαιτήσει μια κεκλιμένη ράμπα ακτών στην άκρη των αποβάθρων ή μια κινητή πλωτή πλατφόρμα.

Η διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων απαιτεί μια μεγάλη περιοχή αποθήκευσης και μια καλά ελεγχόμενη λειτουργική οργάνωση. Η απαραίτητη περιοχή εξαρτάται από την κίνηση, από το εάν χώρος πρέπει να παρασχεθεί για έναν σταθμό εμπορευματοκιβωτίων (*Container Freight Station - CFS*), από τον εξοπλισμό χειρισμού, το υιοθετημένο ύψος στοιβασίας (*τα εμπορευματοκιβώτια στοιβαγμένα από 1 ως 5 το ένα πάνω στο άλλο*) και τον μέσο χρόνο παραμονής. Στην πράξη συχνά διαπιστώνεται ότι η στοιβασία τριών φορτωμένων εμπορευματοκιβωτίων εισαγωγών ενδείκνυται για αποτελεσματικό χειρισμό. Υπάρχουν βέβαια δυνατότητες για στοιβασία μέχρι και 6 ε/κ, όπως στο λιμάνι της Σιγκαπούρης όπου υπάρχει πρόβλημα έλλειψης χώρου.

Γενικά, όσο πιο συγκεντρωμένη είναι η αποθήκευση, τόσο περιπλοκότερος πρέπει να είναι ο διοικητικός έλεγχος και τόσο ακριβότερος είναι ο εξοπλισμός χειρισμού (*μεγάλο ύψος ανύψωσης*).

Το κόστος περιοχής αποθήκευσης πρέπει πάντα να λαμβάνεται υπόψη στις οικονομικές μελέτες, καθώς είναι συχνά τόσο σημαντικό όσο και το κόστος αποβάθρων.

Το κόστος γερανών εμπορευματοκιβωτίων είναι υψηλό και συμβατικές λύσεις χειρισμού πρέπει να υιοθετηθούν εάν το επίπεδο της κίνησης είναι χαμηλό κατά τη διάρκεια της περιόδου έναρξης λειτουργίας του λιμένα.

Ένας γερανός εμπορευματοκιβωτίων μπορεί να χειριστεί 15 έως 25 εμπορευματοκιβώτια/ώρα κατά μέσον όρο και 40.000 έως 60.000 εμπορευματοκιβώτια/έτος. Η επιλογή του μεγέθους γερανών εξαρτάται από τα μεγέθη πλοίων και τις συνθήκες λειτουργίας. Ο αριθμός γερανών εμπορευματοκιβωτίων, που εξαρτάται από την πρόβλεψη της κίνησης, είναι αναλογικά μεγαλύτερος για έναν μικρότερο αριθμό αποβάθρων.

Η Λειτουργία του Τερματικού

Η αποδοτικότητα του τερματικού εξαρτάται τόσο από την οργάνωση όσο και από τον εξοπλισμό.

Η θέση κάθε εμπορευματοκιβωτίου στην περιοχή αποθήκευσης πρέπει να είναι γνωστή ανά πάσα στιγμή. Η λειτουργία φόρτωσης σκαφών πρέπει να λαμβάνει υπόψη τη σειρά με την οποία τα εμπορευματοκιβώτια θα ξεφορτωθούν στο λιμένα προορισμού, το βάρος

των εμπορευματοκιβωτίων (*για να μην διακινδυνευτεί η σταθερότητα του πλοίου*) και το περιεχόμενο των εμπορευματοκιβωτίων (*τα επικίνδυνα φορτία πρέπει να τοποθετηθούν στο κύριο κατάστρωμα και όχι στα αμπάρια*).

Τα συστήματα επεξεργασίας δεδομένων απλοποιούν την προετοιμασία φόρτωσης σκαφών και τη οργάνωση χειρισμού.

Οι εξειδικευμένες εγκαταστάσεις και ο κατάλληλος εξοπλισμός χειρισμού είναι απαραίτητα για τη λειτουργία σταθμών εμπορευματοκιβωτίων μεγάλης κλίμακας, αλλά και η πολύ καλή υποδομή λιμένων δεν επαρκεί επειδή τα αποτελέσματα εξαρτώνται κατά ένα μεγάλο μέρος από την αποδοτικότητα του ανθρώπινου δυναμικού.

Στον σχεδιασμό ενός λιμένα προσέγγισης πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, πολλές διαδικασίες ενέχονται και η λεπτομερής ανάλυση μεταξύ τους είναι απαραίτητη για να εξασφαλίσει λειτουργική αποδοτικότητα.

Εάν μια απόφαση ληφθεί για επένδυση σε έναν γερανό εμπορευματοκιβωτίων, τότε είναι αναγκαίο οι διαδικασίες χειρισμού στην περιοχή αποθήκευσης να υιοθετήσουν ένα ρυθμό σύμφωνα με την απόδοση του γερανού.

Ο Τερματικός Σχεδιασμός - Γερανοί Αποβάθρων

Το ιδεατό σχέδιο για ένα τερματικό εμπορευματοκιβωτίων πρέπει να καθορίσει τον τύπο γερανών που χρησιμοποιούνται (*ατσάλινος σκελετός, κινητός, εξοπλισμό πλοίου κλπ.*). Όπου οι γερανοί αποβάθρων ατσάλινων σκελετών πρόκειται να αναπτυχθούν, ο τύπος αυτού (*τροφοδότης, panamax, post-panamax, super post-panamax*) πρέπει να καθοριστεί με βάση τις διαστάσεις των πλοίων του σχεδίου. Οποιαδήποτε απόφαση εν προκειμένω πρέπει επίσης να λάβει υπόψη τους περιορισμούς βάθους νερού των αποβάθρων και καναλιών και των θαλάσσιων περιορισμών στους ελιγμούς, καθώς επίσης και περιορισμούς στη φόρτωση των αποβάθρων.

Μια αρχική εκτίμηση του απαραίτητου αριθμού γερανών πρέπει να αποτελέσει στοιχείο της διαδικασίας σχεδιασμού (*εμπειροτεχνική μέθοδος για τους γερανούς ατσάλινων σκελετών: ένας γερανός ανά 50.000 μετακινήσεις εμπορευματοκιβωτίων το χρόνο, ένας γερανός ανά 100 μέτρα της αποβάθρας*).

Στη συνέχεια θα πρέπει να ακολουθήσει μια διαδικασία προσομοίωσης για τον υπολογισμό της απόδοσης των αποβάθρων. Η δια-

δικασία προσομοίωσης πρέπει να συμπεριλάβει δεδομένα που αφορούν στα συνολικά προβλεπόμενα επίπεδα κίνησης, καθώς επίσης και στη συχνότητα επισκέψεων, στο μέγεθος των πλοίων και στους ανυψωτήρες ανά πλοίο κατά σειρά. Η πολιτική κατανομής γερανών βασισμένη στο μέγεθος πλοίων και στους ανυψωτήρες πρέπει να εφαρμοστεί ενώ θα πρέπει να καθοριστούν τα επίπεδα παραγωγικότητας των γερανών πρέπει επίσης να τεθούν.

Οι προσομοιώσεις πρέπει να συγκρίνουν τα αποτελέσματα απόδοσης της λειτουργίας των διαφορετικών τύπων γερανών βασισμένων στο μήκος αποβάθρων, στις υποθέσεις παραγωγικότητας και στην προσδοκώμενη κίνηση. Τα αποτελέσματα απόδοσης που συγκρίνονται περιλαμβάνουν τους ακόλουθους δείκτες:

- μέσος όρος χρησιμοποίησης αποβάθρων (*μέσο ποσοστό του μήκους αποβάθρων που καταλαμβάνεται από το σκάφος κατά τη διάρκεια μίας καθορισμένης χρονικής περιόδου*)
- αναμονή πλοίων (*ποσοστό του χρόνου που τουλάχιστον ένα σκάφος περιμένει για αποβάθρα*)
- μέσος χρόνος παραμονής του πλοίου στην αποβάθρα (*μέσος συνολικός χρόνος πλοίων στην αποβάθρα*).
- μέσος χρόνος αναμονής πλοίων για αποβάθρα, μέσος συνολικός χρόνος σκαφών στο λιμένα (*συμπεριλαμβανομένης της αναμονής και του χρόνου στην αποβάθρα*)
- μέσος αριθμός γερανών που χρησιμοποιούνται.

Ο τελικός αριθμός γερανών που απαιτείται πρέπει να τεθεί μετά από τη σύγκριση των αποτελεσμάτων απόδοσης.

Οι γενικές απαιτήσεις λειτουργικής απόδοσης των γερανών πρέπει επίσης να προσδιοριστούν. Οι απαιτήσεις αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν την επιχειρησιακή επιφάνεια των γερανών, τις παραμέτρους εκκαθάρισης, την ανυψωτική ικανότητα, τα χαρακτηριστικά διπλής ανύψωσης, την ύπαρξη διπλού βαγονέτου, τα χαρακτηριστικά ταχύτητας και επιτάχυνσης, κλπ.

Με βάση τον αριθμό γερανών και την αναμενόμενη κίνηση, ο αριθμός απαραίτητων παρόδων κίνησης μεταξύ των ποδιών του γερανού πρέπει να καθοριστεί. Ο αριθμός γενικά κυμαίνεται μεταξύ τεσσάρων και επτά παρόδων.

Το μήκος μεταξύ της παράκτιας ράγας γερανών και της άκρης των αποβάθρων πρέπει να καθοριστεί με βάση τις ανάγκες. Παραδείγματος χάριν, εάν μόνο η λειτουργική κίνηση επιτραπεί μεταξύ των ποδιών των γερανών, τότε τουλάχιστον πέντε μέτρα πρέπει να

αφεθούν μεταξύ της ράγας των γερανών και της άκρης των αποβάθρων για την κίνηση συντήρησης και την εξυπηρέτηση των πλοίων. Αφ' ετέρου, εάν αυτή η κίνηση μπορεί να πραγματοποιηθεί στην περιοχή μεταξύ των ποδιών, τότε η ύπαρξη απόστασης περίπου 1,5 μέτρων μεταξύ της ράγας των γερανών και της άκρης των αποβάθρων μπορούν να είναι ικανοποιητικά. Το πλάτος κιγκλιδωμάτων πρέπει επίσης να αποφασιστεί προκειμένου να επιτραπεί ο τελικός προσδιορισμός της απαιτουμένης επιχειρησιακής επιφάνειας.

Η περιοχή πίσω από τη ράγα, από την πλευρά της στεριάς, πρέπει να διατεθεί για την τοποθέτηση των καλυμμάτων των αμπαριών. Αυτή η απαίτηση θα ποικίλει με βάση την αναμενόμενη ποικιλία πλοίων. Πρόσθετες πάροδοι κυκλοφορίας μπορούν να απαιτηθούν πίσω από τη ράγα, από την πλευρά της στεριάς. Το λειτουργικό σχέδιο μπορεί επίσης να απαιτεί την προετοιμασία των εμπορευματοκιβωτίων εξαγωγής δίπλα στην αποβάθρα ενός πλοίου που πρόκειται να καταφθάσει. Σε αυτή την περίπτωση, μια περιοχή θα πρέπει να διατεθεί κοντά στην αποβάθρα για αυτόν το λόγο.

Με τις ανωτέρω πληροφορίες, το σχεδιάγραμμα αποβάθρων μπορεί να προετοιμαστεί ως το πρώτο στάδιο του συνολικού τελικού σχεδιαγράμματος.

Ο Τερματικός Σχεδιασμός – Σχέδιο Χειρισμού

Μερικά παραδείγματα των εννοιών χειρισμού και αποθήκευσης περιλαμβάνουν τα εξής:

1. Τροχοφόρος Αποθήκευση (*σύστημα ρυμουλκών/πλαισίων – Trailer/chassis system*): Τα εμπορευματοκιβώτια εκφορτώνονται από το πλοίο άμεσα στα ρυμουλκά τα οποία τραβιούνται έπειτα στον χώρο και σταθμεύουν με το φορτωμένο εμπορευματοκιβώτιο. Οι νταλίκες που μπαίνουν στο τερματικό συνδέονται με το κατάλληλο ρυμουλκό και βγαίνουν χωρίς χρήση του τερματικού εξοπλισμού. Μετά από την εκφόρτωση του εμπορευματοκιβωτίου στον τόπο του πελάτη, το κενό ρυμουλκό επιστρέφεται στο τερματικό για την επαναχρησιμοποίηση.

Δεδομένου ότι ο τερματικός εξοπλισμός δεν απαιτείται για να φορτώσει το εμπορευματοκιβώτιο στη νταλίκα, αυτό είναι ένα από τα αποδοτικότερα σχέδια χειρισμού. Από την άλλη μεριά, αυτό το σχέδιο χρησιμοποιεί τον περιορισμένο χώρο του τερματικού ανε-

παρκώς και απαιτεί έναν στόλο ρυμουλκών, που ανήκουν είτε στις μεταφορικές εταιρίες, χερσαίες ή θαλάσσιες, είτε στο τερματικό.

2. Καθ' ύψος/πλάγιοι φορτωτές και front-end φορτωτές (*περονοφόρα φορτηγά FLT*): Τα εμπορευματοκιβώτια παραδίδονται από την αποβάθρα στα ρυμουλκά του τερματικού. Κατά την άφιξη στο κατάλληλο σημείο στον χώρο αποθήκευσης, ο φορτωτής αφαιρεί το εμπορευματοκιβώτιο από το ρυμουλκό και το τοποθετεί στην κατάλληλη στοίβα. Ο φορτωτής χρησιμοποιείται επίσης για την παράδοση των εμπορευματοκιβωτίων από/προς τις νταλίκες.

3. Φορτηγό αυτοκίνητο με σιαγώνες (*Straddle-carrier*): Τα εμπορευματοκιβώτια εκφορτώνονται από το πλοίο στην αποβάθρα. Το φορτηγό αυτοκίνητο με σιαγώνες παίρνει το εμπορευματοκιβώτιο από την αποβάθρα και το παραδίδει στην περιοχή αποθήκευσης όπου τα εμπορευματοκιβώτια μπορούν να στοιβαχτούν δύο έως τρεις μαζί ανάλογα με το σχέδιο του φορτηγού αυτοκινήτου με σιαγώνες. Προκειμένου να παραδοθεί ένα εμπορευματοκιβώτιο σε μια νταλίκα, το φορτηγό αυτοκίνητο με σιαγώνες αφαιρεί το κατάλληλο εμπορευματοκιβώτιο από τη στοίβα και ταξιδεύει με αυτό στο σημείο φόρτωσης όπου εναποθέτει το εμπορευματοκιβώτιο επάνω στη νταλίκα.

Αυτή η εναλλακτική λύση επιτρέπει τη στοίβαξη των εμπορευματοκιβωτίων, βελτιώνοντας κατά συνέπεια τη χρησιμοποίηση του χώρου του τερματικού. Εντούτοις, το κύριο πλεονέκτημα αυτής της ιδέας είναι ότι η σταματά λειτουργική δυσχέρεια των αποβάθρων, που δημιουργείται όταν περιμένουν οι γερανοί ατσάλινων σκελετών τα φορτηγά του τερματικού. Αυτό οδηγεί σε πιο υψηλά επίπεδα παραγωγικότητας και στην αποβάθρα και στο τερματικό δεδομένου ότι ο διπλός χειρισμός εξαλείφεται.

Ο διαχωρισμός της κυκλοφορίας των νταλικών από την κυκλοφορία του τερματικού μειώνει τη συμφόρηση στο χώρο του τερματικού, το οποίο οδηγείται σε πιο υψηλά επίπεδα παραγωγικότητας. Στα μειονεκτήματα της διαδικασίας κυκλοφορίας φορτηγών αυτοκινήτων με σιαγώνες περιλαμβάνονται ορισμένα θέματα ασφάλειας που πρέπει να εξεταστούν σύμφωνα με τις πρακτικές ασφαλούς εργασίας.

4. Τροχοφόρος Γερανός (*RTG: Rubber Tyred Gantry*): Τα εμπορευματοκιβώτια παραδίδονται από την αποβάθρα στα ρυμουλκά του τερματικού. Οι RTG ανυψώνουν το εμπορευματοκιβώτιο από το ρυμουλκό και το τοποθετούν σε μια στοίβα. Το αντίστροφο πραγ-

ματοποιείται κατά την παράδοση των εμπορευματοκιβωτίων στις νταλίκες.

Η επιλογή RTG επιτρέπει την περαιτέρω βελτίωση στη χρησιμοποίηση του χώρου δεδομένου ότι τα εμπορευματοκιβώτια μπορούν να αποθηκευτούν τέσσερα ή περισσότερα το ένα πάνω στο άλλο. Το RTG παρέχει επίσης πρόσθετη ευελιξία δεδομένου ότι κινείται εύκολα από στοίβα σε στοίβα για να αντεπεξέλθει στις αιχμές χειρισμού στα διάφορα σημεία στο χώρο εμπορευματοκιβωτίων.

5. Τοποθετημένος σε Ράγες Γερανός (*RMG: Rail Mounted Gantry*): Η διαδικασία χειρισμού είναι παρόμοια με του RTG.

- Τα κύρια πλεονεκτήματα του RMG είναι:
- ευκολία αυτοματοποίησης των μετακινήσεων.
- υψηλότερη στοίβαξη μπορεί να επιτευχθεί
- ασφαλέστερες διαδικασίες δεδομένου ότι οι κινήσεις των γερανών γίνονται κατά μήκος μιας σταθερής ράγας.

Δεδομένου ότι οι RMG λειτουργούν σε σταθερή ράγα, ένα τερματικό είναι ανίκανο να κινήσει τον εξοπλισμό από στοίβα σε στοίβα για να χειριστεί τη ζήτηση αιχμής. Οι RMG επίσης κοστίζουν πολύ περισσότερο από ότι ο προαναφερθείς εξοπλισμός.

6. Γερανογέφυρα: η μέθοδος αυτή απαιτεί παρόμοιος χειρισμό με τους RMG, αν και δίνει τη δυνατότητα χρησιμοποίησης φορτηγών αυτοκίνητων με σιαγώνες στη μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων από την αποβάθρα στη στοίβα, εξαλείφοντας κατά συνέπεια τη λειτουργική δυσχέρεια αποβάθρων. Η γερανογέφυρα παρέχει επίσης την ευελιξία του RTG δεδομένου ότι το τμήμα γερανών μπορεί να κινηθεί από στοίβα σε στοίβα χρησιμοποιώντας μια διαγώνια γέφυρα. Λόγω της απαραίτητης γερανογέφυρας εγκατάστασης, αυτό το σχέδιο είναι αρκετά δαπανηρό.

Τα υβριδικά σχέδια είναι επίσης δυνατά όπως η χρήση των αυτόματα ελεγχόμενων οχημάτων αντί των τερματικών μεταφορέων όπως οι εναλλακτικές λύσεις των γερανών RTG, RMG ή γερανογεφυρών. Μόλις προσδιοριστούν τα κατάλληλα σχέδια χειρισμού, πρέπει να καθοριστούν μερικά γενικά χαρακτηριστικά. Αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν:

- πλάτος στοιβών (*παραδείγματος χάριν, τα πλάτη στοιβών RTG είναι γενικά έξι ή επτά εμπορευματοκιβώτια πλατιά*)
- ύψος στοιβών (παραδείγματος χάριν, οι στοίβες των φορτηγών αυτοκινήτων με σιαγώνες είναι γενικά δύο έως τρία εμπορευματοκιβώτια μαζί, οι στοίβες RTG είναι τέσσερα έως

πέντε εμπορευματοκιβώτια μαζί και οι γερανογέφυρες μπορούν να στοιβάξουν έως και 9 εμπορευματοκιβώτια μαζί
- αριθμός απαιτούμενων οδών κίνησης στις στοίβες και διαστασεις τους, κτλ.

Τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα μερικών διαφορετικών τύπων εξοπλισμού μπορούν να αναφερθούν περιληπτικά ως ακολούθως:

Διάταξη Τερματικών

Με βάση το μέσο όρο του χρόνου παραμονής και τον αναμενόμενο ετήσιο όγκο χειρισμού φορτίου, οι κατά μέσο όρο ημερήσιες απαιτήσεις στοιβασίας εμπορευματοκιβωτίων μπορούν να υπολογιστούν. Η κατά μέσο όρο απαίτηση πρέπει να προσαρμόζεται έτσι ώστε να καλύπτει τις μέγιστες απαιτήσεις.

Αφού καθοριστούν οι μέγιστες απαιτήσεις, το μήκος των στοιβών στοιβασίας μπορεί να υπολογιστεί βάσει των διαστάσεων της στοίβας. Επειδή ποτέ δεν χρησιμοποιείται το 100% της χωρητικότητας των σωρών, η απαίτηση του μήκους του σωρού θα πρέπει να λάβει υπόψη της τα άριστα επίπεδα χρήσης. (*Για παράδειγμα, τα άριστα επίπεδα χρήσης των εισαγωγών μπορεί να είναι το 80% της χωρητικότητας των στοιβών και των εξαγωγών μπορεί να είναι το 60% της χωρητικότητας των στοιβών βάσει της ανάγκης μετακίνησης εμπορευματοκιβωτίων προς φόρτωση σε πλοίο ή φορτηγό*).

Εναλλακτικά οι διατάξεις των τερματικών μπορούν τώρα να αρχίσουν να αναπτύσσονται ολοκληρώνοντας τη διάταξη της αποβάθρας που αναπτύχθηκε προηγούμενα μαζί με το απαιτούμενο μήκος των στοιβών στοιβασίας και των γραμμών κίνησης.

Σχεδιασμός Κίνησης

Τα σχέδια κίνησης πρέπει να αναπτυχθούν ανάμεσα στις μεγαλύτερες αστικές και μεταξύ των πόλεων οδικές αρτηρίες και την πύλη του λιμανιού, με στόχο την ελαχιστοποίηση της συμφόρησης στην κανονική αστική κίνηση και των καθυστερήσεων στη λιμενική κίνηση.

Παρόμοια σχέδια πρέπει να αναπτυχθούν ανάμεσα στη λιμενική πύλη και στο χώρο στοιβασίας των εμπορευματοκιβωτίων, ανάμεσα σε αυτό το χώρο στοιβασίας και τις αποβάθρες χειρισμού και στο χώρο στοιβασίας και τη δια-τροπική αποβάθρα.

Πίνακας 12-3 Πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα μερικών διαφορετικών τύπων εξοπλισμού

Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
Σύστημα Trailer (*chassis*)	
• απλός εξοπλισμός • απλή οργάνωση • χαμηλό κόστος συντήρησης • δεν απαιτούνται υψηλά εκπαιδευμένοι χειριστές • φθηνή υποδομή • ευέλικτη λειτουργία	• πολύ χαμηλός βαθμός χρήσης γης • υψηλές επενδύσεις σε trailers • δυσκολία στην απορρόφηση μεγάλων φορτώσεων • αδύνατη η εφαρμογή αυτοματισμού
Σύστημα Περονοφόρων Οχημάτων	
• άριστο στο χειρισμό άδειων εμπορευματοκιβωτίων • απλή οργάνωση • σχετικά φθηνή και απλή συντήρηση	• υψηλά κόστη πεζοδρόμησης, αν χρησιμοποιούνται για γεμάτα εμπορευματοκιβώτια • μέτριος βαθμός χρήσης της γης • μεγάλη πιθανότητα ατυχημάτων, αν χρησιμοποιούνται σε συμφόρηση με άλλα μεταφορικό και χειριστικό εξοπλισμό • σχετικά χαμηλή χωρητικότητα χειρισμού φορτίου • αδύνατη η εφαρμογή αυτοματισμού
Σύστημα Straddle-carrier	
• δυνατή η σε υψηλό βαθμό χρήση του εξοπλισμού • μέτριο κόστος υποδομής • λογικός βαθμός χρήσης γης • υψηλές εισαγωγές και ικανότητα να χειριστεί μεγάλα φορτία	• περίπλοκος εξοπλισμός • η συντήρηση απαιτεί υψηλά εκπαιδευμένη εργασία, η οποία είναι σχετικά ακριβή • αδύνατη η εφαρμογή αυτοματισμού

Rubber Tyred Gantry	
• καλή χρήση γης • υψηλός βαθμός χρήσης του εξοπλισμού • σχετικά χαμηλή επένδυση σε εξοπλισμό • απλή οργάνωση • μπορεί να εφαρμοστεί αυτοματισμός, αλλά όχι εύκολα	• σχετικά υψηλά κόστη υποδομής • σχετικά υψηλά κόστη συντήρησης • υψηλά εκπαιδευμένο προσωπικό συντήρησης και λειτουργίας • η ασφάλεια απαιτεί στενή παρακολούθηση
Rail Mounted Gantry	
• μέγιστη χρήση γης • καλή αξιοπιστία • χαμηλά κόστη συντήρησης • μεσαίου επιπέδου ικανοτήτων χειριστές • δυνατή η εφαρμογή αυτοματισμού	• υψηλά κόστη επένδυσης σε εξοπλισμό και υποδομή • μέτρια χωρητικότητα εισαγωγών • δεν υπάρχει ευελιξία σχετικά με αλλαγές στη διάταξη • η ασφάλεια απαιτεί στενή παρακολούθηση

Ο καθορισμός του πλάτους των γραμμών και η σήμανση αυτών πρέπει να γίνει για διάφορους τύπους δρόμων (*αστικούς, δρόμους πρόσβασης σε λιμάνια, κύριους λιμενικούς δρόμους, βοηθητικούς λιμενικούς δρόμους, γραμμές των στοιβών εμπορευματοκιβωτίων, γραμμές των δια-τροπικών χώρων, μονής κατεύθυνσης, διπλής κατεύθυνσης, κτλ.*). Εάν οι χώροι αναμονής και στάθμευσης απαιτούνται να βρίσκονται πλησίον των δρόμων, κατάλληλα πρότυπα πρέπει να καθοριστούν για αυτές τις περιοχές.

Ιδιαίτερη προτίμηση πρέπει να υπάρχει για την ασφαλέστερη κίνηση μονής κατεύθυνσης. Όπου απαιτείται διπλής κατεύθυνσης κίνηση, η χρήση νησίδων ανάμεσα στα ρεύματα διπλής κατεύθυνσης μπορούν να αυξήσουν την ασφάλεια. Όπου η χρήση νησίδων δεν είναι δυνατή λόγω περιορισμών στη διασταύρωση τομέων ή απαιτήσεων κίνησης, η σήμανση μπορεί καθαρά να καθορίσει την επιτρεπόμενη ροή της κίνησης.

Αυτά τα σχέδια πρέπει να συμπεριλάβουν τη μέγιστη ένταση της κίνησης προκειμένου να καθοριστεί ο αριθμός των απαιτούμενων γραμμών. Εάν οι αρτηρίες δε θα χρησιμοποιούνται μόνο για

την κίνηση εμπορευματοκιβωτίων, αυτή η κίνηση επίσης πρέπει να ληφθεί υπόψη στον καθορισμό του απαιτούμενου αριθμού γραμμών.

Για το πιο αποτελεσματικό μοντέλο κίνησης, γενικά μιλώντας για στοίβες εμπορευματοκιβωτίων που βασίζονται σε συστήματα εξοπλισμού RMG, RTG και περονοφόρων οχημάτων, κινούμενης στοιβασίας και γερανογεφυρών, πρέπει να σχεδιαστούν παράλληλα στη βασική αποβάθρα.

Οι στοίβες των εμπορευματοκιβωτίων που εξυπηρετούνται από φορτηγά αυτοκίνητα με σιαγώνες πρέπει να σχεδιαστούν κάθετα στη βασική αποβάθρα.

Εάν μια δια-τροπική αποβάθρα πρόκειται να συμπεριληφθεί, ο αριθμός και το μήκος των σιδηροδρομικών γραμμών πρέπει να καθοριστεί λαμβάνοντας υπόψη την αναμενόμενη κίνηση, την παραγωγικότητα χειρισμού και τις ώρες λειτουργίας. Αφού καθοριστεί ο απαιτούμενος αριθμός και το μήκος των σιδηροδρομικών γραμμών, η αποβάθρα πρέπει να βρίσκεται σε τοποθεσία που να επιτρέπει σχέδια αποτελεσματικής κίνησης ανάμεσα στη δια-τροπική αποβάθρα και τον χώρο στοιβασίας των εμπορευματοκιβωτίων και την αποβάθρα του λιμανιού και ταυτόχρονα να μην παρεμποδίζει άλλα μοντέλα κίνησης.

Κατασκευές Υποστήριξης

Οι απαιτήσεις σε κατασκευές πρέπει να καθοριστούν. Αυτές οι απαιτήσεις μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Γραφεία Διοίκησης
- Γραφεία Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων
- Εγκαταστάσεις Συντήρησης
- Εγκαταστάσεις Υποδομής (*Υποσταθμοί Ρεύματος, Σταθμοί Άντλησης, Κέντρο Επικοινωνιών κτλ.*)
- Αποθήκη CFS
- Εγκαταστάσεις Υπαλλήλων (*καφετέρια, δωμάτια ξεκούρασης, αποδυτήρια κτλ.*)
- Εγκαταστάσεις Πύλης.

Ένα λειτουργικό πρόγραμμα πρέπει να αναπτυχθεί για κάθε κατασκευή προκειμένου να εκτιμηθεί ο απαιτούμενος χώρος κάθε ορόφου. Οι διαστάσεις του σχεδίου του κτιρίου πρέπει να διατυπωθούν και η προτεινόμενη τοποθεσία να προσδιοριστεί στη διάταξη του τερματικού.

Προσομοίωση και Σύγκριση Εναλλακτικών Επιλογών

Αφού αναπτυχθούν εναλλακτικές διατάξεις του τερματικού για τις εναλλακτικές προσεγγίσεις χειρισμού, πρέπει να πραγματοποιηθεί προσομοίωση χειρισμού των εναλλακτικών επιλογών. Επίπεδα εξυπηρέτησης που πρέπει να ελεγχθούν κατά τη διαδικασία προσομοίωσης πρέπει να καθοριστούν. Αυτά τα επίπεδα εξυπηρέτησης μπορεί να περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων, τα επίπεδα παραγωγικότητας της γερανού της αποβάθρας, το χρόνο φορτώματος-ξεφορτώματος των οδικών οχημάτων, το χρόνο φορτώματος-ξεφορτώματος των δια-τροπικών τρένων.

Οι προσομοιώσεις πρέπει να βασίζονται στην προβλεπόμενη κίνηση μεταξύ πύλης/δια-τροπικού/πλοίου, την πολιτική προτύπων κίνησης, τα επίπεδα παραγωγικότητας διαφόρων τύπων εξοπλισμού, την τοποθεσία στοιβών για διάφορους τύπους και πηγές κίνησης, τις ώρες λειτουργίας, τους ρυθμούς κίνησης του εξοπλισμού κ.α.

Τα αποτελέσματα της προσομοίωσης για τις διάφορες εναλλακτικές επιλογές πρέπει να συγκριθούν βάσει των ακόλουθων παραγόντων:

- Παραγωγικότητα στοιβασίας έναντι στόχου
- Χρόνος φορτώματος-ξεφορτώματος φορτηγού έναντι στόχου
- Παραγωγικότητα δια-τροπικής αποβάθρας έναντι στόχου
- Δυναμικότητα χειρισμού όγκου φορτίου έναντι στόχου
- Κόστος ανά ανύψωση (*συμπεριλαμβανομένου το κόστος επενδυόμενου κεφαλαίου, λειτουργικά κόστη και κόστη συντήρησης κάθε μίας εναλλακτικής επιλογής*)
- Κόστη επενδυόμενου κεφαλαίου (*αρχική επένδυση*)
- Απαιτήσεις εργασίας

Επιπρόσθετα μη-ποσοτικές συγκρίσεις μπορούν να γίνουν για τις διάφορες εναλλακτικές επιλογές, περιλαμβάνοντας:

- Ευελιξία στην περίπτωση βλάβης
- Ασφάλεια εργαζομένων
- Βλέψεις για μελλοντικές βελτιώσεις δυναμικότητας
- Καταλληλότητα για μελλοντικό αυτοματισμό
- Συμβατότητα με υπάρχοντα συστήματα
- Απαιτήσεις εκπαίδευσης.

Λαμβάνοντας υπόψη τους παραπάνω παράγοντες, ο αριθμός των εναλλακτικών επιλογών μπορεί να μειωθεί και περαιτέρω βελτίωση των διατάξεων και των επιπέδων εξοπλισμού μπορούν να

μελετηθούν και προσομοιωθούν μέχρις ότου βρεθεί μια ιδανική εναλλακτική επιλογή για υλοποίηση.

Τερματικά Ro-Ro

Τα πλοία Ro-Ro φορτώνουν και εκφορτώνουν αγαθά τα οποία βρίσκονται πάνω σε τροχήλατες κατασκευές (*roll on-roll off*). Αποβάθρες με ίδιο επίπεδο νερού είναι ιδιαίτερα κατάλληλα για αυτές τις λειτουργίες χειρισμού.

Υπάρχουν δύο κύριες κατηγορίες πλοίων:

- αποκλειστικά ro-ro πλοία (*οχηματαγωγά αυτοκινήτων, ro-ro φορτίων και ro-ro εμπορευματοκιβωτίων*)
- πλοία διπλού σκοπού, τα οποία είναι πλοία εμπορευματοκιβωτίων εξοπλισμένα για οριζόντιο χειρισμό μέρους του φορτίου (*ro-lo*).

Αυτά τα πλοία είναι εξοπλισμένα, σύμφωνα με την κίνηση που εξυπηρετούν, με ράμπες πρόσβασης που βρίσκονται μπροστά, πίσω και στα πλάγια του πλοίου.

Σε περιπτώσεις διπλής ειδίκευσης, το τερματικό μπορεί να έχει περιοχές για κίνηση ro-ro και ro-lo.

12.3.3 Τερματικά Επιβατηγών (*Ferry*)

Κριτήρια Γενικού Σχεδιασμού

Τα τερματικά επιβατηγών προορίζονται για την υποδοχή επιβατηγών πλοίων, τα οποία μεταφέρουν κυρίως επιβάτες και οχήματα, αλλά επίσης και λίγα φορτία. Τα τερματικά πρέπει να διευκολύνουν τη μεταφορά των επιβατών και των οχημάτων ανάμεσα στο πλοίο και τις χερσαίες διαδρομές.

Τα επιβατηγά πλοία που αναμένονται να προσεγγίσουν το τερματικό παρέχουν τα σημαντικότερα κριτήρια για το σχεδιασμό του τερματικού. Μία προβολή σχετικά με τον τύπο των πλοίων, υπό αυτή την άποψη, πρέπει να καλύπτει μία περίοδο τουλάχιστον 10 με 20 χρόνων. Εκ φύσεως μία τέτοια προβολή είναι δύσκολη και αβέβαιη. Από μία τέτοια προβολή, παρ' όλα αυτά, πρέπει να προκύψουν οι παρακάτω παράμετροι: ολικό μήκος, πλάτος, βύθισμα, εκτόπισμα νερού, σύστημα μεταφοράς οχημάτων, σύστημα μεταφοράς επιβατών και σύστημα μεταφοράς φορτίου (*αν υπάρχει*). Σημαντικές δεν είναι μόνο οι μέγιστες παράμετροι, αλλά επίσης και οι ελάχιστες και έτσι θα μπορεί να καθοριστεί το εύρος των παραμέτρων.

Για τη μεταφορά οχημάτων και φορτίου (*αν υπάρχει*) ανάμεσα στο πλοίο και στην ακτή και αντιστρόφως, τα ακόλουθα συστήματα μπορούν να διακριθούν:

- *πλάγια* roll on/roll off
- *πλάγια* lift on/lift off
- *πλώρη* (*ή πρύμνη*) roll on/roll off.

Καθένα από τα τρία συστήματα απαιτεί συγκεκριμένες εγκαταστάσεις σχετικά με τις προβλήτες, τις ράμπες και των εξοπλισμό μεταφοράς δίπλα στην προβλήτα.

Ο αριθμός των επιβατών και των οχημάτων που θα μετακινηθούν μέσα στο τερματικό ανά ημέρα, εξαρτάται από τη χωρητικότητα των επιβατηγών πλοίων και τον αριθμό των προσεγγίσεων.

Τα οικονομικά της λειτουργίας ιδιαίτερα μεγάλης κλίμακας επιβατηγών υπηρεσιών απαιτούν γρήγορη μετακίνηση των οχημάτων και των επιβατών. Επομένως, υψηλής δυναμικότητας συστήματα μετακίνησης θα προβλεφθούν για τον σχεδιασμό των επιβατηγών πλοίων και οι τερματικές εγκαταστάσεις θα πρέπει να αντεπεξέλθουν στην υψηλή χωρητικότητα και αποτελεσματικότητα.

Έχει προαναφερθεί ότι το πιο αβέβαιο κριτήριο για το τερματικό είναι ο αριθμός και η χωρητικότητα των επιβατηγών πλοίων που αναμένονται κατά τη διάρκεια της «ζωής» του τερματικού. Λόγω αυτής της αβεβαιότητας, ένα μέγιστο επίπεδο λειτουργικής ευελιξίας πρέπει να ενσωματωθεί στα στοιχεία του τερματικού που επηρεάζονται από αυτή την αβεβαιότητα.

Άρα, ο επιτυχημένος σχεδιασμός του τερματικού επιβατηγών μπορεί να μετρηθεί από τη λειτουργική ευελιξία που μπορεί να δημιουργηθεί σε όρους υποδοχής μεγάλου εύρους τύπων επιβατηγών πλοίων. Η υποδοχή μεγάλου εύρους τύπων επιβατηγών πλοίων θα επηρεάσει, εν συνεχεία, την εγκατάσταση του αγκυροβολίου και τη δυναμικότητα μετακίνησης οχημάτων και επιβατών δια μέσω του τερματικού. Η ευελιξία πρέπει είτε να προβλέπεται κατά την αρχική κατασκευή είτε, διαφορετικά, να παρέχει τη δυνατότητα για τη μετέπειτα υλοποίηση των σχεδιασμών σε λογικό κόστος.

Λεπτομερή Κριτήρια Σχεδιασμού Τερματικού

Με βάση τα γενικά κριτήρια, οι συναγόμενες απαιτήσεις του τερματικού πρέπει να διατυπωθούν. Συνήθως τα παρακάτω στοιχεία θα πρέπει να μελετηθούν και τα λεπτομερή κριτήρια να καθοριστούν:

1. Εγκατάσταση αγκυροβολίου
- ελιγμός αγκυροβόλησης
- ράμπα για ro-ro
- κατασκευές όρμου (*συμπεριλαμβανομένων πρόσδεσης, προφύλαξης, καθάρισμα του βυθού του λιμανιού*)
- σκάλα επιβίβασης – αποβίβασης επιβατών

2. Εγκαταστάσεις στάθμευσης
3. Εγκαταστάσεις υπηρεσιών

- πρόσβαση στην ξηρά και πύλη
- κτίριο τερματικού επιβατών

Η επέκταση του συνολικού τερματικού και επίσης των μερών αυτού πρέπει να μελετηθεί και οι επιλογές σχετικά με αυτό να κρατηθούν όσο το δυνατό πιο ανοιχτές.

1. Εγκατάσταση αγκυροβολίου

α) Ελιγμός αγκυροβόλησης

Η είσοδος και η αναχώρηση των πλοίων στο λιμάνι πρέπει να είναι ασφαλείς και καλά ελεγχόμενες ειδικά σε άσχημες καιρικές και θαλάσσιες συνθήκες. Ο ελιγμός προς την αποβάθρα πρέπει να είναι κατάλληλος και ασφαλής λαμβάνοντας υπόψη τις κινήσεις και τις δραστηριότητες άλλων πλοίων στο λιμάνι.

Ένα ειδικό σύστημα προφύλαξης και καθοδήγησης πρέπει συνήθως να υπάρχει προκειμένου τα πλοία που πρόκειται να φορτώσουν να αγκυροβολήσουν ακριβώς στην προβλεπόμενη θέση.

Το αγκυροβόλιο πρέπει να είναι καλά προστατευμένο από τις αντίξοες καιρικές συνθήκες και να βρίσκεται σε περιοχή που δεν επικρατούν θαλάσσια ρεύματα.

β) Ράμπα για ro-ro

Για τα ro-ro επιβατηγά πλοία οι ράμπες είτε βρίσκονται πλάγια είστε στην πρύμνη ή την πλώρη. Αυτές οι ράμπες είναι κινητές και συνήθως κάθετες όταν αποπλέει και οριζόντιες όταν βρίσκεται στο λιμάνι.

Η ύπαρξη ενός πρότυπου για τις ράμπες των πλοίων πάνω από τη γραμμή των ισάλων έχει επιδιωχθεί από τις σχετικές αρχές προκειμένου να διευκολυνθεί ο ορισμός των επιπέδων σχεδιασμού των σταθερών και κινητών ράμπων του τερματικού. Τα σύγχρονα επιβατηγά έχουν πλήρη χωρητικότητα ισορροπίας να προσαρμόσουν σε περιπτώσεις διαφοράς στο ύψος μεταξύ της γραμμής των ισάλων και της ράμπας του πλοίου.

Οι σταθερές και οι κινητές ράμπες (*μερικές φορές αναφέρονται ως «σύνδεσμοι πλάτους»*) μπορεί να είναι μονού ή διπλού καταστρώματος.

Οι σταθερές ράμπες συνήθως εγκαθίστανται στους όρμους των τερματικών όταν το κάθετο παλιρροιακό εύρος είναι μικρό (*π.χ. 0.5-1.0 μέτρο*). Οι κινητές ράμπες εγκαθίστανται όταν το παλιρροιακό εύρος (*εξαιτίας θαλάσσιας παλίρροιας και επίσης λόγω αυξομειώσεων των νερών των ποταμών*) είναι μεγαλύτερο από 1.0 μέτρο. Το μήκος της ράμπας καθορίζεται από την παλιρροιακή διαφορά και τη μέγιστη κλίση της ράμπας (*1:7 ή λιγότερο*).

γ) Κατασκευές όρμου

Οι όρμοι στο αγκυροβόλιο μπορούν να είναι είτε κάθετες κατασκευές προβλήτας /προκυμαίας ή προστατευόμενες κατωφέρειες.

Οι κάθετοι τεχνητοί όρμοι πρέπει να πληρούν τις συνήθεις απαιτήσεις για σταθερότητα, αντοχή, εγκαταστάσεις πρόσδεσης, προφύλαξης, κτλ. Το ύψος πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να μην πλημμυρίζει σε ακραίες συνθήκες ή χαμηλότερο για πρακτικούς λόγους (εκ)φόρτωσης. Στην τελευταία περίπτωση ένα κρηπίδωμα που δε θα πλημμυρίζει (*ή τοίχωμα*) πρέπει να δημιουργείται ενδότερα στην ακτή.

Η ενέργεια της προπέλας του πλοίου είναι δυνατό να προκαλέσει αναταράξεις στο βυθό. Η κατάλληλη προστασία του πυθμένα μπορεί να απαιτηθεί για τη σταθερότητα της προβλήτας/προκυμαίας.

Οι προστατευόμενες κατωφέρειες πρέπει να παρέχονται με δεστρες πρόσδεσης ή δελφίνια όπου χρειάζεται.

Τα συστήματα προφύλαξης στο μπροστινό μέρος των επιβατηγών, τα οποία φορτώνουν από το μπροστινό μέρος, πρέπει να είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να επιτυγχάνουν την απορρόφηση σημαντικής ενέργειας. Επίσης το παρακείμενο σύστημα καθοδήγησης και προφύλαξης απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή.

δ) Σκάλα επιβίβασης – αποβίβασης επιβατών

Εγκαταστάσεις για επιβίβαση και αποβίβαση των επιβατών πρέπει να γίνονται μέσω επαρκούς χωρητικότητας κινητών σκαλιών, σταθερών διαδρόμων, κτλ.

2. Εγκαταστάσεις στάθμευσης

Επαρκής ανοιχτός χώρος παρακείμενος στις εγκαταστάσεις αγκυροβολίου πρέπει να σχεδιαστεί για προσωρινή στάθμευση των οχημάτων (*αυτοκίνητα επιβατών, λεωφορεία, φορτηγά και φορτίο*

πάνω σε ρόδες). Οι χώροι πρέπει να είναι έτοιμοι να δεχτούν τη μέγιστη χωρητικότητα κατά τη διάρκεια μιας διακοπής του μεταφορικού συστήματος. Πρόσθετες παροχές, όπως αποχέτευση, φωτισμός, πυρόσβεση κτλ. πρέπει να παρέχονται όταν προβλέπεται αδιάκοπτη και συνεχής λειτουργία.

3. Εγκαταστάσεις Χερσαίων Υπηρεσιών

α) Πρόσβαση στην ξηρά και πύλη

Το τερματικό επιβατηγών είναι συνήθως μία περιφραγμένη περιοχή, υπό τον έλεγχο των χειριστών του τερματικού και πιθανότατα των τελωνειακών αρχών. Κοντά στη χερσαία πρόσβαση του τερματικού είναι πιθανόν να υπάρχει μία πύλη όπου λειτουργεί για την έκδοση εισιτηρίων, επιθεώρηση και έλεγχο. Η χερσαία πρόσβαση είναι δυνατή μέσω δρόμων, αλλά επίσης και μέσω σιδηροδρόμου.

β) Κτίριο τερματικού επιβατών

Το μέγεθος και η χωρητικότητα του κτιρίου του τερματικού επιβατών πρέπει να συμβαδίζει με τη μέγιστη σχεδιαζόμενη χωρητικότητα. Μία ποικιλία υπηρεσιών μπορεί να παρέχεται μέσα στο κτίριο: έκδοση εισιτηρίων, μεταναστεύσεις, τελωνεία, πληροφορίες, εστιατόριο/καφετέρια, καταστήματα, καταστήματα αφορολόγητων, γραφεία αξιωματικών, έλεγχοι ασφαλείας, ταξιδιωτικά πρακτορεία, δημόσιοι τηλεφωνικοί θάλαμοι, κτλ.

Έξω από το κτίριο, ο σχεδιασμός πρέπει να προβλέπει για σταθμούς ταξί, στάσεις λεωφορείων και οποιεσδήποτε άλλες παροχές.

12.3.4 Τερματικά Πολλών-Σκοπών

Σε λιμάνια όπου η υπάρχουσα κίνηση δεν καλύπτει σε επαρκή βαθμό την ανάθεση κάθε αγκυροβολίου σε κάθε μεταφορικό σύστημα (*εμπορευματοκιβώτια, ro-ro, γενικού φορτίου*), ένα τερματικό πολλών σκοπών μπορεί να σχεδιαστεί.

Ένα τέτοιο τερματικό συνήθως είναι εξοπλισμένο τουλάχιστον με έναν γερανό εμπορευματοκιβωτίων για γρήγορο χειρισμό τους, συμβατικούς γερανούς αποβάθρας για γενικό φορτίο και μία ράμπα ro-ro στην άκρη της αποβάθρας.

Η διάταξη της στοιβασίας στον ανοιχτό χώρο πρέπει να είναι σχεδιασμένη σε συνάρτηση με την κίνηση. Ένα ή δύο υπόστεγα πίσω από την περιοχή στοιβασίας μπορούν να προφυλάξουν το γενικό φορτίο και το γέμισμα και άδειασμα των εμπορευματοκιβωτίων.

12.3.5 Τερματικά Κρουαζιερόπλοιων

Από την πλευρά των εταιρειών κρουαζιερόπλοιων, τα τερματικά αυτών, είτε λειτουργούν ως λιμάνι-βάση για το κρουαζιερόπλοιο είτε ως λιμάνι προσέγγισης πρέπει να είναι:

- Λειτουργικά
- Ασφαλή
- Καθαρά.

Τα τερματικά κρουαζιερόπλοιων που εξυπηρετούν ως λιμάνι-βάση για αυτά πρέπει να προσφέρουν πολλές λειτουργίες. Συνήθως ένα κρουαζιερόπλοιο αγκυροβολεί το πρωί, αποβιβάζει τους επιβάτες οι οποίοι, συνήθως, χρειάζεται να περάσουν από το Τελωνείο, έπειτα επιβιβάζει μερικούς νέους επιβάτες το απόγευμα και αποπλέει αργά το βράδυ. Έτσι, το πλοίο βρίσκεται στο λιμάνι για περίπου 8 ώρες, κατά τις οποίες οι χειριστές πρέπει να μετακινήσουν τα απορρίμματα, να φορτώσουν εφόδια, να εφοδιαστούν νερό και καύσιμα με αποτελεσματικό τρόπο, χωρίς να ανακατευτούν με την επιβίβαση των επιβατών. Τα καύσιμα συνήθως εφοδιάζονται από μία φορτηγίδα πλάγια του πλοίου.

Τουλάχιστον τρεις ή τέσσερις συνδέσεις νερού χρειάζονται από την πλευρά της προκυμαίας με επαρκή πίεση και χωρητικότητα γραμμής. Η επαρκής πίεση χρειάζεται στις οπές στις προβλήτες προκειμένου το πλοίο να πάρει 1,200 τόνους νερού σε περίοδο 8 ωρών μέσω τριών ή τεσσάρων συνδέσεων με σωλήνες.

Τα περισσότερα τερματικά κρουαζιερόπλοιων εξυπηρετούν πολλά πλοία στην ίδια εγκατάσταση, π.χ. μια επταήμερη κρουαζιέρα με αναχώρηση το Σάββατο ή την Κυριακή, με τριήμερες και τετραήμερες κρουαζιέρες που χρησιμοποιούν το τερματικό την Παρασκευή και τη Δευτέρα ή της Πέμπτη και την Κυριακή. Ένα τερματικό με δύο τριήμερες και τετραήμερες κρουαζιέρες και μία επταήμερη, για παράδειγμα, θα χρησιμοποιείται Δευτέρα, Παρασκευή, Πέμπτη, Κυριακή και η επταήμερη κρουαζιέρα που αναχωρεί το Σάββατο, συνολικά δηλαδή 5 ημέρες. Επομένως, το τερματικό κρουαζιερόπλοιων πρέπει να σχεδιαστεί για το μεγαλύτερο πλοίο που μπορεί να καταπλεύσει.

Γενικά μιλώντας, τα μεγαλύτερα κρουαζιερόπλοια έχουν βαθύτερο βύθισμα μέχρι 10 μέτρα, με χωρητικότητα επιβατών από 800 μέχρι 1500 και ολικό μήκος από 150 μέχρι 215 μέτρα.

Τα νέα πλοία απαιτούν λιγότερο βύθισμα, συνήθως 7 με 8 μέτρα, με χωρητικότητες επιβατών που κυμαίνονται από 2,000 με 3,000 και

ενδεικτικό ολικό μήκος 260 μέτρων. Τα νεότερα πλοία έχουν μεγαλύτερο μήκος και πολύ μεγαλύτερη περιοχή προσβολής από τον αέρα που απαιτεί βαρύτερες χερσαίες δέστρες.

Για τα πλοία στο λιμάνι-βάση, είναι απαραίτητο να υπάρχουν επαρκείς στεγασμένες εγκαταστάσεις για την άφιξη των επιβατών και για την εκφόρτωση των αποσκευών τους στο τερματικό. Οι αποσκευές λαμβάνονται από τους αχθοφόρους, οι οποίοι τις αφήνουν στις θύρες φόρτωσης του πλοίου.

Οι επιβάτες συνήθως φτάνουν στον λιμάνι με λεωφορείο, αυτοκίνητο ή ταξί. Έτσι η στάθμευση των αυτοκινήτων για τη διάρκεια της κρουαζιέρας μπορεί να είναι απαραίτητη. Η χρέωση της στάθμευσης είναι πηγή εσόδων για το λιμάνι. Επαρκή προστασία και παρακολούθηση πρέπει να παρέχεται για να εξασφαλιστεί ότι τα αυτοκίνητα δε θα υποστούν ζημιές ή/και κλοπές. Η μίξη μεταξύ της κίνησης των λεωφορείων και των αυτοκινήτων υπαγορεύεται από τις τοπικές συνθήκες.

Σε πολλές περιπτώσεις, δεδομένης της μεγάλης χωρητικότητας των κρουαζιερόπλοιων και τη μεγάλη απόσταση από τα επιχειρηματικά κέντρα, οι επιβάτες μεταφέρονται με αεροπλάνο. Έτσι, είναι συχνά τελείως απαραίτητο να υπάρχει ένα διεθνές αεροδρόμιο κοντά στα τερματικά κρουαζιερόπλοιων. Σε αυτή την περίπτωση, η υπηρεσία προς στους επιβάτες και η μεταφορά των αποσκευών τους από τις εταιρείες που οργανώνουν τις κρουαζιέρες αρχίζει στο αεροδρόμιο, όπου είναι απαραίτητο να υπάρχουν μεγάλες λειτουργικές ζώνες που να είναι στη διάθεση αυτών των εταιρειών, όπως επίσης και γρήγορη σύνδεση με το τερματικό κρουαζιερόπλοιων.

Ένα τερματικό που θεωρείται λιμάνι-βάση για το κρουαζιερόπλοιο πρέπει να είναι ελκυστικό και να είναι εξοπλισμένο με επαρκή δωμάτια ξεκούρασης, ταμεία εισιτηρίων για τις εταιρείες και τελωνειακούς σταθμούς. Οι χώροι αναμονής και φιλοξενίας των τουριστών θα πρέπει να κλιματίζονται ή να θερμαίνονται ανάλογα με το τι υπαγορεύει το κλίμα.

Το τερματικό εξυπηρετεί δύο βασικές λειτουργίες. Κατά την αποβίβαση, είναι συνήθης πρακτική να τοποθετούνται όλες οι αποσκευές στο τερματικό, με κωδικούς-χρώματα σε τμήματα του πλοίου, προτού να βγουν οι επιβάτες. Αυτοί, στη συνέχεια, παραλαμβάνουν τις αποσκευές τους και περνούν από το τελωνείο. Κατά την επιβίβαση ο τερματικός σταθμός χρησιμοποιείται από τους επιβάτες για να συμπληρώσουν τις κάρτες επιβίβασης, να παραδώ-

σουν τα εισιτήριά τους, να λάβουν την κάρτα επιβίβασης, να κανονίσουν για το μεσημεριανό αν θα είναι νωρίς ή αργά και τις θέσεις στο δείπνο και άλλες διοικητικές λειτουργίες.

Η πρώτη λειτουργία απαιτεί μεγαλύτερο χώρο. Το πιο αποτελεσματικό από πλευράς κόστους σχέδιο συνδυάζει ταυτόχρονα περιοχές επιβίβασης και αποβίβασης σε ένα επίπεδο, έτσι ώστε να χρησιμοποιείται ο ίδιος χώρος και για τις δυο λειτουργίες. Σύμφωνα με έναν πρακτικό κανόνα που ισχύει για αυτού του τύπου το τερματικό, για κρουαζιέρες τριών και τεσσάρων ημερών υπαγορεύει να διατίθενται τουλάχιστον 9 τετραγωνικά μέτρα ανά επιβάτη και για επταήμερες κρουαζιέρες, με ακόλουθη αύξηση στις αποσκευές ανά επιβάτη, να διατίθενται 11,5 τετραγωνικά μέτρα ανά επιβάτη.

Όπου είναι απαραίτητο να σχεδιαστεί μία εγκατάσταση ώστε να υπάρχει χώρος αναμονής για τους επιβιβαζόμενους επιβάτες καθώς άλλοι αποβιβάζονται, μία αύξηση τουλάχιστον 50% είναι απαραίτητη στην απαίτηση χώρου. Αυτή μπορεί να υπάρξει έχοντας δύο επίπεδα: ένα χαμηλότερο επίπεδο για την αποβίβαση και ένα υψηλότερο για την επιβίβαση.

Μία περιοχή logistics όπου θα αποθηκεύονται εφόδια και προμήθειες με άμεση πρόσβαση στην προκυμαία είναι απαραίτητη για να διατηρηθεί αυτή η λειτουργία ξεχωριστά από την άφιξη των επιβατών και τις πύλες αναχώρησης.

Δεν υπάρχει πρότυπο όσον αφορά στην τοποθεσία, τον αριθμό ή το ύψος των διάφορων καταπακτών του πλοίου σε σχέση με τα εφόδια, τις αποσκευές και τους επιβάτες. Οι αποσκευές και τα εφόδια μπορούν συνήθως να χειριστούν από περονοφόρα οχήματα ή/και μεταφορείς από την προβλήτα στις διάφορες καταπακτές.

Οι σκάλες για τους επιβάτες θέτουν το πιο σοβαρό πρόβλημα, αφού μπορεί να διαφέρουν από το να είναι παράλληλες προς το επίπεδο της προκυμαίας μέχρι και να βρίσκονται 12 μέτρα πάνω από αυτή. Παρ' όλα αυτά, όλες πρέπει να προσφέρουν τρισδιάστατη κίνηση, για το εύρος της παλίρροιας, του ανέμου και της κίνησης στην προκυμαία.

Το διώροφο κτίριο συμβάλλει στο να μειώνεται η διαφορά ύψους μεταξύ πλοίου και προκυμαίας κυρίως σε πλοία με ψηλές πόρτες. Μία άλλη μέθοδος είναι η χρήση κυλιόμενων σκαλιών από την προκυμαία. Επιπρόσθετα, οι παροχές για ανάπηρα άτομα που χρησιμοποιούν ράμπες και άλλες καταπακτές στην προκυμαία είναι απαραίτητες. Οι σκάλες ποικίλλουν από τον τύπο των αεροδρομίων

ως τον πιο απλό τύπο. Παρ' όλα αυτά, προσεκτικός και δημιουργικός σχεδιασμός είναι απαραίτητος για να διασφαλίσει την ασφάλεια και την άνεση των επιβατών.

Τα τερματικά στα λιμάνια προσέγγισης δεν χρειάζεται να είναι πολύπλοκα. Ένα ασφαλές αγκυροβόλιο πρέπει να παρέχεται για το πλοίο, μία καλά φωτισμένη περιοχή χωρίς κινδύνους, καθώς και να παρέχεται πρόσβαση σε ταξί ή/και λεωφορεία για να διευκολύνουν τους επιβάτες. Το πλοίο συνήθως χρησιμοποιεί μία χαμηλότερη πόρτα ή παράπλευρη σκάλα για την αποβίβαση των επιβατών. Σε πολλές περιπτώσεις, αποθήκες μετατρέπονται σε καταστήματα δώρων, αίθουσες ξεκούρασης, κτλ. στα τερματικά κρουαζιερόπλοιων στα λιμάνια προσέγγισης.

Ακριβώς μετά από το περιστατικό του Achille Lauro και τις τρομοκρατικές επιθέσεις της 11ης Σεπτεμβρίου που ήταν η απαρχή της δημιουργίας του ISPS Code, επιπρόσθετη ασφάλεια για τα τερματικά κρουαζιερόπλοιων έχει συσταθεί παγκοσμίως. Επαρκείς φράκτες πρέπει να υπάρχουν για να ασφαλίσουν την προκυμαία και την πρόσβαση στο τερματικό πέρα από την κεντρική είσοδο. Οι δυνάμεις ασφαλείας του πλοίου και των χερσαίων εγκαταστάσεων χρειάζονται για τον έλεγχο όλων των σημείων πρόσβασης στο πλοίο. Οι επιβάτες μπορεί να χρειάζεται να περάσουν μέσα από οθόνες ελέγχου και πιθανότατα έλεγχο χειραποσκευών πριν την επιβίβαση. Οι παροχές για έλεγχο των αποσκευών με ακτίνες Χ πρέπει να σχεδιαστούν σε οποιαδήποτε νέα εγκατάσταση και πιθανόν θα απαιτηθεί να τοποθετηθούν σε παλαιότερες εγκαταστάσεις.

12.3.6 Αλιευτικά Λιμάνια

Τα αλιευτικά λιμάνια πρέπει να θεωρηθούν ξεχωριστά από τα τερματικά φορτίων. Παρόλο που και τα δύο προσφέρουν καταφύγιο, χώρο αγκυροβόλησης και εγκαταστάσεις φόρτωσης και εκφόρτωσης, υπάρχουν λίγες ομοιότητες.

Τα αλιευτικά λιμάνια αποτελούν βάσεις για στόλους πλοίων που συνήθως φθάνουν σε μεγάλο αριθμό μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα. Το «φορτίο» τους δεν εκφορτώνεται απλά, αλλά χειρίζεται, ταξινομείται, εκθέτεται προς πώληση, επεξεργάζεται, πακετάρεται, αποθηκεύεται και μεταφέρεται, και είναι ένα πολύ φθαρτό τρόφιμο. Ένα λιμάνι μπορεί να σχεδιαστεί να χειρίζεται 150 μέτρα εργοστάσια-τράτες ή να εξυπηρετεί στόλους από εκατοντάδες μικρά σκάφη. Η αλιεία είναι συχνά μία δραστηριότητα της κοινότη-

τας, συχνά βασισμένη σε οικογενειακές μονάδες και μεγάλος αριθμός ανθρώπων μπορεί να απασχολείται στην εκφόρτωση, ταξινόμηση και χειρισμό, και στον εφοδιασμό των σκαφών.

Η δυναμικότητα του λιμανιού καθορίζεται από το μέγεθος του στόλου και τον αριθμό των σκαφών που πιθανόν να εκφορτώνουν την ίδια στιγμή. Οι στόλοι, εκ φύσεως, στοχεύουν σε συγκεκριμένα είδη και επομένως δουλεύουν σε παρόμοιες αποστάσεις από το λιμάνι σε παρόμοιες ώρες. Καθώς η πώληση πρέπει να συμπίπτει με την άφιξη και το αντίστροφο, μεγάλος αριθμός πλοίων είναι πιθανόν να εμφανιστούν μέσα σε λίγες ώρες το ένα από το άλλο. Με εποχιακές ή μεταναστευτικές πηγές, οι στόλοι μπορεί να περιλαμβάνουν πλοία από μεγάλο εύρος λιμανιών-βάσης.

Τα πλοία πρέπει να εξυπηρετούνται στην προβλήτα, η οποία πρέπει να είναι αρκετά μακριά για να δέχεται πιθανότατα και το μισό στόλο την ίδια στιγμή. Το αλίευμα που προορίζεται για τροφή άλλων ψαριών πρέπει να εκφορτώνονται σε διαφορετικές περιοχές.

Παρακείμενα στην προβλήτα θα πρέπει να βρίσκεται η αίθουσα των πλειστηριασμών, οι πάγκοι των εμπόρων, και εμπορικά γραφεία, ράμπες μεταφοράς και εργοστάσια πάγου και κουτιών. Οι αίθουσες πλειστηριασμών είναι μεγάλες, καθαρές περιοχές, όπου επιδεικνύεται το αλίευμα, τοποθετείται σε κουτιά ή όχι, στο πάτωμα, για πλειστηριασμό σε εμπόρους, επεξεργαστές και μεταπωλητές.

Μετά την εκφόρτωση, τα πλοία χρειάζονται ένα ασφαλές μέρος για αγκυροβόλιο μέχρι το επόμενο ταξίδι, ώστε να πραγματοποιήσουν επισκευές και να εφοδιαστούν με καύσιμα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α. ΚΕΙΜΕΝΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Επιτροπή (1992). Πρόταση απόφασης του Συμβουλίου περί της δημιουργίας δικτύου συνδυασμένων μεταφορών. *Com (92)230 τελικό*. 13.6.1992

Επιτροπή (1994α). Κοινοτικό Προσανατολισμό για τα Διευρωπαϊκά Δίκτυα (ΔΕΔ). *Com (94)106 τελικό*, 7.04.1994.

Επιτροπή (1994β). Μέτρων για την ανάπτυξη των υποδομών τηλεματικής και ηλεκτρονικών συστημάτων σε όλους τους τρόπους μεταφοράς, *Com (94)469 τελικό*. 05.11.1994

Επιτροπή (1994γ). Πρόταση σχετικά με τις στατιστικές για τις θαλάσσιες μεταφορές εμπορευμάτων και επιβατών. *Com (94)275 τελικό*. 4.09.1994.

Επιτροπή (1995α). Η ανάπτυξη των θαλάσσιων μεταφορών μικρών αποστάσεων στην Ευρώπη: Μια δυναμική εναλλακτική λύση στην αλυσίδα των βιώσιμων μεταφορών. *Com (95)317 τελικό*. 5.07.1995.

Επιτροπή (1995β). Πράσινη Βίβλος για έναν δίκαιο και αποτελεσματικό καθορισμό τιμών στις μεταφορές - πολιτικές επιλογές για την εσωτερίκευση των εξωτερικών στοιχείων κόστους των μεταφορών στην Ευρωπαϊκή Ένωση. *Com (95)691 τελικό*. της 20.12.1995.

Επιτροπή (1997α). Διατροπικότητα και διατροπικές εμπορευματικές μεταφορές στην Ευρωπαϊκή Ένωση - Μια συστημική προσέγγιση των εμπορευματικών μεταφορών - Στρατηγικές και δράσεις για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας, των υπηρεσιών και της αειφορίας. *Com (97)243 τελικό*. 29.05.1997.

Επιτροπή (1997β). Πράσινη Βίβλος για τους Θαλάσσιους Λιμένες και την Υποδομή τους. *Com (97)678 τελικό*. 10.12.1997.

Επιτροπή (1998α). Διευρωπαϊκά Δίκτυα Μεταφορών: Έκθεση προόδου και εκτέλεσης των 14 έργων προτεραιότητας του Εσσεν. *Com (98)356 τελικό*. 3.06.1998.

Επιτροπή (1998β). Δίκαιη πληρωμή για τη χρήση της υποδομής: μια σταδιακή θέσπιση ενός κοινού πλαισίου για τη χρέωση του κόστους της υποδομής των μεταφορών στην Ε.Ε. - Λευκή Βίβλος. *Com (98)466 τελικό*. 22.07.1998.

Επιτροπή (1999). Ανακοίνωση της Επιτροπής σχετικά με την πρόοδο εφαρμογής του προγράμματος δράσης που προβλεπόταν από την ανακοίνωση της Επιτροπής με τίτλο Διατροπικότητα και συνδυασμέ-

νες εμπορευματικές μεταφορές στην Ευρωπαϊκή Ένωση. *Com (99)519 τελικό*. 27.10.1999.

Επιτροπή (2001α) Λευκή Βίβλος από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, «Η ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών με ορίζοντα το έτος 2010: η ώρα των επιλογών». *COM (2001)*.

Επιτροπή (2001β) Προώθηση ενός Ευρωπαϊκού πλαισίου για την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη. *Com (2001) 366 τελικό*, 18.7.2001.

Επιτροπή (2002), Έγγραφο των υπηρεσιών της Επιτροπής: Οδηγός των τελωνειακών διατυπώσεων στις θαλάσσιες μεταφορές μικρών αποστάσεων, SEC(2002) 632, 29.5.2002.

Επιτροπή (2003), Ανακοίνωση, - Πρόγραμμα για την προώθηση των θαλάσσιων μεταφορών μικρών αποστάσεων. *COM(2003) 155 τελικό*.

Επιτροπή (2004), Οκτώβριος, νέα πρόταση οδηγίας για την πρόσβαση στην αγορά λιμενικών υπηρεσιών, *Com (2004)654*, τελικό.

Επιτροπή - Γενική Διεύθυνση VII. Transport in Figures. Περιοδική έκδοση.

Επιτροπή. *Panorama of the EU Industry*. Ετήσια έκδοση.

Επιτροπή. Γενική Έκθεση δραστηριοτήτων της Ε.Ε. Ετήσια έκδοση.

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο-(1998), Απόφαση 98/385/ΕΚ 13.05.1998

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (1999). European Sea Port Policy. Transport Series 106.

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (2002α). Οδηγία 2002/6/ΕΚ και του Συμβουλίου, της 18ης Φεβρουαρίου 2002, σχετικά με τις διατυπώσεις υποβολής δηλώσεων για τα πλοία κατά τον κατάπλου ή/και απόπλου από λιμένες των κρατών μελών της Κοινότητας, Ε.Ε. L 67, 9.3.2002.

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (2002β). Πρόταση κανονισμού του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου για την χορήγηση κοινοτικής χρηματοδοτικής συνδρομής με σκοπό τη βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων του συστήματος εμπορευματικών μεταφορών, *Com (2002) 54 τελικό*, 4.2.2002.

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (2003). Διορθωτικό στην απόφαση αριθ. 253/2003/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 11ης Φεβρουαρίου 2003, για τη θέσπιση προγράμματος δράσης για τα τελωνεία στην Κοινότητα (Τελωνεία 2007), Ε.Ε. L 36, 12.2.2003.

EUROSTAT

Eurostat. *Basic Statistics*, Ετήσια έκδοση.

Eurostat. *External trade by mode of transport*. Ετήσια έκδοση.

Β. ΒΙΒΙΟΓΡΑΦΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ

Γουλιέλμος Α. & Γκιζιάκης Κ. (2001). *Έλεγχος ποιότητος στη ναυτιλιακή επιχείρηση και στο πλοίο*, Σταμούλης, Αθήνα.

Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης (ΕΚΠΑΑ) (2003). *Σχέδιο Έκθεσης Δεικτών Αειφορίας – Ελλάδα*, ΕΚΠΑΑ, Αθήνα.

Λαμπρίδης Χ, Πάλλης Α.Α., Χλωμούδης Κ.Ι., (2000). «Τάσεις και Δυναμικές στις Επενδύσεις Λιμενικών Υποδομών και του Μεταφορικού Έργου στην Ελλάδα», Πρακτικά *2ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Λιμενικών Έργων*, Αθήνα Νοέμβρης, 2000.

Νικολάου-Σμοκοβίτη Λ. (1990). *Οργανισμοί, διοίκηση και κοινωνία*, Σταμούλης, Πειραιάς.

Πάλλης, Α.Α. και Χλωμούδης, Κ.Ι., (2001). *Προς μια Ευρωπαϊκή Λιμενική Πολιτική: Η Λιμενική Βιομηχανία στην Προοπτική της Αειφόρου Κινητικότητας*. Ελληνικά Γράμματα, Αθηνα.

Παρδάλη Α.Ι. (2001). *Η λιμενική βιομηχανία στις προκλήσεις της παγκοσμιοποιημένης οικονομίας και των οικονομικών μεταφορικών συστημάτων*. Σταμούλης, Πειραιάς.

Προφέτης Γ., (1993). *Εισαγωγή στο management*. Κέρδη και άνθρωποι. Systema, Θεσσαλονίκη.

Πρωτονοτάριος Ν., (2003). *Ο Κώδικας ISPS*. Πειραιάς, 2003

Σαμπράκος Ε., (2002). *Ο Τομέας των Μεταφορών και Συνδυασμένες Εμπορευματικές Μεταφορές*, Σταμούλης, Πειραιάς.

Σπανός Α. (1993). *Ολική Ποιότητα*. Γαλαίος, Αθήνα.

Τσαούσης Δ. Γ., (1996). *Η κοινωνία του ανθρώπου*. Gutenberg Αθήνα.

Χλωμούδης Κ.Ι., (1999). «Λιμάνια: Ο Ασθενής Κρίκος στην Αλυσίδα Παραγωγής του Τουριστικού Προϊόντος». Πρακτικά *3η Επιστημονικής Ημερίδα Οικονομικής των Μεταφορών «Μεταφορές και Τουρισμός»*, σελ. 147- 165, Πειραιάς Μάιος.

Χλωμούδης Κ.Ι., (2001). *Οργάνωση και Διοίκηση Λιμένων*, J&J Hellas, Πειραιας.

Montana P., και Charnov B., (2002). *Μάνατζμεντ* (3η έκδοση), Κλειδάριθμος, Αθήνα.

Γ. ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

American Association of Port Authorities (AAPA), (1988). Strategic Planning: A Guide for the Port Industry, AAPA, Alexandria, VA.

Ackoff R.L., (1970). *A Concept of Corporate Planning*, J. Wiley & Sons, New York

Amato D., (1999). "Port planning and port/city relations". In: *The Dock and Harbour Authority (London)*, Vol. 80, pp. 896-900, July-December 1999.

Bartol K. and Martin D., (1994). *Planning and Decision making, Level of Goals, Management*, McGraw-Hill, USA.

Beth L.H., (1978). *Principles of port planning*. Port management textbook, Institute of Shipping economics and Logistics, Bremen.

Benacchio, M., Haralambides, H., Ferrari, C., and Musso, E., (2000). "On the economic impacts of ports: Local vs. National costs and benefits". Paper presented at: *Special Interest Group on Maritime Transport and ports International Workshop*. Genoa, June 2000.

Bergantino A.S. (2002). The European Commission approach to port policy: some open issues, *International Journal of Transport Economics*, Vol. XXIX ,3, pp. 337-379.

Beresford, A.K.C., Gardner, B.M., Pettit, S.J., Naniopoulos, A., and Wooldridge, C.F. (2004). "The UNCTAD and WORKPORT models of port development: evolution or revolution?" *Maritime policy and management*, Vol. 31, 2, pp. 93 – 107.

Bichou, K. (2004). "The ISPS Code and The Cost of Port Compliance: An Initial Logistics and Supply Chain Framework for Port Security Assessment and Management". *Maritime Economics and Logistics*, Vol. 6, 4, pp. 322-348.

Bogemamn H., (1990). *Personnel management and training*. Port management textbook, Institute of Shipping economics and Logistics, Bremen.

Boschken, H.L., (1988). *Strategic Design and Organizational Change: Pacific Rim Seaports in Transition*. University of Alabama Press, Tuscaloosa Alabama.

Branch A.E. (1985). *Elements of Export Practice*, (2nd edn) Chapman and Hall, London.

Branch A.E. (1986). *Elements of Port Operation and Management*, Chapman and Hall, London.

Buck Consultants International (BCI) (1996). *Seaports and their Hinterland*. Buck Consultants International, Nijmegen, The Netherlands.

Button, K. (1998). *Transport Networks in Europe*. Cheltenham: Edward Elgar.

Campbell, H.F. and Brown R.P.C., (2004). "A multiple account framework for cost-benefit analysis", *Evaluation and Program Planning*, Vol. 28, 1, pp. 23-32.

Castro, V.J. and Millan C.M.P., (1998). "Port economic impact: methodologies and application to the port of Santander". *International Journal of Transport Economics*, Vol. XXV, 2, pp. 159-179

Chlomoudis, C.I. and Pallis A.A. (1997α). "Investment policies in ports' infrastructure in the perspective of the European shortsea shipping networks: The Case of Greece". In: Peeters, C. and Wergeland, T. (Eds) (1997), European Shortsea Shipping, pp. 315-335, Delft University Press, Delft.

Chlomoudis, C.I. and Pallis A.A. (1997β). "Investments in Transport Infrastructure in Greece: Have the EU Initiatives promoted their Balanced and Rational Distribution?" *World Transport Policy and Practice*, Vol. 3, 4, pp. 23-29.

Chlomoudis, C.I. and Pallis A.A. (1998). "Ports, Flexible Specialisation, and Employment Patterns". Proceedings of the *8th World Conference on Transport Research*, Antwerp, Belgium, July.

Chlomoudis, C.I. and Pallis A.A. (1999α). "Adjusting Port Management and Organisation to New Technologies". Proceedings of the *Conference on Decision Science and Info Systems: Integrating Technology and Human Decisions: Global Bridge into the 21st Century*, pp. 1205-1208, Athens, Greece July.

Chlomoudis, C.I. and Pallis A.A. (1999β). "The Need for a New Philosophy of Port Management and Organisation: Effective Responses to Contemporary Challenges", *European Research Studies*, Vol. 2, No 2, pp. 91-103.

Chlomoudis, C.I. and Pallis A.A. (2002α). *European Port Policy: The Movement towards a Long-term Strategy*, Edward Elgar, Cambridge.

Chlomoudis, C.I. and Pallis A.A. (2002β). "Trends in Investments in Port Infrastructure in the Mediterranean Countries: Convergence or Divergence to EU Policies?" *Spoudai*, Vol 52, 1, pp. 65-82.

Chlomoudis, C.I. & Kostagiolas P.A. & Lampridis C.D. (2005). Prospective employment of quality awards in the seaport industry: Old solution to contemporary questions. Proceedings of the *International Association of Maritime Economists (IAME) Conference* (Cd-Rom). Limassol June, 2005.

Chlomoudis, C.I., Karalis, V.A and Pallis, A.A., (2003). "Port Reorganisation and the Worlds of Production Theory", *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, Vol. 3, 1, pp. 77-94.

Chlomoudis, C.I., Lambridis, C.D., and Pallis, A.A. (1999). Does the Practice Respond to the Rhetoric? On the Contribution of the Contemporary EU Investment Policies in Transport Infrastructure to a Sustainable Future. In: *Proceedings of the 1999 European Transport Conference*, pp. 1-12, Cambridge, UK, September 1999.

De P. and Gossgh B. (2003). "Causality between performance and traffic: an investigation with Indian ports". *Maritime Policy and Management*, Vol. 30, 2, pp. 5-27

De Langen P.W. and Pallis A.A. (2005). Analysis of the benefits of intra-port competition. Proceedings of the *International Association of Maritime Economists (IAME) Conference* (Cd-Rom). Limassol June 2005.

European Conference of Ministers of Transport (ECMT) (1997). "Infrastructure-Induced Mobility", *ECMT Round Table 105*, OECD, Paris.

ESPO (2004). *Factual Report on the European Port Sector (2004-2005)*. ESPO, Brussels, Belgium.

Evans J.R. and W.M. Lindsay (1999). *The management and control of quality*, (4th edition), South-Western College Publishing, Cincinnati, US.

Frankel G. E., (1987). *Port Planning and Development*, John Willey's & Sons: London.

Giannopoulos G.A. and Papageorgiou K. (1998). The future position of small and medium sized ports in Europe and a framework for re-engineering their basic processes. Paper Presented at the *8th World Conference on Transport Research*, Antwerp, July 1998.

Goetsch, D.L., David, S.B. and Davis, S. (1999). *Quality Management: Introduction to Total Quality Management or Production Processing and Services*, (3d edition), Prentice Hall, London.

Greenwood R. (1981). "Management by Objectives: As Developed by Peter Drucker, Assisted by Harold Smiddy", *Academy of Management Review*, Vol. 6, 2, 225-230.

Gripaios, P., (1999). "Ports and their influence on local economies - a UK perspective". *The Dock & Harbour Authority*, Vol. 79, pp. 894-917.

Helberg, D., (1996). "Operating environment for today's ports. In the intermodal freight terminal of the future". *Transportation Research Circular No 459*, pp. 21-30. Transportation Research Board, Washington DC:.

Institute of Shipping Economics and Logistics (ISL) (1990). *Port Management Textbook, Vol. 1*. ISL, Bremen.

ISL (1991). *Port Management Textbook, Vol. 3, Port Marketing*. ISL, Bremen.

Ircha M.C., (2001). "Port strategic planning: Canadian port reform". *Journal of Maritime Policy and Management*, Vol. 28, 2, pp. 125-140 .

Kostagiolas P. A., Zimeras S. & Platis Ch. G., (2005). "A modified SERVQUAL model for Healthcare services based on an IT framework", Proceedings of the *3d International Conference on Information Communication Technologies in Health, "Telemedicine and eHealth in Recent Years: Meeting the Challenges"*, pp.164-171.

Lam J.S.L. (2005). Major Shipping Dynamics Influencing Container Port Performance. Proceedings of the *2005 International Association of Maritime Economists Conference*, (CD-Rom), Limassol, 2005.

Lopez R.C. & Poole N. (1998). "Quality assurance in the maritime port logistics chain: the case of Valencia, Spain". *Supply Chain Management*, Vol. 3, 1, pp. 33 – 44.

Loveridge S. (2004). "A typology and assessment of multi-sector regional economic impact models". *Regional Studies*, Vol 38, 3, pp. 305 –317.

McKinnon A. (2001). "Integrated Logistics Strategies", in Brewer, A.M. et al. (eds), Han*dbook of Logistics and Supply Chain Management*, Elsevier, Amsterdam, pp. 157-170.

Meletiou M. (1998). "Improved port productivity through a partnership between human beings and technology", *International Conference in Maritime Engineering and Ports*, Genova 1998.

Mester B. (1991). *"Marketing from the ports point of view"*, In ISL (1991), *"Port Management TextBook"*, ISL, Bremen, pp. 33-58.

Miles, R.E. and Snow, C.C. (1978). *Organizational Strategy: Structure and Process*, McGraw-Hill, New York.

Norkus, M., (1991). "Strategic Management for Transportation Planners: Lessons from the Private Sector". *Transportation Research Board, 1991 Annual Meeting*, Washington DC.

Notteboom, T.E., and Winkelmans, W. (2001). "Structural changes in logistics: how will port authorities face the challenge?" *Maritime Policy and Management*, Vol. 28, 1, pp. 71-89.

Oakland, J.S. (1993). *Total Quality Management*, Butterworth-Heinemann, Oxford.

Parasuraman A., Zeithaml V. and Berry L.L. (1988). SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, Vol. 64, 1, pp. 12-37.

Parasuraman A, Berry LL, Zeithaml VA (1991). Understanding customer expectations of service. *Sloan Management Review*, Vol. 32, 3, pp. 39-48.

Paixao A.C. and Marlow P.B. (2003). "Fourth generation ports – a question of agility?" *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 33, 4, 2003.

Pallis, A.A. (1997). "Towards a Common Port Policy? EU-Proposals and the Industry's Perceptions". *Maritime Policy and Management*, Vol. 24, 4, pp. 365-380.

Pallis, A.A. (2002). *The Common EU Maritime Transport Policy: Policy Europeanisation in the 1990s*. Ashgate, Aldershot.

Pallis, A.A., and Vaggelas, G.K. (2005α). "Port Competitiveness and the EU 'Port services' Directive: The Case of Greek Ports". *Maritime Economics and Logistics*, Vol. 7, 2, pp. 116-140.

Pallis, A.A., and Vaggelas, G.K. (2005β). "Methods for measuring public and private benefits from port services provision: A comparative study". Proceedings of the *International Association of Maritime Economists (IAME) Conference* (Cd-Rom). Limassol June.

Papadimitriou E., Imai A, Xin S., and Nishimura E. (2005). "Berth allocation in a container port: using a continuous location space approach", *Transportation Research Part B: Methodological*, Vol. 39, 3, pp. 199-221.

Papadimitriou E., Kaisar E., Austin M., Lagakos L. and Haghani A. (2003). "Hierarchal Object-Oriented Models for Management of Narrow Passageways", *European Research Studies*, Vol. VI, Issue (3-4), pp. 95-105.

Ross, J.F.L. (1998). *Linking Europe Transport Policies and Politics in the European Union*. Praeger, London.

Saundry, R. and Turnbull P. (1997). "Private profit public loss". *Maritime Policy and Management*, Vol. 24, 2, pp. 319-334.

Srdoc A., Sluga A. and Bratko I. (2005). A quality management model based on the "deep quality concept", *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 22, 3, pp. 278-302.

Thomas B.J. (1994α). "The need for organizational change in seaports", *Marine Policy*, Vol.18, 1, pp 69-78.

Thomas B.J. (1994β). "The privatisation of the United Kingdom seaports". *Maritime Policy and Management*, Vol. 21, No 2, pp. 135-148.

Trujillo, L. and Nombela, G., (1999). *Privatization and regulation of the seaport industry*. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Spain.

Ugboma, C., Ibe, C. and Ogwude, I., (2004). "Service quality measurements in ports of a developing economy: Nigerian port survey". *Managing Service Quality*, Vol. 14, 6, pp. 487-495.

UNCTAD (1995). *Comparative analysis of deregulation, commercialisation and privitsation of ports*. UNCTAD Secreteriat, Geneva.

UNCTAD (1988). *Review of Maritime Transport, TD/B/C.4/320*, UNCTAD Secreteriat, Geneva.

Warf, B. and Cox, J. (1989). "The changing economic impacts of the port of New York". *Maritime Policy and Management*, Vol. 16, 1, pp.3-11.

Weisbrod, R.E., (1996). "Port Trends: Growth, technology and sustainability". *The Journal of Urban Technology*, Vol 3, 2, pp. V – XI.

Welters H.W.H., Langen de P.W., Wijedjen, M.H., and Enthoven van D.C.J.M. (2002). *Port Economics, Erasmus University*, Rotterdam.

World Bank (2000). *Port Reform Tool Kit*. World Bank, Washington DC.