

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**



**ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ**

**Ενδοχώρια τερματικά λιμένες και τάσεις συγκέντρωσης σε  
αυτά. Περιπτώσεις στην δυτική Ευρώπη**

*Διπλωματική εργασία*

που υποβλήθηκε στο Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου  
Πειραιά ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού  
Διπλώματος Ειδίκευσης στην Ναυτιλία από τον

**Ευάγγελο Μπεχράκη του Νικολάου**

Επιβλέπων Καθηγητής: Κος Κωνσταντίνος Χλωμούδης

Πειραιάς

Οκτώβριος 2017

## **ΔΗΛΩΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ / COPYRIGHT**

Ο μεταπτυχιακός φοιτητής που εκπόνησε την παρούσα διπλωματική εργασία φέρει ολόκληρη την ευθύνη προσδιορισμού της δίκαιης χρήσης του υλικού, η οποία ορίζεται στην βάση των εξής παραγόντων : του σκοπού και χαρακτήρα της χρήσης (μη-εμπορικός, μη-κερδοσκοπικός, αλλά εκπαιδευτικός και ερευνητικός), της φύσης του υλικού που χρησιμοποιεί (τμήμα του κειμένου, πίνακες, σχήματα, εικόνες, κ.λ.π.), του ποσοστού και της σημαντικότητας του τμήματος που χρησιμοποιεί σε σχέση με το όλο κείμενο υπό copyright, και των πιθανών συνεπειών της χρήσης αυτής στην αγορά ή την γενικότερη αξία του υπό copyright κειμένου.

Ευάγγελος Ν. Μπεχράκης

### ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή που ορίστηκε από την ΓΣΕΣ του τμήματος Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Ναυτιλία.

Τα μέλη της Επιτροπής ήταν:

- Χλωμούδης Κων/νος (Επιβλέπων)
- Παρδάλη Αγγελική
- Παπαδημητρίου Ευστράτιος

Η έγκριση της Διπλωματικής Εργασίας από το τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιά δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Πίνακας σχημάτων.....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>Πίνακας Πινάκων.....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>Περίληψη.....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup> Εισαγωγή στη μελέτη.....</b>                            | <b>10</b> |
| 1.1 Σκοπός της μελέτης.....   | 11        |
| 1.2 Μεθοδολογία έρευνας.....  | 12        |
| 1.3 Διαδικασία συλλογής δεδομένων.....  | 12        |
| 1.4 Δομή της μελέτης.....   | 13        |
| <b>Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup> Οργάνωση των λιμένων και στρατηγικές ολοκλήρωσης...</b> | <b>15</b> |
| 2.1 Ιστορική εξέλιξη.....   | 15        |
| 2.2 Η δομή και οργάνωση των λιμένων.....  | 17        |
| 2.3 Στρατηγικές κάθετης και οριζόντιας ολοκλήρωσης στη Ναυτιλία.....              | 19        |
| 2.3.1 Οριζόντια ολοκλήρωση.....   | 20        |
| 2.3.2 Κάθετη ολοκλήρωση.....  | 23        |
| <b>Κεφάλαιο 3ο Ενδοχώρια τερματικά Λιμένων.....</b>                               | <b>26</b> |
| 3.1 Η διαδικασία της Περιφερειοποίησης.....                                       | 26        |
| 3.2 Ενδοχώρια λιμανιού.....   | 29        |
| 3.3 Η ενδοχώρια και ο ρόλος της στο χρόνο.....                                    | 31        |
| 3.4 Ενδοχώρια τερματικά.....  | 33        |
| 3.5 Συγκέντρωση στη liner ναυτιλία.....   | 41        |
| <b>Κεφάλαιο 4ο Μελέτη Περίπτωσης.....</b>   | <b>49</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.1 Παραδείγματα λιμένων συγκέντρωσης στην ενδοχώρα.....                 | 50        |
| 4.1.1 Λιμάνι Ρόττερνταμ.....   | 50        |
| 4.1.2 Λιμάνι Αμβούργου.....  | 56        |
| 4.1.3 Λιμάνια Αμβέρσας.....  | 59        |
| 4.2 Σύγκριση των λιμένων με βάση συγκεκριμένα κριτήρια.....              | 62        |
| 4.3 Συγκριτική παρουσίαση των λιμένων σε επίπεδο τάσης συγκέντρωσης..... | 64        |
| 4.4 Ενδοχώρα τερματικά στα τρία εξεταζόμενα λιμάνια.....                 | 65        |
| 4.5 Μελέτη συγκέντρωσης υπηρεσιών στα ενδοχώρια τερματικά.....           | 68        |
| <b>Συμπεράσματα.....</b>   | <b>81</b> |
| <b>Βιβλιογραφία.....</b>   | <b>85</b> |

## **Πίνακας σχημάτων**

|  |    |
|--|----|
| Σχήμα 2.1.1 Φάσεις ανάπτυξης των Λιμένων.....                    | 17 |
| Σχήμα 2.2.1 Λειτουργίες Λιμανιών.....                            | 19 |
| Σχήμα 2.3.1 Τυπολογία της Ναυτικής αλυσίδας αξίας.....           | 25 |
| Σχήμα 3.2.1 Ενδοχώρα λιμανιού.....                               | 30 |
| Σχήμα 3.4.1 Ένα λιμάνι και οι συνδέσεις του με την ενδοχώρα..... | 39 |

## **Πίνακας Πινάκων**

|  |    |
|--|----|
| Πίνακας 4.1.1 Διακίνηση ποσότητας ανά λιμάνι.....                        | 49 |
| Πίνακας 4.1.2 Throughput of Rotterdam (in TEU).....                      | 51 |
| Πίνακας 4.1.3 Distribution of containers to the European hinterland..... | 53 |
| Πίνακας 4.1.4 Rotterdam Container Terminals.....                         | 55 |
| Πίνακας 4.1.5 Hamburg Container Terminals.....                           | 57 |
| Πίνακας 4.1.6 Throughput of Hamburg(in TEU).....                         | 58 |
| Πίνακας 4.1.7 Antwerp Container Terminals.....                           | 61 |
| Πίνακας 4.1.8 Throughput of Antwerp(in TEU).....                         | 62 |
| Πίνακας 4.2.1 Κριτήρια Αξιολόγησης.....                                  | 62 |
| Πίνακας 4.3.1 Ετήσιος τζίρος των λιμένων.....                            | 64 |
| Πίνακας 4.4.1 Inland Container Terminals.....                            | 65 |
| Πίνακας 4.5.1 Rotterdam Container Terminals – Services.....              | 71 |

|   |    |
|---|----|
| Πίνακας 4.5.2 Hamburg Container Terminals – Services..... | 73 |
| Πίνακας 4.5.3 Antwerp Container Terminals – Services..... | 74 |
| Πίνακας 4.5.4 Inland Container Terminals – Services ..... | 77 |
| Πίνακας 4.5.5 Inland Container Terminals – Services ..... | 78 |

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία πραγματεύεται την ύπαρξη συγκέντρωσης στα ενδοχώρια τερματικά. Πιο συγκεκριμένα, εξετάζεται το κομμάτι Hamburg – Le Havre range, μία από τις πιο ανταγωνιστικές λιμενικές περιοχές σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο.

Μελετώντας την ιστορική εξέλιξη των λιμένων, αντιλαμβανόμαστε την μετάβασή τους από απλά κέντρα φόρτωσης και εκφόρτωσης σε παγκόσμια δίκτυα διανομής εμπορευμάτων. Λόγω του διαρκούς αυξανόμενου όγκου εμπορευμάτων μέσω των λιμένων καθώς και των προβλημάτων χωρητικότητας σε αυτά, τα ενδοχώρια τερματικά αποτέλεσαν την ιδανική λύση. Τόσο η αύξηση της σημαντικότητας των λιμένων όσο και των ενδοχώριων τερματικών τους, οδηγεί αρκετούς «παίχτες» της αγοράς να προσπαθούν να αποκτήσουν μερίδιο σε αυτά.

Για να αποδειχθεί η ύπαρξη συγκέντρωσης στα ενδοχώρια τερματικά, εξετάζεται η ύπαρξη συγκέντρωσης σε ιδιοκτησιακό επίπεδο αλλά και σε επίπεδο υπηρεσιών. Η μέθοδος που χρησιμοποιείται είναι βασισμένη σε δευτερογενή δεδομένα, στοιχεία από ιστοσελίδες και βάσεις δεδομένων, τα οποία καταγράφονται και αναλύονται.

Λέξεις – Κλειδιά:

- Ενδοχώρια τερματικά
- Συγκέντρωση
- Εμπορεύματα
- Υπηρεσίες
- Εξεταζόμενες περιπτώσεις: Hamburg – Le Havre range



## **ABSTRACT**

The present thesis deals with the existence of concentration in inland terminals. More specifically, the Hamburg - Le Havre range, one of the most competitive port areas in Europe and worldwide, is being examined.

Analyzing the historical evolution of ports, we see their transition from simple loading and unloading centers to global distribution networks. Due to the steadily increasing volume of cargo through ports as well as the capacity problems in them, inland terminals have been the ideal solution. Both the increasing importance of ports and their inland terminals lead many market players to try to gain a share of them.

In order to prove the existence of concentration in inland terminals, the concentration being tested in ownership level and service level. The method used is based on secondary data, data from websites and databases, which are recorded and analyzed.

Keywords:

- Inland Terminals
- Concentration
- Cargo
- Services
- Case Studies : Hamburg - Le Havre range

## Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup> Εισαγωγή στη μελέτη

Σύμφωνα με τους Chen et al. (2016) η ναυτιλία δεδομένης και της κρίσης, φαντάζει μία εκ των βασικών λύσεων σε επίπεδο βελτίωσης της παρούσας οικονομικής κατάστασης, των χωρών σε διεθνές επίπεδο. Στο πλαίσιο αυτής της ανάπτυξης, επηρεάστηκαν και συνεχίζουν να επηρεάζονται τα λιμάνια, τα οποία αποτελούν αρωγούς της προσπάθειας στήριξης της ναυτιλιακής αγοράς. Η κατάσταση όπως έχει διαμορφωθεί σήμερα δείχνει μία νέα τάση σε σχέση με τη λειτουργία των λιμένων. Η τάση αυτή αναφέρεται στην ανάπτυξη των ενδοχώριων τερματικών και ευρύτερα στις τάσεις συγκέντρωσης σε τακτικές γραμμές και τερματικά

Τα λιμάνια αποδεικνύουν την ανάπτυξη τους από την εξέλιξη που παρουσιάζουν μέσα στα χρόνια, από την απλή ενασχόληση που είχαν διαχειριζόμενα υπηρεσίες φόρτωσης και εκφόρτωσης σήμερα αποτελούν κέντρα διανομής καλύπτοντας σε ένα μεγάλο βαθμό τη διαδικασία παραγωγής και κατανάλωσης (Sakalayen, Chen and Cahoon, 2017).

Με βάση τα παραπάνω υπάρχει μια σχετική ανάπτυξη, η οποία όμως οδηγεί σε αυξανόμενη ροή εμπορευματοκιβωτίων και κατ'επέκταση σε συνωστισμένα τερματικά, τα οποία οφείλουν να βελτιωθούν σε επίπεδο διαχείρισης για περαιτέρω βελτίωση της λειτουργίας της ναυτιλίας και ειδικά των λιμένων. Σύμφωνα με τον Durcuet (2016) η λύση που προτάσσεται έναντι των συνωστισμένων τερματικών είναι η χρήση της ενδοχώρας με ότι συνεπάγεται αυτό. Οι τερματικοί σταθμοί έχουν τις υποδομές για να καλύψουν τις συνδυασμένες μεταφορές, όντας σήμερα κομμάτι του συστήματος μεταφορών, στα ενδοχώρια τερματικά.

Η αγορά της ναυτιλίας γίνεται ολοένα πιο απαραίτητη σε οικονομικό επίπεδο, πράγμα που τη καθιστά όλο και πιο ανταγωνιστική, με αποτέλεσμα αρκετοί «παίχτες» στην αγορά να προσπαθούν να αποκτήσουν μερίδιο σε

αυτή. Η παρούσα εργασία παρέχει μια συνολική εικόνα της εξέλιξης των λιμανιών μέχρι και τη σημερινή εποχή, μία εισαγωγή στον τομέα των ενδοχώριων τερματικών, καθώς και τη σχέση τους με τα λιμάνια και την ίδια την ενδοχώρα. Ουσιαστικά εξετάζει τη συγκέντρωση στη liner ναυτιλία, τα λιμάνια και εν τέλη στα ενδοχώρια τερματικά σε επίπεδο ιδιοκτησίας και υπηρεσιών.

Η συγκέντρωση στη λιμενική βιομηχανία αλλάζει τις ισοροπίες στο εσωτερικό της συγκεκριμένης. Παρατηρείται ενδυνάμωση συγκεκριμένων συμμαχιών, οι οποίες παράγουν καλύτερη ποιότητα σε χαμηλές τιμές. Αυτό αλλάζει τις ισοροπίες, ισχυροποιεί τον ανταγωνισμό μεταξύ των λίγων φορέων και ενισχύει και τις ανάγκες σε επίπεδο παροχής υπηρεσιών των ενδοχώριων τερματικών. Η ναυτιλία τακτικών γραμμών χαρακτηρίζεται από υψηλής ποιότητας παροχής υπηρεσιών προς τους πελάτες (Παρδάλη, 2014). Αυτό σημαίνει ότι οι ναυτιλιακές διαχειρίζονται μεγάλα φορτία υψηλού κόστους για τα οποία είναι αναγκαία η ύπαρξη δρομολογίων σε άριστες συνθήκες για την παροχή ασφάλειας στο πελάτη Παρδάλη, 2014).

Η δυναμική αυτή που αναπτύσσεται σήμερα και περιγράφηκε παραπάνω επηρεάζει τα ενδοχώρια τερματικά σε σχέση με την ανάπτυξή τους και τις εφαρμογές που τα χαρακτηρίζουν. Η ενσωμάτωση και ανάπτυξη των συνδυασμένων μεταφορών δίνει στους λιμένες μεγαλύτερη δυναμική ανάπτυξης μέσω των ενδοχώριων δράσεων, οι οποίες είναι μεγάλης σημασίας για τη προσβασιμότητα των κατοίκων και των προϊόντων απομακρυσμένων περιοχών.

### **1.1 Σκοπός της μελέτης**

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να διερευνηθεί η ενδεχόμενη συγκέντρωση στα ενδοχώρια τερματικά, να αποσαφηνίσει τους λόγους ανάπτυξης της ενδοχώρας και την ευρύτερη σημασία της. Πιο εστιασμένα με δεδομένη τη κατάσταση στη παγκόσμια οικονομία, την οικονομική κρίση,

τις ευρύτερες ανακατατάξεις σε όλα τα επίπεδα της οικονομίας θα γίνει μια επισταμένη προσπάθεια να εξεταστεί αν υπάρχει συγκέντρωση αγοράς της liner ναυτιλίας στα λιμενικά τερματικά και εν τέλη στα ενδοχώρια τερματικά σε επίπεδο ιδιοκτησίας και υπηρεσιών. Ο στόχος της μελέτης είναι να διερευνήσει και να απαντήσει πρωταρχικά αναφορικά με την ύπαρξη συγκέντρωσης σε liner ναυτιλία και τερματικά, ενώ σε δεύτερο επίπεδο να εξετάσει αν αντίστοιχες ενδείξεις υπάρχουν και σε άλλα επίπεδα της εφοδιαστικής αλυσίδας και συγκεκριμένα στα ενδοχώρια τερματικά. Με την ολοκλήρωση της μελέτης θα γίνει προσπάθεια να δοθεί στον αναγνώστη μία εικόνα της παρούσας κατάστασης ειδικά σε επίπεδο συγκέντρωσης και λειτουργίας κατά μήκος της door to door μεταφοράς.

## **1.2 Μεθοδολογία έρευνας**

Το βασικό ερώτημα που καλείται να αποδείξει η εργασία είναι αν υπάρχει συγκέντρωση στα ενδοχώρια τερματικά. Μεθοδολογικά η εργασία χωρίζεται σε δύο μέρη. Στο πρώτο μέρος καταγράφονται σε ένα πίνακα οι operators που διαχειρίζονται τόσο τα λιμενικά τερματικά, όσο και τα ενδοχώρια τερματικά. Με αυτό τον τρόπο θα διαπιστωθεί κατά πόσο υπάρχει ιδιοκτησιακή συγκέντρωση στα υπό μελέτη τερματικά. Στο δεύτερο μέρος θα μελετηθεί το κατά πόσο τα ενδοχώρια τερματικά υποκαθιστούν τα λιμενικά τερματικά από άποψη προσφερόμενων υπηρεσιών.

## **1.3 Διαδικασία συλλογής δεδομένων**

Η παρούσα μελέτη βασίστηκε στη συλλογή δευτερογενών δεδομένων και κυρίως στην ερευνητική αξιολόγηση και προσέγγιση αυτών με στόχο την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων. Η αναφορά σε δευτερογενή δεδομένα γίνεται με βάση του ότι ο ενασχολούμενος με το παρόν θέμα δεν διεξήγαγε κάποια έρευνα κάνοντας χρήση ερευνητικού εργαλείου (π.χ

ερωτηματολογίου) για τη συλλογή πρωτογενών δεδομένων, αλλά περιορίστηκε στη μελέτη σχετικών ιστοσελίδων και βάσεων δεδομένων με το θέμα μέσα από τις οποίες αποκόμισε τα στοιχεία που τον ενδιέφεραν.

Συγκεκριμένα μελετήθηκαν στοιχεία από συγκεκριμένες ιστοσελίδες λιμανιών που βρίσκονται στη βορειοδυτική Ευρώπη και πιο συγκεκριμένα στην περιοχή που εκτείνεται από το Αμβούργο ως τη Χάβρη (Hamburg – Le Havre range). Η περιοχή αυτή είναι μία από τις κυριότερες και ανταγωνιστικότερες λιμενικές περιοχές στον κόσμο (Joly, 2006). Σε μία απόσταση περίπου 850 χιλιομέτρων, 11 λιμάνια έχουν τοποθετηθεί με περισσότερους από 1.224.300.000 τόνους διακίνησης το 2015 (Port of Rotterdam Authority, 2016a). Μέσα από τη προσέγγιση των ιστοσελίδων αυτών έγινε η συλλογή των δεδομένων, τα οποία περάστηκαν σε Πίνακες και από εκεί εξάχθηκαν διαπιστώσεις που οδήγησαν στα τελικά συμπεράσματα της μελέτης του.

#### **1.4 Δομή της μελέτης**

Στη παρούσα ενότητα θα γίνει μία συνοπτική αναφορά στη δομή της μελέτης, στη τελική της δηλαδή διάρθρωση, ώστε ο αναγνώστης να έχει μία συνολική εικόνα του τι έχει να περιμένει από τις ενότητες που θα ακολουθήσουν.

Συγκεκριμένα στην αρχική εισαγωγική ενότητα, γίνεται αναφορά στο Σκοπό της μελέτης, στη Μεθοδολογία ανάπτυξης της έρευνας και τέλος στη διαδικασία συλλογής των δεδομένων ανάπτυξης και ανάλυσης του θέματος. Στο Κεφάλαιο 1 τέθηκαν οι βάσεις για το επιλεγμένο θέμα, το βασικό όμως στο Κεφάλαιο αυτό, είναι όπως προαναφέρθηκε ότι αποσαφηνίστηκε ο τρόπος συγκέντρωσης των στοιχείων που βοήθησαν στην ανάλυση των κεφαλαίων που πλαισίωσαν τη παρούσα μελέτη.

Το Κεφάλαιο 2 αποτέλεσε έναν οδηγό για τη δομή και λειτουργία των

λιμένων. Συγκεκριμένα οι ενότητες ανάπτυξης του αναφέρθηκαν στην ιστορική εξέλιξη, στη δομή και οργάνωση των λιμένων, στη παρουσίαση των στρατηγικών κάθετης και οριζόντιας ολοκλήρωσης στη ναυτιλία, με ξεχωριστή αναφορά σε κάθε ένα εκ των δύο στρατηγικών. Το τρίτο κεφάλαιο αποτέλεσε ένα βασικό κομμάτι της εργασίας, δεδομένου ότι εδώ ορίστηκαν τα ενδοχώρια τερματικά λιμένος. Αρχικά παρουσιάστηκε η διαδικασία περιφερειοποίησης, στη συνέχεια έγινε αναφορά στην ενδοχώρα ενός λιμένα, ενώ έγινε ειδική μνεία στο ρόλο του στο χώρο και το χρόνο, και τέλος παρουσιάστηκαν τα ενδοχώρια τερματικά.

Το τέταρτο κεφάλαιο της μελέτης αποτέλεσε τη μελέτη περίπτωσης, οπότε και έγινε η διαδικασία ανάπτυξης της μέσα από πίνακες και άλλα αριθμητικά δεδομένα, ενώ το κεφάλαιο κατέληξε με τα τελικά συμπεράσματα από τη συγκεκριμένη ερευνητική διαδικασία. Η έρευνα που ακολουθήθηκε βασίστηκε στη δευτερογενή διαδικασία έρευνας, δεδομένου ότι όλα τα στοιχεία προήλθαν από βάσεις δεδομένων και όχι από πρωτογενή έρευνα του ενασχολούμενου με τη μελέτη. Το παρόν ολοκληρώνεται από τα τελικά συμπεράσματα όπως αυτά προέκυψαν μέσα από τη μελέτη περίπτωσης.

## Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup> Οργάνωση των λιμένων και στρατηγικές ολοκλήρωσης

### 2.1 Ιστορική εξέλιξη

Ο τρόπος λειτουργίας των σύγχρονων λιμένων έχει αλλάξει πολύ σε σχέση με τον τρόπο που λειτουργούσαν κατά το παρελθόν. Στη σημερινή εποχή, το λιμάνι θεωρείται ένας «δυναμικός κόμβος» στο παγκόσμιο δίκτυο παραγωγής – κατανάλωσης (Basso, Jara-Díaz and Munoz-Figueroa, 2017). Σε αντίθεση με την πρακτική που ίσχυε μέχρι πριν 30 χρόνια, όπου θεωρούνταν πόλος ανάπτυξης για την τοπική μόνο περιφέρεια, τα λιμάνια έχουν μετατραπεί σε επιχειρηματικούς - μεταφορικούς κόμβους και σε σημαντικά σημεία για το διεθνές εμπόριο (Ozaki et al., 2016).

Πιο συγκεκριμένα, στο σύγχρονο ανταγωνιστικό περιβάλλον, τα λιμάνια δεν ανταγωνίζονται μόνο στο επίπεδο της τιμολογιακής πολιτικής, της γεωγραφικής τους θέσης και της επιχειρησιακής τους αποδοτικότητας, αλλά κρίνονται και επιλέγονται από τους χρήστες τους ως τμήματα μίας ευρύτερης εφοδιαστικής αλυσίδας (Wang, et al., 2016). Σε αυτή τη σύγχρονη τάση η λιμενική βιομηχανία αξιοποιεί τις συνδυασμένες μεταφορές και την μοναδοποίηση και εμπορευματοκιβωτιοποίηση του φορτίου.

Οι λιμενικές γενιές που προτείνει η UNCTAD παρατίθενται ευρέως. Η UNCTAD (1999b) διακρίνει τα λιμάνια σε τέσσερις γενιές, με τους ρόλους και τις λειτουργίες του λιμανιού, τη θεσμική διάρθρωση, τις λειτουργίες και τις πρακτικές διαχείρισης να ποικίλλουν σημαντικά από γενιά σε γενιά.

Ήδη από το 1960 μέχρι σήμερα εξελίχθηκαν οι λιμένες 1<sup>η</sup> γενιάς σε επίπεδο δραστηριοτήτων και λειτουργίας. Τα λιμάνια δηλαδή ξεκίνησαν ως απλά σημεία πρόσβασης από τη θάλασσα στην ξηρά με κύριες δραστηριότητές τους τη φόρτωση και εκφόρτωση φορτίων. Οι ανάγκες των χρηστών δε λαμβάνονται υπόψη καθώς και η συμμετοχή των ιδιωτών είναι

περιορισμένη και η προβολή του λιμανιού δεν έχει καμία σημασία. Η έννοια δηλαδή του εμπορίου και της μεταφοράς δεν αφορούν άμεσα το λιμάνι και τα φορτία που το απασχολούν είναι κυρίως χύδην (Παρδάλη, 2001).

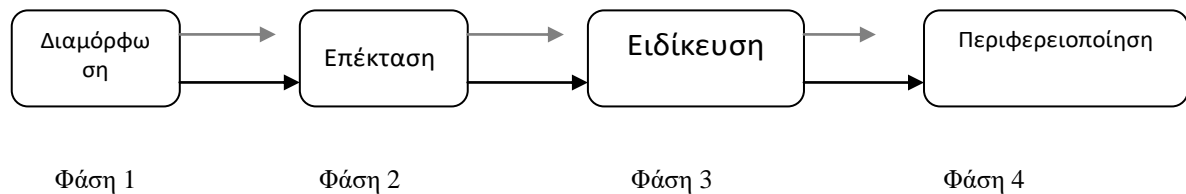
Από την περίοδο 1960-1980 οι λιμένες 2<sup>ης</sup> γενιάς αναπτύσσονται σημαντικά, διευρύνοντας τις υπηρεσίες τους καθώς και οι διοικήσεις δημιουργούν ισχυρές σχέσεις με τους χρήστες προσδίδοντας έτσι μεγαλύτερη αξία στο προϊόν. Το λιμάνι δεύτερης γενιάς θεωρείται κέντρο μεταφορικών και εμπορικών υπηρεσιών. Έχει τη δυνατότητα να προσφέρει διάφορες εμπορικές υπηρεσίες όχι απαραίτητα στενά συνδεδεμένες με τις παραδοσιακές εργασίες της φορτοεκφόρτωσης. Η δραστηριότητά τους επεκτείνεται και σε εμπορικές ή άλλες υπηρεσίες, όπως η συσκευασία ή ακόμα και η τυποποίηση. Επίσης, υγρά χύδην φορτία αντλούνται και μεταφέρονται με αγωγούς φθηνά και εύκολα και επεκτείνουν συνεπώς τις δραστηριότητές τους και σε άλλα εμπορεύματα πέρα από τα χύδην.

Από το 1980 και έπειτα κάνουν την εμφάνισή τους τα λιμάνια 3<sup>ης</sup> γενιάς τα οποία είναι ένα σημαντικό κομμάτι της εφοδιαστικής αλυσίδας. Στην ανάπτυξή τους συνέβαλαν η ευρεία χρήση των εμπορευματοκιβωτίων και των συνδυασμένων μεταφορών σε μεγάλη κλίμακα παγκοσμίως. Το λιμάνι πλέον θεωρείται ένας κόμβος στο παγκόσμιο δίκτυο παραγωγής και κατανάλωσης. Χαρακτηριστικές είναι οι νέες λιμενικές δραστηριότητες οι οποίες μπορούν να συνοψιστούν σε: α) παραδοσιακές λιμενικές υπηρεσίες (φορτοεκφόρτωση-διαχείριση φορτίων), β) βιομηχανικές-περιβαλλοντικές υπηρεσίες, διοικητικές και εμπορικές υπηρεσίες και υπηρεσίες διανομής (Παρδάλη, 2001; UNCTAD, 1991).

Σήμερα και ειδικότερα από το 2001 και μετά τα λιμάνια οδηγούνται σε μία τέταρτη φάση (βλέπε Σχήμα 2.1), στην οποία μπορούν να ενταχθούν εκείνα, που έχοντας κάνει χρήση των νέων τεχνολογιών και των εξελίξεων στον κλάδο της εφοδιαστικής αλυσίδας, αναπτύσσουν συνεργασίες με άλλους λιμένες για την πραγματοποίηση κοινών δράσεων συμπληρωματικού χαρακτήρα. Θα δημιουργηθούν επομένως με τον τρόπο



αυτό λιμενικές κοινότητες. Βασικές προϋποθέσεις των λιμανιών τέταρτης γενιάς είναι η πλήρης αυτοματοποίηση της λειτουργίας των τερματικών σταθμών και η λειτουργία τους ως τμήματα ενός ολοκληρωμένου συστήματος εφοδιαστικής αλυσίδας (Paixao and Marlow, 2003).



Σχήμα 2.1.1 Φάσεις ανάπτυξης των Λιμένων

Πηγή: Paixao και Marlow.(2003)

Οι Notteboom και Rodrigue (2005) υποστηρίζουν ότι τα λιμάνια έχουν εισέλθει στην τέταρτη φάση της περιφερειοποίησης. Τα κέντρα διανομής εμπορευμάτων και οι εμπορευματικοί διάδρομοι έχουν συγχωνευτεί για να επιτρέπουν στους λιμένες να εξυπηρετούν πολύ μεγάλες σε έκταση ενδοχώρες. Μερικά τερματικά λιμανιών που λειτουργούν ως κόμβοι μεταφόρτωσης χρησιμοποιούν θαλάσσια συστήματα hub-and-spoke και δίκτυα συλλογής και διανομής.

Οι Garcia-Alonso και Sanchez-Soriano (2009) καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι θαλάσσιες περιοχές και οι ενδοχώρες συμπληρώνονται, μια και οι λιμένες περιλαμβάνονται σε σημαντικές θαλάσσιες γραμμές και με ένα σημαντικό όγκο της εθνικής κυκλοφορίας.

## 2.2 Η δομή και οργάνωση των λιμένων

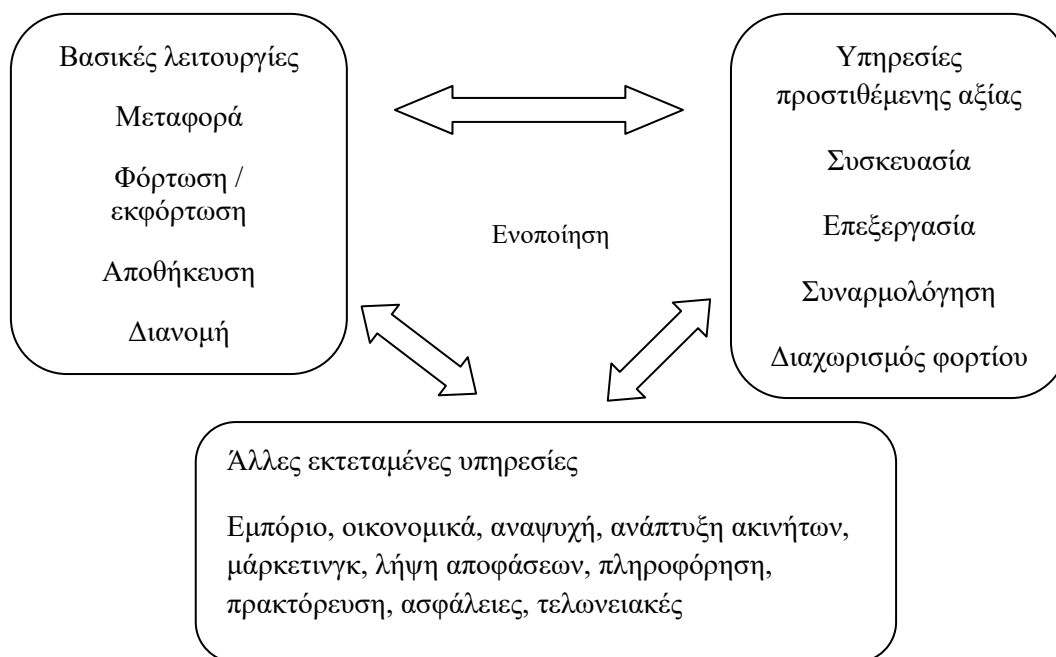
Οι βασικές λειτουργίες των λιμένων είναι οι εξής: μεταφορά, μεταφόρτωση, φόρτωση και εκφόρτωση, αποθήκευση και διανομή, οι οποίες συνδέονται στενά με λιμενικές δραστηριότητες. Με το πλεονέκτημα της τοποθεσίας, πολλά σημαντικά λιμάνια έχουν υιοθετήσει την ιδέα του,

«front port, back factory» για να παρέχουν την επεξεργασία, τη συναρμολόγηση και τη διαλογή φορτίων και άλλες υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας, οι οποίες μπορούν να μειώσουν όχι μόνο το κόστος μεταφοράς αλλά και τη ζημία συσκευασίας κατά το χειρισμό και τη μεταφορά, αλλά και τη διασφάλιση της ποιότητας των προϊόντων (Harding and Juhel, 1997).

Τα λιμάνια λειτουργούν ως κέντρα διανομής ή ειδικοί χώροι για παγκόσμιες υπηρεσίες logistics και logistics προστιθέμενης αξίας (VAL). Μπορούν να εξελιχθούν από ένα κέντρο μεταφόρτωσης σε ένα συγκρότημα που λειτουργεί μέσα σε ένα σύστημα logistics (Notteboom and Winkelmanns, 2001).

Με την αύξηση του εμπορίου, ένα λιμάνι θα πρέπει να είναι ανταγωνιστικό και οι λειτουργίες του λιμανιού πρέπει να επεκταθούν. Εκτός από τις βασικές λειτουργίες του λιμανιού και τις υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας, τα λιμάνια έχουν αναπτύξει κάποιες άλλες υπηρεσίες, συμπεριλαμβανομένων των εμπορικών, οικονομικών, δραστηριοτήτων ανάπτυξης ακινήτων, του μάρκετινγκ και των πληροφοριών λήψης αποφάσεων για τους λιμενικούς πελάτες (φορτωτές και μεταφορείς), ασφάλισης, αποστολής εμπορευμάτων, προώθησης, των τελωνείων και άλλων υπηρεσιών εμπορίου (Bowers et al., 2015).

Τα λιμάνια ενσωματώνουν τις διάφορες λειτουργίες της εφοδιαστικής για να υπάρξει ένα δίκτυο logistics με περισσότερες προεκτάσεις από μία απλή σύνδεση των μεταφορών, όπως φαίνεται στο Σχήμα 2.4. Το λιμενικό σύστημα δεν χρησιμεύει μόνο ως αναπόσπαστο στοιχείο του συστήματος μεταφορών, αλλά και ως ένα υπο-σύστημα των ευρύτερων συστημάτων παραγωγής και logistics. Ως ένα αναντικατάστατο σημείο της εφοδιαστικής αλυσίδας, λιμένες έχουν ευκαιρίες να αναπτχθούν ως κέντρα logistics με την επέκταση των παραδοσιακών υπηρεσιών και των υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας (Bichou and Gray, 2004).



Σχήμα 2.2.1 Λειτουργίες Λιμανιών

Πηγή: Bichou and Gray(2004)

### 2.3 Στρατηγικές κάθετης και οριζόντιας ολοκλήρωσης στη Ναυτιλία

Πολλές λειτουργίες διανομής οι οποίες σήμερα είναι μεταξύ τους διαχωρισμένες, αναπτύσσονται μέσα από μία ενιαία διαδικασία, η οποία απλοποιεί τη λειτουργία των λιμένων, καθιστώντας τη πιο αποτελεσματική και λειτουργική (Gaggero et al., 2014). Κατά τη παραδοσιακή διαδικασία των λιμένων, οι περισσότερες δραστηριότητες διανομής εκτελούνταν από διαφορετικούς φορείς, οι οποίοι μπορεί να είναι ναυτιλιακές εταιρείες, ναυτιλιακοί πράκτορες εκτελωνιστές, μεταφορείς εμπορευμάτων και επιχειρήσεις σιδηροδρόμων και φορτηγών. Σήμερα όλοι οι φορείς επιδιώκουν την από κοινού λειτουργία στοχεύοντας στη βελτίωση και απλοποίηση των διαδικασιών (Cariou, 2001).

Οι κανονισμοί συχνά εμπόδιζαν την πολυτροπική ιδιοκτησία, αφήνοντας το σύστημα κατακερματισμένο (Atalay, Hortacsu and Syverson, 2014). Με ένα αυξανόμενο επίπεδο λειτουργικής ολοκλήρωσης έχουν

αφαιρεθεί πολλά ενδιάμεσα στάδια στην αλυσίδα μεταφοράς (Nguyen et al., 2016). Η ναυτιλιακή βιομηχανία αλλά και πολλές άλλες βιομηχανίες δεν χαρακτηρίζονται πλέον από τον ανταγωνισμό μεταξύ μεμονωμένων εταιρειών, αλλά από μία τάση προς ενοποίηση, δηλαδή την ολοκλήρωση των υπηρεσιών, κάθετα και οριζόντια (Fremont,2007).

### **2.3.1 Οριζόντια ολοκλήρωση**

Η Οριζόντια Ολοκλήρωση είναι μία ενιαία στρατηγική διαχείρισης της αλυσίδας εφοδιασμού, με την οποία οι εταιρείες επιδιώκουν να επιτύχουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και κερδοφόρα ανάπτυξη μέσω δραστηριοτήτων αξίας που επικεντρώνονται σε μια ενιαία επιχείρηση ή βιομηχανία. Η οριζόντια ολοκλήρωση αναφέρεται στη συνεργασία δύο ή περισσότερων εταιρειών που ανταγωνίζονται στον ίδιο τομέα ή στην ίδια αγορά (Hill, 2008). Η ναυτιλιακή βιομηχανία όπως και άλλες βιομηχανίες κυριαρχούνται σήμερα από οριζόντια ολοκλήρωση, είτε μέσω συγχωνεύσεων και εξαγορών είτε μέσω στρατηγικών συμμαχιών (Hill and Jones, 2012).

Η συγχώνευση και η εξαγορά αποτελούν τη συμπαγέστερη διαδικασία συγκέντρωσης των εταιρειών που συμμετέχουν σε αυτές τις στρατηγικές προσεγγίσεις. Μέσα από τη διαδικασία της συγχώνευσης και της εξαγοράς, πράγμα που ισχύει και στη ναυτιλία, οι εταιρείες παύουν να είναι αυτοτελή νομικά πρόσωπα και η περιουσία τους μεταβιβάζεται είτε σε μία νέα εταιρεία είτε σε μία υπάρχουσα (Hill, Jones and Schilling, 2014). Μέσα από τη διαδικασία της συγχώνευσης επέρχεται η νομική ένωση δυο εταιρειών συνήθως με ίδιο αντικείμενο, αντίθετα με την εξαγορά, η μία εκ των δύο η πιο ισχυρή αφομοιώνει τη λιγότερη δυνατή κάνοντας την κομμάτι της, μέρος της στρατηγικής της (Wheelen and Hunger, 2017). Στον αντίποδα της εξαγοράς και της συγχώνευσης υπάρχει μία ακόμα στρατηγική που είναι η συμμαχία. Εδώ οι εταιρείες διατηρούν την υπόστασή τους και

αποφασίζουν να συμμαχήσουν, έχοντας ένα κοινό στόχο, για να πετύχουν στρατηγική σε μία συγκεκριμένη δράση με συγκεκριμένο χρονικό πλαίσιο διεκπεραίωσης, είτε αυτή η κίνηση είναι μόνιμη και έχει ως στόχο την ισχυροποίηση των συμμάχων έναντι των ανταγωνιστών σε μεγάλο και ευρύ βάθος χρόνου(Hill and Jones,2013).

Η ναυτιλία είναι παραδοσιακά μία από τις πολυεθνικές οικονομικές δραστηριότητες. Ενώ υπάρχει κάποιος περιφερειακός προσανατολισμός, πολλές ναυτιλιακές εταιρείες έχουν δημιουργήσει παγκόσμια δίκτυα για την ανάπτυξη των επιχειρηματικών τους δράσεων (Cui and Nottebbom, 2016). Μία παρόμοια διαδικασία διεθνοποίησης πραγματοποιήθηκε στον κλάδο των λιμενικών επιχειρήσεων (Frémont,2007).

Από μία κυρίαρχη περιφερειακή δομή, μερικές φορές επικεντρωμένη σε ένα μόνο λιμάνι, αρκετοί λιμενικοί τερματικοί διαχειριστές έχουν δημιουργήσει ένα πολυεθνικό χαρτοφυλάκιο (Tseng and Laio, 2015). Οι εταιρείες εκμετάλλευσης παγκόσμιων τερματικών σταθμών ορίζονται ως εταιρείες που συμμετέχουν σε διεθνείς δραστηριότητες διαχείρισης και διοίκησης λιμενικών τερματικών σταθμών με στόχο την καθιέρωση υπηρεσιών δικτύου που καλύπτουν τον πλανήτη (Parola and Musso,2007).

Οι προαναφερόμενες εταιρείες αποτελούν μία μορφή οριζόντιας ολοκλήρωσης στα λιμάνια, οι οποίες χρησιμοποιούν τις συνδυασμένες μεταφορές, ενώ αναπτύσσουν και λειτουργίες καθ'όλη τη διαδικασία που ακολουθείται κατά την εξυπηρέτηση της αγοράς. Ήδη από το 1990 λειτουργούν παγκόσμιοι διαχειριστές τερματικών με παγκόσμιες λιμενικές εγκαταστάσεις και παρουσιάζουν πλεονεκτήματα που έχουν σχέση με τη δομή του δικτύου της επιχειρηματικής τους δραστηριότητας , με τη σωστή χρήση της τεχνογνωσίας που έχουν αποκτήσει και με τις οικονομίες κλίμακας που δημιουργούνται (Χλωμούδης,2011).

Οι διαχειριστές τερματικών για τους οποίους έγινε παραπάνω αναφορά χειρίστηκαν ανά τον κόσμο 281 εκατομμυρίων TEU φορτίου το

2014, περίπου το 41% του συνόλου των 684 εκατομμυρίων TEU που έχουν αποσταλεί σε παγκόσμιο επίπεδο το περασμένο έτος. Αυτοί είναι οι εξής:

1. Hutchison Port Holdings: Η ιστορία της HPH αρχίζει στο Χονγκ Κονγκ το 1866, όταν ιδρύθηκε η Χονγκ Κονγκ και Whampoa Dock Company, η HPH είναι άμεσος απόγονος της εν λόγω εταιρείας και σήμερα λειτουργεί τερματικά σε 52 λιμάνια σε 26 χώρες στην Ασία, τη Μέση Ανατολή, την Αφρική, Ευρώπη, την Αμερική και την Αυστραλία. Το 2014, η HPH διαχειριζόταν 82,9 εκατομμύρια teu.

2. PSA International: Η PSA International δημιουργήθηκε το 1863, όταν η ηγέτιδα κινέζικη εμπορική επιχείρηση της Σιγκαπούρης εκείνη τη στιγμή, ήρθε με US \$ 120.000 για να ιδρύσει και να δημιουργήσει την Tanjong Pagar Dock Company (ο πρόδρομος της σημερινής λιμενικής αρχής της Σιγκαπούρης), η οποία μετονομάστηκε ως PSA το 1997. Η εταιρεία χειρίζεται 65 εκατομμύρια TEU φορτίου το 2014 σε 28 τερματικούς σταθμούς εμπορευματοκιβωτίων σε όλη την υδρόγειο. Η PSA έχει 1.900 γερανούς και περισσότερους από 30.000 υπαλλήλους σε όλη την υδρόγειο.

3. DP World: Η DP World λειτουργεί περισσότερους από 65 τερματικούς σταθμούς εμπορευματοκιβωτίων σε έξι ηπείρους, στην Ινδία, την Αφρική, την Ευρώπη και τη Μέση Ανατολή. Απασχολεί περισσότερους από 36.000 ανθρώπους και το 2014 χειρίστηκε 60 εκατομμύρια teu. Οι λιμενικές εργασίες είναι η κύρια πηγή εσόδων για την DP World και αντιπροσωπεύουν περισσότερο από τα δύο τρίτα των κερδών της το 2014. Υπολογίζεται μάλιστα ότι μέχρι το 2020, το φορτίο της DP World αναμένεται να υπερβεί τα 100 εκατομμύρια teu ετησίως.

4. APM Terminals: Η APM Terminals διαχειρίζεται ένα παγκόσμιο δίκτυο τερματικών σε 71 λιμενικές εγκαταστάσεις και ένα συνδυασμό 190 λιμενικών και ενδοχώριων υπηρεσιών, που απασχολούν 20.600 επαγγελματίες σε 58 χώρες και στις πέντε ηπείρους. Η εταιρεία έχει επτά λιμενικά έργα σε εξέλιξη και ανοιχτούς λογαριασμούς στη Μέση Ανατολή

για το 21% της διακίνησης φορτίου της (μετά την Ευρώπη, τη Ρωσία και τις χώρες της Βαλτικής και την Ασία, οι οποίες αντιπροσωπεύουν η καθεμία το 30%). Σε παγκόσμιο επίπεδο, χειρίζεται 38,2 εκατομμύρια TEU φορτίου το 2014.

5. China Merchant Holdings International: Η China Merchant Holdings International ιδρύθηκε το 1872 στην Κίνα, αλλά μετακόμισε την έδρα της στο Χονγκ Κονγκ, μετά το 1992, όταν εισήχθη στο Χρηματιστήριο του Χονγκ Κονγκ. Η CMHI έχει επενδύσει σε περισσότερα από 20 λιμάνια και χειρίστηκε το 2014 πάνω από 73 εκατομμύρια teu, η συντριπτική πλειοψηφία των οποίων (32,3 εκατομμυρίων teu) προέρχονται από τη Shanghai International Port Group (SIPG), της οποίας η CMHI είναι βασικός μέτοχος. Η άμεση διαχείριση εμπορευματοκιβωτίων για το group, όμως, ήταν 34,8 εκατομμύρια. Αν υπήρχε μία έκτη θέση σε αυτή τη λίστα, θα πρέπει να καταλαμβάνεται από την SIPG (ASC Staff, 2015).

### **2.3.2 Κάθετη ολοκλήρωση**

Η κάθετη ολοκλήρωση αποτελεί μια στρατηγική διαδικασία συντονισμού, βάση της οποίας μία εταιρεία ενσωματώνει αλυσίδες εφοδιασμού τρίτων ή / και διανομών στην επιχειρησιακή της στρατηγική. Επιπροσθέτως, βάση αυτής, μία εταιρεία επεκτείνεται σε δραστηριότητες παραδοσιακά εκτελούμενες από προμηθευτές και διανομείς (Hill and Jones, 2012). Η κάθετη ολοκλήρωση αφορά τη συνεργασία μεταξύ των φάσεων της αλυσίδας εφοδιασμού, όπως οι υπηρεσίες τερματικών, οι υπηρεσίες ενδομεταφορών, η αποθήκευση, η διανομή κλπ.

Η κάθετη ολοκλήρωση εκδηλώνεται σήμερα και στις μεταφορικές επιχειρήσεις ως στρατηγική επιλογή για τον πληρέστερο έλεγχο και την καλύτερη οργάνωση της παραγωγικής αλυσίδας (Παρδάλης, 2001). Το παράδειγμα της Maersk είναι βασικό παράδειγμα κάθετης ολοκλήρωσης. Η συγκεκριμένη αποτελεί έναν όμιλο με έδρα τη Κοπεγχάγη της Δανίας, ο

οποίος δραστηριοποιείται στο τομέα των μεταφορών, του εφοδιασμού και της ενέργειας(Maersk,2016). Η Maersk είναι ο μεγαλύτερος διαχειριστής πλοίων μεταφοράς και εμπορευματοκιβωτίων, έχοντας θυγατρικές και γραφεία σε 130 χώρες στο κόσμο ενώ απασχολεί περίπου 88.000 υπαλλήλους. Το Σεπτέμβριο του 2016 η εταιρεία ανακοίνωσε τη διάσπαση της σε δύο χωριστά τμήματα, αυτό των μεταφορών και αυτό της εφοδιαστικής αλυσίδας και της ενέργειας(Maersk,2016).

Σήμερα η χρηματιστηριακή της αξία ανέρχεται στα 35 δισεκατομμύρια δολάρια. Στον όμιλο ανά τομέα ανήκουν στις μεταφορές και τα Logistic η Maersk Line και τα APM Terminals, στο τομέα της ενέργειας η Maersk Oil, η Maersk Drilling και η Maersk Supply Service, άλλες επιχειρήσεις είναι η Maersk Line Limited, η MCC Transport, η Seago Line, η Sefmarine, η Maersk Global Service Center κ.λ.π(Maersk,2016).

Η Maersk διαχειρίζεται τη λειτουργία τερματικών container (δηλαδή τερματικά της APM με δίκτυο εξειδικευμένων τερματικών), ενδοχώριες μεταφορές (μέσω του European Rail Shuttle σε συνεργασία με την P & O Nedlloyd). Η διαδικασία κάθετης ολοκλήρωσης στην οποία έχει εντρυφήσει και η προαναφερόμενη εταιρεία μοιάζει με την εικόνα που απεικονίζεται από κάτω, η οποία περιλαμβάνει δραστηριότητες σχετικές με τις παραπάνω αναφορές.

Οι επιχειρήσεις που δρουν κατά μήκος της είναι μονάδες παραγωγής πρώτων υλών, μεταφορικές εταιρείες, αποθηκευτικοί χώροι, φορτωτικές, ναυτιλιακές, τελικοί αποδέκτες που προωθούν αγαθά στην αγορά. Σύμφωνα με τον Van de Voorde(2009) η διαδικασία που χαρακτηρίζει τη παραπάνω αλυσίδα δράσεων είναι η door to door, βάση της οποίας το προϊόν μεταφέρεται από σημείο σε σημείο μέχρι το τελικό αποδέκτη. Πολλές φορές στη κάθετη ολοκλήρωση εταιρείες συνδυάζουν όλες τις παραπάνω δράσεις λειτουργώντας αυτόνομα στην αγορά (Van de Voorde, 2009).





|   |                        |            |                   |                    |                     |            |                        |            |     |
|---|------------------------|------------|-------------------|--------------------|---------------------|------------|------------------------|------------|-----|
| μονάδα<br>παραγωγής /<br>χώρος<br>πρώτων υλών | μεταφορές<br>ενδοχώρας | αποθήκευση | φόρτωση<br>πλοίου | τομέας<br>θαλάσσης | εκφόρτωση<br>πλοίου | αποθήκευση | μεταφορές<br>ενδοχώρας | προορισμός | iee |
|---|------------------------|------------|-------------------|--------------------|---------------------|------------|------------------------|------------|-----|

### Σχήμα 2.3.1 Τυπολογία της Ναυτικής αλυσίδας αξίας

Πηγή: Van de Voorde and Vane slander (2009)

Οι εξαγορές και οι συγχωνεύσεις είναι αποτελεσματικές και στο τομέα της κάθετης αλλά και της οριζόντιας ολοκλήρωσης, δεδομένου ότι και οι δύο στρατηγικές βοηθούν στην αμεσότητα και αποτελεσματικότητα ανάπτυξης τους. Σημαντική είναι η επέκταση στη κάθετη ολοκλήρωση των Liner εταιρειών σε επίπεδο τερματικών δεδομένου ότι απλοποιούν τη διαδικασία μεταξύ των σημείων που την πλαισιώνουν (Van de Voorde and Vane slander, 2009).

Η τεχνολογία έχει διαδραματίσει ιδιαίτερο ρόλο στην κάθετη ολοκλήρωση, συγκεκριμένα όσον αφορά τον τομέα της πληροφορικής (έλεγχος της διαδικασίας) και της διατροπικής ολοκλήρωσης (έλεγχος των ροών). Επίσης, η κάθετη ολοκλήρωση μπορεί να πάρει τη μορφή δικτύων προστιθέμενης αξίας μέσα από τις συνεργασίες στη διαδικασία παραγωγής και των μεταφορικών υπηρεσιών με στόχο τη βέλτιστη κατανομή των πόρων (Beskonvik, 2016).

Μέσω μίας κάθετης ολοκλήρωσης των δραστηριοτήτων τους, παράγοντες της αγοράς όπως οι ναυτιλιακές εταιρίες, οι μεταφορείς και οι ομάδες εφοδιαστικής επιδιώκουν να μειώσουν το κόστος, να βελτιώσουν την αποδοτικότητα, να δημιουργήσουν έσοδα και να αποδώσουν αξία και να παρέχουν υπηρεσία στον πελάτη (Alvarez-SanJaime et al., 2015). Οι παρατηρούμενες στρατηγικές κάθετης ολοκλήρωσης των παικτών της αγοράς έχουν επηρεάσει θετικά τη κατανομή καθηκόντων στο πλαίσιο της αλυσίδας εφοδιαστικής (Alvarez-SanJaime et al., 2015).

Οι μεταφορείς εμπορευμάτων δεν λειτουργούν πλέον ως πράκτορες του αποστολέα αλλά είναι αυτοτελή πρόσωπα (Notteboom and Winkelmanns, 2001). Οι οδικοί μεταφορείς έχουν γίνει σε πολλές χώρες επαγγελματίες παροχής υπηρεσιών με τους οποίους η ναυτιλιακή εταιρεία ή ο αποστολέας μπορούν να αναθέσουν σε τρίτους μέρος ή το σύνολο της δραστηριότητάς τους για διανομή στην ενδο χώρα. Θα μπορούσαν να δοθούν πολλά ακόμη παραδείγματα της όλο και πιο ολοκληρωμένης προσέγγισης των φορέων της αγοράς στον τομέα της εφοδιαστικής (Notteboom and Winkelmanns, 2001).

## **Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup> Ενδοχώρια τερματικά Λιμένων**

### **3.1 Η διαδικασία της Περιφερειοποίησης**

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο τα λιμάνια έχουν εισέλθει στην φάση της περιφερειοποίησης (Notteboom and Rodrigue, 2005). Η αύξηση της εμπορευματοκιβωτιοποίησης και η περιφερειοποίηση των λιμένων έχουν αμοιβαία επιρροή μεταξύ τους. Η περιφερειοποίηση χαρακτηρίζεται από μία ισχυρή λειτουργική αλληλεξάρτηση, ακόμη και από μία κοινού ανάπτυξη ενός συγκεκριμένου κέντρου φόρτωσης και πλατφόρμων logistics που στηρίζονται στους πικοίλους τρόπους μεταφοράς. Φέρνει την προοπτική της ανάπτυξης των λιμένων σε μία μεγαλύτερη γεωγραφική κλίμακα πέραν της περιμέτρου του λιμένα (Notteboom and Rodrigue, 2005).

Η λιμενική περιφερειοποίηση χαρακτηρίζεται στην ουσία από μία ισχυρή λειτουργική αλληλεξάρτηση ακόμη και από κοινού ανάπτυξη ενός συγκεκριμένου κέντρου φόρτωσης και (επιλεγμένων) πολυτροπικών

πλατφόρμων logistics στην ενδοχώρα της, οδηγώντας τελικά στο σχηματισμό ενός δικτύου περιφερειακού κέντρου φόρτωσης ή πόλου logistics (Notteboom and Rodrigue, 2005).

Τα λιμάνια και η ενδοχώρα αποτελούν στην πραγματικότητα ένα αναπόσπαστο κομμάτι και είναι στενά συνδεδεμένα μεταξύ τους, σε μία συμβιωτική σχέση. Μία σημαντική κινητήρια δύναμη, για τη δημιουργία περιφερειακών δικτύων κέντρου φόρτωσης και των πόλων της εφοδιαστικής, αφορά τις απαιτήσεις που επιβάλλονται από τα παγκόσμια δίκτυα παραγωγής και κατανάλωσης. Δεν υπάρχει μία τοποθεσία που μπορεί να εξυπηρετήσει αποτελεσματικά τις απαιτήσεις της διανομής ενός σύνθετου πλέγματος δραστηριοτήτων. Η περιφερειοποίηση επιτρέπει την ανάπτυξη ενός δικτύου διανομής που ανταποκρίνεται περισσότερο με κατακερματισμένα συστήματα παραγωγής και κατανάλωσης (Martínez-Pardo, and Garcia-Alonso, 2014).

Η μετάβαση προς τη φάση της περιφερειοποίησης είναι μία σταδιακή και καθοδηγούμενη από την αγορά διαδικασία που αντικατοπτρίζει την αυξημένη εστίαση των φορέων της αγοράς για την ένταξη της εφοδιαστικής. Στη φάση της περιφερειοποίησης όλο και περισσότερο αναγνωρίζεται ότι οι ενδοχώριες μεταφορές έχουν ως σημαντικό στόχο τη μείωση του κόστους της εφοδιαστικής (Dwarakish and Salim, 2015).

Οι απαντήσεις σε αυτές τις προκλήσεις υπερβαίνουν τις παραδοσιακές απόψεις που έχουν ως επίκεντρο το ίδιο το λιμάνι (Notteboom and Rodrigue, 2005). Η περιφερειοποίηση ως εκ τούτου παρέχει μια στρατηγική απάντηση στην ενδοχώρια διανομή της αλυσίδας εφοδιασμού όσον αφορά τη βελτίωση της αποτελεσματικότητάς του, την ενίσχυση της ολοκλήρωσης της εφοδιαστικής και τη μείωση του κόστους (Monios, & Bergqvist, 2015).

Ένας άλλος παράγοντας που έχει σημαντικό αντίκτυπο στη δυναμική ανάπτυξη των λιμένων είναι οι τοπικοί περιορισμοί. Τα λιμάνια

αντιμετωπίζουν ένα ευρύ φάσμα τοπικών περιορισμών που δυσχεραίνουν την ανάπτυξη και την αποτελεσματικότητά τους. Η έλλειψη διαθέσιμων χώρων για την επέκταση των λιμένων αποτελεί ένα από τα πιο σοβαρά προβλήματα, ένα θέμα που επιδεινώνεται από τις απαιτήσεις για το χειρισμό μεγαλύτερων πλοίων. Η αύξηση της κυκλοφορίας στο λιμένα μπορεί να οδηγήσει σε άσκοπες δαπάνες, καθώς τα τοπικά συστήματα οδικών και σιδηροδρομικών μεταφορών επιβαρύνονται σε επίποδο κόστους λειτουργίας. Η περιφερειοποίηση, επιτρέπει να οριοθετούνται μερικώς οι τοπικοί περιορισμοί εξωτερικεύοντάς τους (Ducruet, 2016).

Πολλά λιμάνια όταν περιφερειοποιηθούν διαμορφώνουν σταδιακά δίκτυα στο εσωτερικό τους, τα οποία εξυπηρετούν την καλύτερη διαχείριση των δράσεων που αναπτύσσονται στο εσωτερικό τους (Robinson, 2002).

Η περιφερειοποίηση των λιμανιών εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την υποστήριξη που έχουν από την ενδοχώρα. Η ενδοχώρα αναπτύσσει δύο κατευθύνσεις, η μία αφορά την περιοχή της ξηράς και η άλλη τη παραθαλάσσια περιοχή. Καθώς τα λιμάνια έχουν αναπτύξει στενές συνδέσεις με την ενδοχώρα τους, η παραγωγή και η κατανάλωση έχει αυξηθεί στη περιοχή αυτή. Η αυξημένη διαθεσιμότητα του φορτίου και η λιμενική περιφερειοποίηση έχουν ενεργοποιηθεί σε μεγάλο βαθμό από τις αλλαγές που έχουν πραγματοποιηθεί στα πλοία, τα οποία είναι σήμερα πολύ μεγαλύτερης χωρητικότητας από ότι ήταν στο παρελθόν. Ακόμα σημαντικό ρόλο παίζει και η βελτίωση των υπηρεσιών της liner ναυτιλίας (Notteboom and Rodrigue 2005).

Η περιφερειοποίηση των λιμανιών θα μειώσει το κόστος της ενδοχώρας κατά ένα τέταρτο, αντιπροσωπεύει δηλαδή το 18% του συνόλου του κόστους των logistics παγκοσμίως (Stopford, 2002). Οι θαλάσσιοι διάδρομοι και οι ενδοχώριοι τερματικοί σταθμοί είναι οι ακρογωνιαίοι λίθοι στην περιφερειοποίηση του λιμανιού. Τα κέντρα διανομής εμπορευμάτων και η ανάπτυξη ενός ευρύτερου περιφερειακού κέντρου φόρτωσης έρχονται στο προσκήνιο για την περιφερειοποίηση του λιμανιού, παίζοντας ρόλο

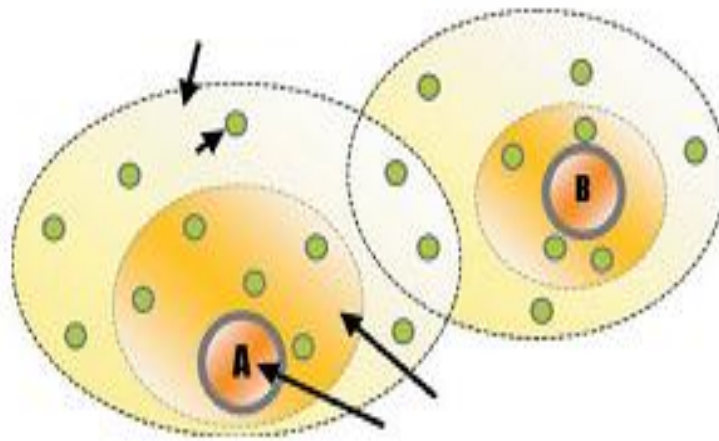
στην ανάπτυξη και στην εξυπηρέτηση των μεγάλων πόλων logistics στους κόμβους μεταφορών (Notteboom and Rodrigue, 2005).

### **3.2 Ενδοχώρα λιμανιού**

Κυριολεκτικά, η ενδοχώρα του λιμανιού αναφέρεται στη γη πίσω από το λιμάνι. Μία ενδοχώρα είναι η περιοχή από την οποία αντλούνται οι πελάτες των λιμανιών, αλλά είναι δύσκολο να προσδιοριστεί σε έκταση (Pettit and Beresford, 2008). Ο Slack (2007) δείχνει ότι η αλλαγή στις σχέσεις του λιμένα και της ενδοχώρας έχει σαφή αντίκτυπο στην ανάπτυξη των λιμένων(Βλέπε Σχήμα 3.1) (Roso et al., 2015).

Με βάση μία έκθεση των Ηνωμένων Εθνών (2005), υπάρχουν κάποιες γενικές διευκρινίσεις ως προς τον ορισμό της ενδοχώρας. Πιο συγκεκριμένα χαρακτηρίζουν την ενδοχώρα ως:

- Περιοχή όπου το λιμάνι έχει μονοπωλιακή θέση
- Περιοχή που δείχνει την προέλευση και τον προορισμό ενός λιμανιού η οποία θεωρείται και ως εσωτερική περιοχή που παρέχεται από ένα λιμάνι
- Μία έκταση γης στην οποία ένα λιμάνι παρέχει τις υπηρεσίες του και αλληλεπιδρά με τους πελάτες του
- Το σημείο αγοράς του λιμανιού, δηλαδή οι περιοχές από τις οποίες προέρχεται το φορτίο, καθώς και οι περιοχές όπου προορίζεται η διακίνηση των φορτίων μέσω του λιμανιού. Μερικά λιμάνια θα έχουν ενδοχώρα που εκτείνονται σε πολλές χώρες, ενώ άλλα λιμάνια θα έχουν μικρότερες ενδοχώρες.



Σχήμα 3.2.1 Ενδοχώρα λιμανιού

Πηγή: Roso et al.(2015)

Το σχήμα 3.1 δείχνει ότι η ενδοχώρα του λιμανιού αποτελείται από δύο διαφορετικά είδη ενδοχώρας. Οι μικρότεροι σκούροι πορτοκαλί κύκλοι στο σχήμα απεικονίζουν την κύρια ενδοχώρα, πράγμα που σημαίνει την αποκλειστική περιοχή όπου ένα λιμάνι έχει μονοπωλιακή θέση. Οι μεγαλύτεροι κύκλοι δείχνουν την έκταση του ανταγωνισμού, όπου οι περισσότεροι λιμένες ανταγωνίζονται για συγκεκριμένο φορτίο. Οι πράσινες κουκκίδες αντιπροσωπεύουν διαφορετικές πόλεις (UNCTAD, 2006).

Το σχέδιο αυτό μπορεί να εφαρμοστεί, για παράδειγμα, στα λιμάνια του Ρότερνταμ, της Ολλανδίας και της Αμβέρσας, στο Βέλγιο. Τα λιμάνια της Αμβέρσας και του Ρότερνταμ δεν είναι και τόσο μακριά το ένα από το άλλο, πράγμα που σημαίνει ότι καθένα από τα δύο λιμάνια εξυπηρετούν μία περιοχή που αντίστοιχα εξυπηρετεί και το άλλο. Η ανάπτυξη των διατροπικών μεταφορών αλλάζει την αποκλειστική ενδοχώρα σε μία κοινή ενδοχώρα, όπου διαφορετικά λιμάνια μοιράζονται τις εγκαταστάσεις. Σε αυτή την περίπτωση, το όριο της ενδοχώρας μεταξύ των διαφόρων λιμένων θα εξαρτηθεί από την ανάπτυξη των διαδρόμων μεταφοράς με συνδυασμένες μεταφορές και όχι πλέον στην αποκλειστική περιοχή της αγοράς του κάθε λιμένα (Geerlings, Kuipers and Zuidwijk, 2017).

Οι Γκαρσία-Αλόνσο και Sanchez-Soriano (2009) αναλύουν την πραγματική ενδολιμενική κατανομή της κίνησης για να μελετήσουν την επιλογή των λιμανιών στην Ισπανία, και καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι, εκτός από τη θέση του λιμένα, η ενδοχώρα του λιμένα συμβάλλει στη διαδικασία επιλογής λιμανιού. Η ευημερία του λιμανιού είναι στενά συνδεδεμένη με τον οικονομικό πλούτο της ενδοχώρας του (Pettit and Beresford, 2008). Για παράδειγμα, λόγω έλλειψης της ενδοχώρας, η ευμάρια του πορτογαλικού εμπορίου δεν κράτησε πολύ και η ανάπτυξη των λιμένων της Πορτογαλίας ήταν περιορισμένη, παρόλο που η οικονομία εκείνη την εποχή της ανθούσε σε όλους τους τομείς και όλα τα επίπεδα (Notteboom et al. 2016)

Το διαμετακομιστικό εμπόριο θα μπορούσε να παίξει μόνο ένα πολύ μικρό ρόλο στη βελτίωση της τοπικής οικονομίας. Αντιθέτως, επειδή η Ολλανδία και το Ηνωμένο Βασίλειο είχαν πλούσιες ενδοχώρες, καθώς οι χώρες αυτές ευημερούσαν, το εμπόριο και η ναυσιπλοΐα ήταν αναπτηγμένα. Η οικονομία των πόλεων των λιμανιών και των γύρω περιοχών τους αυξήθηκε επίσης, όπως και στις περιπτώσεις του Άμστερνταμ και του Λονδίνου (Van der Lugt, Rodrigues and Van den Berg, 2014).

### **3.3 Η ενδοχώρα και ο ρόλος της στο χρόνο**

Το ακαδημαϊκό ενδιαφέρον για την έννοια της ενδοχώρας του λιμένα και τα συναφή θέματα έχουν εμπνεύσει πολλές μελέτες (Notteboom and Rodrigue, 2005; Γκαρσία-Αλόνσο και Sanchez-Soriano, 2009; Van der Lugt, Rodrigues and Van den Berg, 2014; Roso et al. 2015) και ασχολούνται πολλοί συγγραφείς κατά τη διάρκεια των ετών που έχουν καταπιαστεί με το θέμα της ενδοχώρας από διαφορετικές οπτικές γωνίες. Η ανάλυση της ενδοχώρας του λιμανιού σχετίζεται αυστηρά με την ανταγωνιστικότητα του λιμένα, για το οποίο έχει υπάρξει αυξανόμενο ενδιαφέρον (Φλέμινγκ and Baird, 1999; Notteboom and Rodrigue, 2008).

Η αυξανόμενη σημασία που η μεταφορά των εμπορευματοκιβωτίων συγκεντρώνει στη διακίνηση του θαλάσσιου εμπορίου και η ανάπτυξη των συνδυασμένων μεταφορών είναι δύο από τους κύριους παράγοντες που συμβάλλουν στην διερεύνηση της δυναμικής της ενδοχώρας και των χαρακτηριστικών της (Ferrari et al. 2011).

Κατά το πέρας των ετών η έννοια της ενδοχώρας έχει αλλάξει σε σχέση με την εξέλιξη που υπάρχει στο λιμάνι σχετικά με τη δυναμική του και τις εφοδιαστικές αλυσίδες (De Langen, 2007). Η αύξηση του όγκου των φορτίων σε εμπορευματοκιβώτια και των διατροφικών συνδέσεων έδωσε τη δυνατότητα στην ενδοχώρα να γίνει όλο και πιο σημαντική, και κατά συνέπεια, ο ορισμός της ενδοχώρας αλλάξε από το να είναι μία εγκλωβισμένη περιοχή και σε συγκεκριμένα όρια, αυστηρά συνδεδεμένη με το λιμάνι που ανήκει, σε μία ευρύτερη και διεκδικήσιμη περιοχή ενδιαφέροντος για πολλά άλλα λιμάνια (Ferrari et al. 2011). Αυτή η τελευταία ιδέα μπορεί να εφαρμοστεί για την επέκταση της ενδοχώρας, ενώ για την άμεση γειτνίαση με το λιμάνι, μια «αιχμάλωτη» από το λιμάνι ενδοχώρα μπορεί ακόμα να προσδιοριστεί (De Langen, 2007).

Ένα μέρος της βιβλιογραφίας που ασχολείται με την χωρική εξέλιξη των λιμένων, εστιάζει στο ρόλο των δικτύων θαλάσσιας κυκλοφορίας και στα ενδοχώρια δίκτυα. Σύμφωνα με τους Taf et al., (1963) η ανάπτυξη της συγκέντρωσης λιμένων και ενδοχώρας συνδέεται αυστηρά με το ρόλο που διαδραματίζουν τα αστικά κέντρα.

Μία παρόμοια ιδέα έχει πραγματοποιηθεί από τους Barke (1986) και Haguth (1981) που αναλύουν την εξέλιξη της ενδοχώρας μέσω της διαδικασίας αποκέντρωσης του λιμενικού συστήματος. Ως συνέπεια αυτής της διαδικασίας, το σχήμα της ενδοχώρας του λιμένα διαφέρει από λιμάνι σε λιμάνι, όπως παρουσιάζεται στους Kuby και Reid (1992), και Lago et al., (2001), όπου αποδείχθηκε ότι διαφορετικά λιμάνια θα μπορούσαν να έχουν ένα πιο συγκεντρωμένο λιμενικό σύστημα από τους άλλους. Τέτοια διαφοροποίηση θα μπορούσε επίσης να επηρεαστεί από τις τοπικές και



παγκόσμιες δυνάμεις που επηρεάζουν την ανάπτυξη του λιμανιού, αλλά και από τις σχέσεις του με την εξοχώρα (Notteboom, 1997).

Η βιβλιογραφία σχετικά με την ενδοχώρα του λιμένα έχει αναλυθεί από την πλευρά του διαχειριστή, έχοντας υπόψη ποιοι φορείς ενδιαφέρονται για την θαλάσσια κυκλοφορία, για τη διανομή και συλλογή των εμπορευμάτων, για τις συνδυασμένες μεταφορές και τη συμμετοχή στην αλυσίδα μεταφορών των logistics και έχει δείξει μία άμεση σχέση της ενδοχώρας με όλους τους προαναφερόμενους τομείς (Lago et al., 2001).

Οι φορείς που ασχολούνται κατά κύριο λόγο με τη δυναμική της ενδοχώρας είναι αναμφίβολα οι φορτωτές, οι πράκτορες και οι εσωτερικοί φορείς του λιμανιού, οι οποίοι γενικότερα ασχολούνται με τις σιδηροδρομικές και ενδοχώριες μεταφορές ενώ εμπλέκονται και στις δραστηριότητες των μεταφορών και στα logistics, προσπαθώντας να συνεργαστούν, επιδιώκοντας να επιτύχουν κοινούς στόχους (Slack, 1999).

### **3.4 Ενδοχώρια τερματικά**

Η ενδοχώρια κατανομή αποτελεί ένα πολύ σημαντικό κομμάτι της ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας στους λιμένες (CEMT, 2001). Η ανάπτυξη των μεταφορών μετατοπίζεται σταδιακά στην ενδοχώρα μετά από μία φάση που επικεντρώνεται στην ανάπτυξη των λιμενικών τερματικών σταθμών και των δικτύων θαλάσσιων μεταφορών (CEMT, 2001).

Σε πολλά μέρη του κόσμου υπάρχουν τερματικοί σταθμοί στην ενδοχώρα που κάνουν χρήση των συνδυασμένων μεταφορών και έχουν γίνει αναπόσπαστο κομμάτι του συστήματος μεταφορών, ιδίως σε περιοχές με υψηλή εξάρτηση από το εμπόριο (Roso, 2005). Αυτοί οι κόμβοι στα δίκτυα της ενδοχώρας των θαλάσσιων λιμένων αναφέρονται ως dry ports, inland terminals, inland ports, inland hubs, inland logistics centers, inland

freight villages, inland clearance depots, inland container depots, intermodal freight centers, inland freight terminals (Cardebring and Warnecke, 1995; Wiegmans et al., 1999; Roso, 2005).

Για το λόγο αυτό, δεν φαίνεται να υπάρχει συναίνεση στη βιβλιογραφία σχετικά με την ορολογία που χρησιμοποιείται εκεί. Για παράδειγμα, στην Ευρώπη ο όρος Inland port δίνεται για τους τερματικούς σταθμούς που βρίσκονται στις εσωτερικές πλωτές οδούς και παρέχουν συνήθεις λιμενικές υπηρεσίες (Βασιλεία, Βρυξέλλες, Charleroi, Φρανκφούρτη, Λιέγη, Ντούισμπουργκ, Παρίσι, Στρασβούργο). Αντίθετα, τα Inland ports στην Αμερική δεν πρέπει απαραίτητως να βρίσκονται στις εσωτερικές πλωτές οδούς. Η βασική ιδέα είναι ότι οι λιμένες εσωτερικής ναυσιπλοΐας θα είναι οι πολύτροποι χώροι και θα προωθήσουν τις υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας, διευκολύνοντας έτσι τη ροή αγαθών (Harrison et al., 2002).

Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή ορολογία, ο όρος intermodal terminal είναι ευρύτερος από τον inland port, καθώς περιλαμβάνει όχι μόνο τις υπηρεσίες μεταφόρτωσης εσωτερικής ναυσιπλοΐας-σιδηροδρομικής / οδικής μεταφοράς, αλλά και εξοπλισμό μεταφόρτωσης βαθέων / ρηχών υδάτων (Ιωάννου, 2008). Άλλες εκφράσεις, όπως το Freight Village, το Logistic Center / Πλατφόρμα / Πάρκο, το Κέντρο Μεταφορών, το City Logistic Centre, το Urban Distribution Centre χρησιμοποιούνται για τους τερματικούς σταθμούς μεταφοράς που προορίζονται για την υλοποίηση δραστηριοτήτων logistics (Ιωάννου, 2008). Όταν παρέχονται υπηρεσίες logistics στον τερματικό σταθμό σε μία ευρύτερη ενδοχώρα από το λιμένα, που συνδέεται άμεσα με το λιμάνι οι όροι, port logistic activity zone, hinterland terminals και Dry Port χρησιμοποιούνται (Jaržemskis and Vasiliauskas, 2007; Roso et al., 2009). Τα είδη των ενδοχώριων τερματικών είναι τα εξής:

**Inland Clearance Depot:** Αποτελεί μία περιοχή μέσα στην ενδοχώρα του λιμανιού, με καθεστώς δημόσιας αρχής. Η συγκεκριμένη περιοχή είναι καθορισμένη έχοντας σταθερές εγκαταστάσεις και προσφέροντας

υπηρεσίες για τη διαχείριση και την προσωρινή αποθήκευση κάθε είδους εμπορευμάτων. Παρέχει επίσης υπηρεσίες αποθήκευσης και υπηρεσίες εκτελωνισμού για εμπορεύματα που έχουν εισαχθεί ή εξαχθεί από τελωνείο λιμανιού ή αεροδρομίου και έχουν μεταφερθεί οδικός ή σιδηροδρομικώς (UNECE, 1998).

**Inland Container Depot** : Αποτελεί μία περιοχή μέσα στην ενδοχώρα του λιμανιού, με καθεστώς δημόσιας αρχής, που είναι καθορισμένη και με σταθερή εγκατάσταση και προσφέρει υπηρεσίες για τη διαχείριση και την προσωρινή αποθήκευση των εξαγόμενων/ εισαγόμενων γεμάτων και άδειων εμπορευματοκιβωτίων (Roso, 2005).

**Intermodal Freight Center**: Μία συγκέντρωση από οικονομικά ανεξάρτητες εταιρείες που εργάζονται στις εμπορευματικές μεταφορές και σε συμπληρωματικές υπηρεσίες σε καθορισμένο χώρο, όπου μπορεί να λάβει χώρα μία αλλαγή των μονάδων μεταφοράς μεταξύ των τρόπων μεταφορών (Cardebring and Warnecke, 1995).

**Inland Port**: Ένα “Inland Port” βρίσκεται στην ενδοχώρα, γενικά μακριά από τους θαλάσσιους λιμενικούς σταθμούς. Προμηθεύει τις περιοχές με τη βοήθεια ενός διατροπικού τερματικού ή μέσω ενός σημείου συγχώνευσης των ποικίλων τρόπων μεταφοράς, όπως είναι οι σιδηροδρομικές, αεροπορικές μεταφορές και οι διαδρομές φορτηγών - που εμπλέκονται στη διανομή εμπορευμάτων που προέρχονται από τους θαλάσσιους λιμένες. Ένα εσωτερικό λιμάνι παρέχει συνήθως διεθνείς υπηρεσίες logistics και διανομής, συμπεριλαμβανομένης της αποστολής εμπορευμάτων, εκτελωνισμού, ολοκληρωμένης εφοδιαστικής, και των συστημάτων πληροφοριών (Roso et al, 2009).

**Dry Port**: Ένα Dry Port είναι ένα ενδοχώριο διατροπικό τερματικό που συνδέεται άμεσα με το λιμάνι με μεγάλης χωρητικότητας μέσα μεταφοράς, όπου οι πελάτες μπορούν να αφήσουν / παραλάβουν τυποποιημένα εμπορεύματά τους, όπως ακριβώς και σε ένα λιμάνι . Εναλλακτικά, ένα ξηρό

λιμάνι μπορεί να γίνει κατανοητό ως μία ενδοχώρια ρύθμιση με εγκαταστάσεις διακίνησης φορτίων για να επιτρέψει διάφορες λειτουργίες που πρέπει να πραγματοποιηθούν, για παράδειγμα, την ενοποίηση και τη διανομή, την προσωρινή αποθήκευση, τον εκτελωνισμό, τη σύνδεση μεταξύ των διαφόρων τρόπων μεταφοράς, επιτρέποντας συσσωμάτωση των θεσμικών οργάνων (τόσο ιδιωτική και δημόσια) που διευκολύνει τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των διαφόρων ενδιαφερομένων σε ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού (Roso, 2005).

**Transport Terminal:** Αυτός ο τύπος του τερματικού απευθύνεται σχεδόν αποκλειστικά σε εμπορευματικές μεταφορές που έχουν σαν βάση τους τη μεταφόρτωση. Δεν υπάρχει σχεδόν καμία συλλογή και διανομή στην περιοχή όπου βρίσκεται το τερματικό. Το φορτίο φτάνει στο τερματικό και αναχωρεί από το τερματικό σε τεράστιες ροές. Ο τερματικός σταθμός χαρακτηρίζεται από μεγάλες περιοχές που επιτρέπουν την άμεση μεταφόρτωση μεταξύ αμαξοστοιχιών και / ή φορτηγίδων. Το αντίστοιχο ομαδοποιημένο μοντέλο είναι το δίκτυο hub-and-spoke (Wiegmans et al, 1999).

**Freight Village:** Μία ολοκληρωμένη ζώνη logistics συμπεριλαμβανομένων και των κέντρων διανομής και των δραστηριοτήτων υποστήριξης, όπως ξενοδοχεία, χώροι γραφείων και εστιατόρια και συνήθως δεν απαιτεί ένα γειτονικό διατροφικό τερματικό, αλλά αυτό το τερματικό είναι συνήθως στην περιοχή.

Σήμερα υπάρχουν πολλοί λόγοι πίσω από το συνεχώς αυξανόμενο ενδιαφέρον για την ανάπτυξη των ενδοχώριων τερματικών. Οι λόγοι αυτοί είναι η πολυπλοκότητα της σύγχρονης διανομής εμπορευμάτων, η αυξημένη εστίαση στις συνδυασμένες μεταφορές και τα προβλήματα χωρητικότητας φαίνεται να είναι οι κύριοι παράγοντες (Russo et al., 2015).

Ενώ η μεταφορά εμπορευμάτων με φορτηγά τείνει να είναι επαρκής κατά την αρχική φάση της ανάπτυξης των συστημάτων διανομής

εμπορευμάτων της ενδοχώρας, σε κάποιο επίπεδο της δραστηριότητας, αρνητικοί παράγοντες όπως η κυκλοφοριακή συμφόρηση, η κατανάλωση ενέργειας γίνονται ισχυρά κίνητρα για να εξεταστεί η ρύθμιση των ενδοχώριων τερματικών σταθμών ως το επόμενο βήμα στον περιφερειακό σχεδιασμό εμπορευματικών μεταφορών (Russo et al., 2015). Η ανάπτυξη των ενδοχώριων τερματικών είναι σύμφωνη με τη διαδικασία περιφερειοποίησης του λιμανιού, η οποία αποτελεί το τελευταίο στάδιο της ανάπτυξης του λιμενικού συστήματος και χαρακτηρίζεται από την επέκταση της προσβασιμότητας στην ενδοχώρα μέσω στρατηγικών και πολιτικών για την αγορά (Notteboom and Rodrigue, 2005).

Επιπλέον, τα τερματικά μεταφοράς που έχουν διαφορετικές λειτουργίες από εκείνα που ονομάζονται στη βιβλιογραφία περιέχουν μερικές φορές τον όρο Dry Port στο επίσημο όνομά τους. Οι Tsilingiris και Laguardia (2007) περιγράφουν την έννοια του Dry Port ως ένα ενδοχώριο τερματικό που συνδέεται απευθείας μέσω σιδηροδρομικής γραμμής ή / και φορτηγού με ένα ή και περισσότερα λιμάνια τα οποία μπορούν να υποκαταστήσουν ορισμένες λιμενικές υπηρεσίες σε ορισμένες περιοχές. Οι συγγραφείς τονίζουν ότι ο κύριος στόχος της ίδρυσης ενός dry port είναι η εκτέλεση ορισμένων εργασιών χειρισμού εμπορευματοκιβωτίων που έχουν ανεπιθύμητες χρονικές και οικονομικές επιπτώσεις, όταν γίνονται σε ένα συμφορημένο θαλάσσιο λιμάνι. Αυτοί επίσης προτείνουν τα κύρια πλεονεκτήματα ενός Dry Port (Tsilingiris nd Laguardia,2007):

- Σε ένα dry port, το κόστος διαχείρισης θα πρέπει να είναι χαμηλότερο, στο βαθμό που και το κόστος της εδαφικής έκτασης και της εργασίας είναι χαμηλότερο.
- Οι ευρύχωρες εγκαταστάσεις μαζί με το διατροφικό σχεδιασμό του ενδοχώριου τερματικού επιταχύνουν τις πράξεις που οδηγούν σε θετικές νομισματικές επιπτώσεις.
- Από άποψη σχεδιασμού δικτύου, η χρήση των dry ports μπορεί να

μειώσει το γενικευμένο κόστος αποστολής εμπορευματοκιβωτίων.

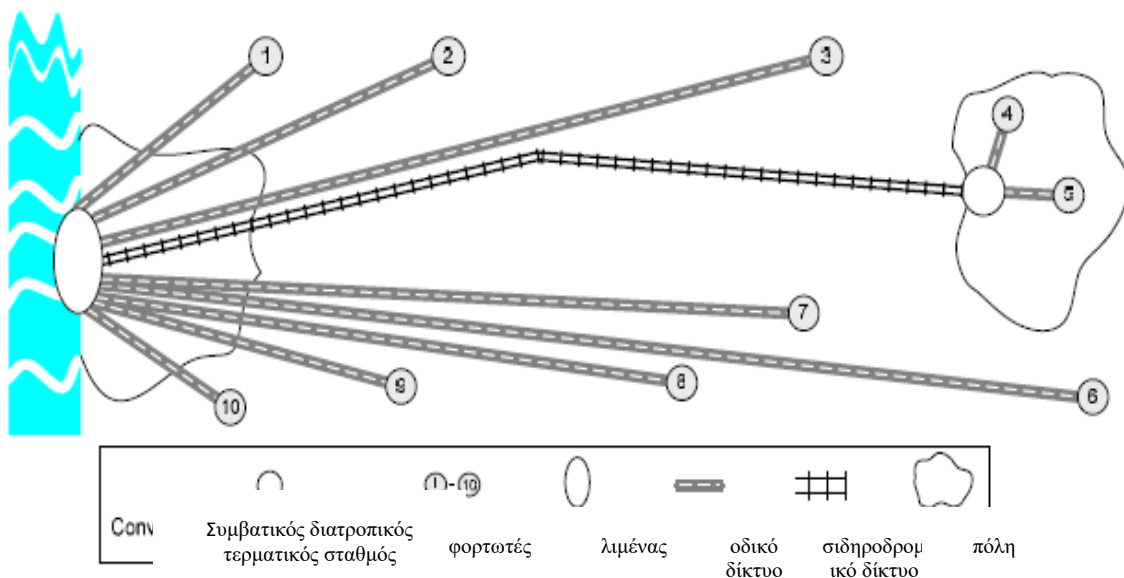
Οι Tsilingiris και Laguardia (2007) παρατηρούν ότι λόγω των συγκεκριμένων υπηρεσιών που το Dry Port παρέχει, μπορεί να φαίνεται ότι είναι παρόμοιο με το κέντρο διανομής. Ωστόσο, υπάρχει ένα κύριο χαρακτηριστικό που χωρίζει τους προαναφερθέντες όρους – ένα dry port συνδέεται με το λιμάνι και μπορεί να αντικαταστήσει ορισμένες υπηρεσίες λιμενικών εγκαταστάσεων, ενώ ένα κέντρο διανομής δεν είναι απαραίτητο να συνδέεται με ένα λιμάνι (για παράδειγμα, τα εμπορεύματα μπορούν να μεταφερθούν από το λιμάνι απευθείας σε ένα Dry Port και μόνο τότε τα εμπορεύματα τελούν υπό τελωνειακό έλεγχο). Επιπρόσθετα, δεν υπάρχει κέντρο διανομής στην ενδοχώρα που συνδέεται απαραίτητα με θαλάσσια λιμάνια και δεν εξαρτάται από αυτά, ενώ ένα dry port εξαρτάται (Tsilingiris and Laguardia, 2007, σελ. 3). Οι όροι συνεπώς που χρησιμοποιούνται στη εργασία ως ενδοχώρια τερματικά είναι εκείνες του dry port και του inland port.

Είναι γεγονός ότι η συνεχώς αυξανόμενη ροή εμπορευματοκιβωτίων έχει οδηγήσει σε συμφόρηση και παρατεταμένους χρόνους παραμονής για τα εμπορευματοκιβώτια (Witte et al., 2014). Μία επιλογή για την αποσυμφόρηση των κύριων λιμανιών στο χερσαίο τμήμα, είναι η μετατόπιση από τις οδούς όπου τα πλοία καταπλέουν σε λίγα λιμάνια της κάθε ηπείρου και η χρήση εναλλακτικών διαδρομών και μέσα από τη ξηρά. Η δράση αυτή θα βελτιώσει τη κατάσταση μέσω της αποσυμφόρησης ενώ θα προσδώσει και οικονομική ενίσχυση στη ναυτιλία (Baird, 2002α). Το μέγεθος και το σχήμα της ενδοχώρας ενός λιμένα δεν είναι στατικά ή νομικά καθορισμένο, αλλά μεταβάλλεται δυναμικά λόγω των εξελίξεων στην τεχνολογία, στην οικονομία και στην κοινωνία (Van Klink και van den Berg, 1998).

Μεταξύ άλλων, ο Heaver, 2000, και οι Notteboom και Winkelmanns (2001), αναφέρουν ότι πολλοί θαλάσσιοι λιμένες, καθώς και ναυτιλιακές εταιρείες οδηγούνται σε κάθετες ολοκληρώσεις για να ελέγχουν επίσης τις

χερσαίες μεταφορές. Οι συγκεκριμένες πρέπει να γίνονται με σεβασμό στο διεθνή ανταγωνισμό και με βάση την αντιμονοπωλιακή νομοθεσία (Slack et al., 2002)

Με δεδομένη την αναπτυξη δικτύων λιμένων χρειάζεται συνεχή προσοχή από τους φορείς εκμετάλλευσης (Heaver et al., 2001;Notteboom, 2002; Woxenius, 2003). Οι συμβατικές ενδοχώριες μεταφορές βασίζονται σε πολυάριθμες συνδέσεις με σιδηροδρομικές και οδικές μεταφορές. Στο Σχήμα 1 δίνεται παράδειγμα από δέκα φορτωτές έξω από το λιμάνι της πόλης. Οι σιδηροδρομικές μεταφορές περιορίζονται στην εξυπηρέτηση μεγάλων αστικών κέντρων σε αρκετά μακρινές αποστάσεις από το λιμάνι ενώ οι οδικές καλύπτουν εξίσου καλά τις κοντινές αλλά και τις μακρινές αποστάσεις (Notteboom and Winkelmanns, 2001).



Σχήμα 3.4.1 Ένα λιμάνι και οι συνδέσεις του με την ενδοχώρα

Πηγή: Van Klink(2000)

Ένας τρόπος με τον οποίο τα λιμάνια μπορούν να εκμεταλλευτούν την τεχνογνωσία, προκειμένου να επιτύχουν τους στρατηγικούς τους στόχους, είναι να συμμετέχουν στην ανάπτυξη ενός δικτύου εσωτερικών πλωτών τερματικών εντός της Ευρώπης (Zimmer,1996). Η ανάπτυξη και ο

εξορθολογισμός διατροπικών μεταφορών δημιουργεί μεγάλες απαιτήσεις για τη δομή και λειτουργία των χερσαίων ενδοχώριων τερματικών. Με την επένδυση σε εσωτερικά τερματικά και με τη συμμετοχή στη λειτουργία τους, το λιμάνι μπορεί να καθιερωθεί σε περιφέρειες της ενδοχώρας. Τα ενδοχώρια τερματικά μπορεί να θεωρηθούν ως "εκτεταμένες πύλες" για τους θαλάσσιους λιμένες, μέσω των οποίων οι ροές μεταφορών μπορεί να ελεγχθούν και να ρυθμιστούν καλύτερα για να ταιριάζουν με τις συνθήκες του ίδιου λιμανιού. Με τον τρόπο αυτό, τα ενδοχώρια τερματικά μπορεί να βοηθήσουν στη βελτίωση της πρόσβασης των λιμένων στην ενδοχώρα τόσο σε φυσικούς όσο και σε ψυχολογικούς όρους (Van Klink,2000).

Σύμφωνα με τον Zimmer (1996) ένα ιδανικό τερματικό δεν αποτελείται από μια ορισμένη φυσική διαμόρφωση με διαδρομές, αλλά είναι μία οργάνωση ολοκληρωμένων υπηρεσιών η οποία ικανοποιεί τις επιχειρηματικές ανάγκες μίας συγκεκριμένης αγοράς. Οι παρεχόμενες υπηρεσίες μπορούν να πάρουν πολλές μορφές, οι οποίες επηρεάζονται από τα χαρακτηριστικά του τοπίου, της εγγύτητάς τους με το λιμάνι ή με τη βιομηχανική περιοχή, τη θέση τους σε σχέση με την κύρια σιδηροδρομική υποδομή και την απόστασή τους από τον αυτοκινητόδρομο της χώρας. Αυτή η συνειδητή και στρατηγική ανάπτυξη των τερματικών σταθμών των συνδυασμένων μεταφορών στην ενδοχώρα πλησιάζει αυτό που ονομάζεται dry port. Βασισμένο σε προηγούμενη δική τους έρευνα σχετικά με τις εγκαταστάσεις του τερματικού με τη χρήση της έννοιας του dry port, ο ακόλουθος ορισμός σχηματίστηκε από τους Leveque και Roso (2001):

Η ποιότητα της πρόσβασης σε ένα ενδοχώριο τερματικό και η ποιότητα της οδικής / σιδηροδρομικής / πλωτής διασύνδεσης καθορίζει την ποιότητα της απόδοσης του τερματικού, συνεπώς, είναι απαραίτητο να έχει προγραμματιστεί αξιόπιστη μεταφορά με υψηλή ικανότητα μεταφορικών μέσων από και προς το λιμάνι. Έτσι, τα dry ports χρησιμοποιούνται πολύ πιο συνειδητά από οποιαδήποτε άλλη μορφή ενδοχώριων τερματικών με στόχο τη βελτίωση της προβληματικής κατάστασης που προκαλείται από την



αύξηση των ροών εμπορευματοκιβωτίων και δίνοντας βάση στην ασφάλεια και τον έλεγχο με τη χρήση συστημάτων πληροφοριών και επικοινωνίας (Roso et al., 2015).

Η πραγματική διαφορά είναι ότι οι πύλες του λιμανιού επεκτείνονται όπως έχει αναφέρει ο Van Klink παραπάνω και ότι ο αποστολέας ή διαβιβαστής παρατηρεί το dry port ως κατάλληλη διασύνδεση προς το λιμάνι και τις ναυτιλιακές εταιρείες. Επίσης, η έννοια του ενδοχώριου τερματικού δείχνει την αξία της λόγω της απλής χρήσης του σιδηροδρόμου και των φορηγίδων για τη μεταφορά υψηλής χωρητικότητας στην ενδοχώρα (Segui et al., 2016).

Τα ενδοχώρια τερματικά ως επί το πλείστον βρίσκονται εσωτερικά της ακτής, εξού και το όνομα χερσαίο ενδοχώριο τερματικό, αλλά δεν αποκλείει πόλεις με πρόσβαση στη θάλασσα. Μεταξύ των λιμένων και των ενδοχώριων τερματικών, οι ροές σχετικά μεγάλων αγαθών συγκεντρώνονται, δίνοντας χώρο για άλλους τρόπους κυκλοφορίας εκτός των οδικών μεταφορών (Molero et al., 2016).

Για μία πλήρως ανεπτυγμένη αντίληψη της έννοιας του χερσαίου ενδοχώριου τερματικού, το λιμάνι ή οι ναυτιλιακές εταιρείες ελέγχουν τις σιδηροδρομικές μεταφορές ή τις μεταφορές με φορηγίδα, αλλά αυτό δεν σημαίνει ότι το ίδιο το τερματικό πρέπει να είναι αφιερωμένο στην εξυπηρέτηση μόνο ενός λιμανιού και μπορεί επίσης να είναι μέρος ενός δικτύου για τις υπηρεσίες σε όλη τη χώρα. Χαρακτηριστική είναι και η περίπτωση της Σουηδίας και των λιμανιών της Στοκχόλμης (Alvarez-SanJaime et al., 2015).

### **3.5 Συγκέντρωση στη liner ναυτιλία**

Η συγκέντρωση στον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών σημαίνει ότι οι σχετικά μεγαλύτεροι λιμένες, οι ναυτιλιακές εταιρείες και οι συμμαχίες τους αυξάνουν το μερίδιό τους στην αγορά εις βάρος των υπόλοιπων

μικρότερων παραγόντων. Αν και αυτή η διαδικασία δεν είναι καινούργια, έχει αυξήσει την δυναμική της τα τελευταία χρόνια. Τα παρακάτω στοιχεία περιγράφουν αυτή την τάση (Ducruet and Zaidi, 2012):

- Το μέγεθος των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων σχεδόν τριπλασιάστηκε τις τελευταίες δύο δεκαετίες.
- Οι πρόσφατες συγχωνεύσεις και εξαγορές κατέληξαν σε ορισμένες πολύ μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες τακτικών γραμμών. Οι 20 κορυφαίοι μεταφορείς ελέγχουν πλέον περισσότερο από το ήμισυ της παγκόσμιας χωρητικότητας υποδοχής εμπορευματοκιβωτίων.
- Από τις αρχές της δεκαετίας του 1990, οι ναυτιλιακές εταιρίες έχουν αρχίσει να σχηματίζουν παγκόσμιες συμμαχίες. Οι δέκα μεγαλύτεροι όμιλοι ελέγχουν πλέον τα δύο τρίτα της παγκόσμιας χωρητικότητας υποδοχής εμπορευματοκιβωτίων.
- Τα εμπορευματοκιβώτια μεταφέρονται ολοένα και περισσότερο. Τα λιμάνια που παρέχουν υπηρεσίες μεταφόρτωσης παρουσίασαν ιδιαίτερα υψηλά ποσοστά ανάπτυξης.
- Σε όλες σχεδόν τις άλλες ναυτιλιακές βιομηχανίες, όπως η ναυπηγική βιομηχανία, τα ανοικτά μητρώα, το ναυτικό προσωπικό και η χρηματοδοτική μίσθωση εμπορευματοκιβωτίων, το μερίδιο αγοράς των μεγαλύτερων προμηθευτών επίσης αυξήθηκαν.

Οι θαλάσσιες μεταφορές δεν είναι ο μόνος κλάδος που βρίσκεται σε διαδικασία συγκέντρωσης. Τα δύο κύρια κίνητρα των επιχειρήσεων να συγχωνευθούν και να σχηματίσουν συμμαχίες είναι η επιθυμία να μειωθεί το μοναδιαίο κόστος (δηλαδή να επιτευχθούν οικονομίες κλίμακας) και να αυξηθεί το εισόδημα (δηλαδή να αποκτηθεί μεγαλύτερη ισχύς στην αγορά). Αυτό είναι εφικτό μόνο μέχρι ένα ορισμένο όριο και αυτό το όριο έχει μετατοπιστεί προς λιγότερες αλλά μεγαλύτερες εμπορικές μονάδες. Εδώ εξετάζονται οι πιθανές αιτίες αυτής της μετατόπισης υπό το πρίσμα των ακόλουθων τριών προοπτικών (Rodrigue and Notteboom, 2012):

- Οικονομικό υπόβαθρο. Το εμπόριο αυξάνεται ταχύτερα από το

παγκόσμιο ΑΕΠ και παρά την μείωση του κόστους μεταφοράς ανά τόνο, το μερίδιο του κόστους μεταφοράς στο συνολικό κόστος των εμπορευμάτων έχει αυξηθεί. Η αυξανόμενη ζήτηση και η εμπορευματοποίηση οδήγησαν σε υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης την ναυτιλία τακτικών γραμμών. Από μόνο του αυτό δεν αποτελεί αιτία για συγχωνεύσεις και συμμαχίες. Ωστόσο, αυτό το οικονομικό υπόβαθρο ενθάρρυνε την ανάπτυξη και την χρήση νέων τεχνολογιών και έχει προκαλέσει πολλές κυβερνήσεις και περιφερειακούς οργανισμούς να αλλάξουν την στάση τους απέναντι στην απορύθμιση.

- Κυβερνητικοί κανονισμοί. Οι κυβερνήσεις και οι περιφερειακοί οργανισμοί αποδίδουν μεγαλύτερη προτεραιότητα στην προώθηση του εμπορίου μέσω βελτιωμένων και λιγότερο δαπανηρών μεταφορικών υπηρεσιών. Επίσης, διστάζουν να προστατεύσουν τις εθνικές ναυτιλιακές βιομηχανίες. Η στάση των κυβερνήσεων και των εθνικών γραφείων καρτέλ στις συγχωνεύσεις και εξαγορές είναι πλέον λιγότερο αρνητική, διότι οι εθνικοί φορείς πρέπει να ανταγωνίζονται σε παγκόσμιο επίπεδο.
- Τεχνολογίες. Κάτω από δεδομένες τιμές συντελεστών, όπως οι μισθοί και τα επιτόκια, οι νέες τεχνολογίες οδηγούν σε μία μεταβαλλόμενη λειτουργία κόστους. Στους λιμένες και την ναυτιλία, αυτές οι αλλαγές περιλαμβάνουν αυξημένο ποσοστό σταθερού κόστους σε σύγκριση με το μεταβλητό κόστος. Αυτή η μετατόπιση της σχέσης σταθερού κόστους / μεταβλητού κόστους οδηγεί σε αυξημένες οικονομίες κλίμακας. Αυτό, με την σειρά του, συνεπάγεται μεγαλύτερα βέλτιστα μεγέθη εταιρειών και συνεπώς οδηγεί σε μείωση του αριθμού των παικτών στην μακροπρόθεσμη ισορροπία της αγοράς.

Η συγκέντρωση στους λιμένες και την ναυτιλία οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην επιθυμία για επίτευξη οικονομιών κλίμακας. Αν και αυτό οδηγεί σε λιγότερους παγκόσμιους παράγοντες, ο ανταγωνισμός σε μεμονωμένες

διαδρομές αυξάνεται. Μαζί, οι οικονομίες κλίμακας και ο αυξημένος ανταγωνισμός έχουν τις ακόλουθες κύριες επιπτώσεις (Asgari, Farahani and Goh, 2013):

- Το κόστος μονάδας. Οι μεμονωμένοι λιμένες και οι ναυτιλιακές εταιρείες είναι σε θέση να μειώσουν το μοναδιαίο κόστος μέσω οικονομιών κλίμακας. Ωστόσο, αυτό επιτυγχάνεται σε βάρος των συνολικών χαμηλότερων ναύλων.
- Κέρδη. Σε απόλυτους αριθμούς, τα κέρδη των ναυτιλιακών εταιρειών τακτικών γραμμών αυξάνονται λόγω της αυξανόμενης αγοράς. Σε σχετικούς όρους (δηλ. απόδοση της επένδυσης), τα κέρδη μειώνονται. Ο ανταγωνισμός υποχρεώνει τους μεταφορείς να μετακυλήσουν τη μείωση του κόστους στον φορτωτή. Σε σύγκριση με τα ιστορικά χαμηλά επιτόκια, η απόδοση της επένδυσης δεν είναι τόσο άσχημη όσο ενδεχομένως να θεωρούν ορισμένοι εκπρόσωποι των εταιρειών τακτικών γραμμών.
- Πλεονάζουσα χωρητικότητα. Τα υψηλά πάγια έξοδα των φορέων θαλάσσιων μεταφορών τακτικών γραμμών οδήγησαν στην δημιουργία μίας έντονης αντίληψης περί πλεονάζουσας χωρητικότητας μεταξύ πολλών στελεχών τακτικών γραμμών. Σε παγκόσμιο επίπεδο, δεν υπάρχει τέτοια πλεονάζουσα χωρητικότητα. Μπορεί να συμβεί στο μέλλον εάν οι ναυτιλιακές εταιρείες εξακολουθήσουν να επεκτείνουν την χωρητικότητά τους για να μειώσουν το μοναδιαίο κόστος. Η εισαγωγή μεγαλύτερων μεταφορέων εμπορευματοκιβωτίων στις κύριες διαδρομές ανατολής-δύσης δημιουργεί ιδιαίτερη πίεση στις δευτερογενείς αγορές λόγω της αναδιάταξης των μεσαίων πλοίων.
- Διακυμάνσεις των ναύλων. Το υψηλό σταθερό κόστος και η επιθυμία να αποκτηθούν και να διατηρηθούν μερίδια αγοράς οδηγούν σε αυξημένη οριακή τιμολόγηση. Βραχυπρόθεσμα, μόνο το οριακό κόστος πρέπει να καλυφθεί από τα ναύλα. Καθώς το οριακό κόστος

έχει μειωθεί, οι ναύλοι είναι πιθανόν να κυμαίνονται περισσότερο.

- Συμμαχίες. Οι πρόσφατα καθιερωμένες παγκόσμιες συμμαχίες ήταν λιγότερο σταθερές από ό,τι αρχικά προβλεπόταν από τα μέλη τους. Παρόλο που οι συμμαχίες θα συνεχίσουν να υπάρχουν για κάποιο χρονικό διάστημα, μακροπρόθεσμα μπορεί να αντικατασταθούν από ολοκληρωμένες συγχωνεύσεις.
- Βορράς-Νότος και περιφερειακές αγορές. Η ανάγκη πλήρωσης των μεγαλύτερων πλοίων και η κατακόρυφη επίδραση της αναδιάταξης των πλοίων μεσαίου μεγέθους σε δευτερογενείς αγορές οδήγησε σε επέκταση των μεγάλων μεταφορέων Ανατολής-Δύσης στις αγορές του Βορρά-Νότου και των περιφερειακών αγορών.
- Μεταφόρτωση. Μεγαλύτερα πλοία και περισσότερη μεταφόρτωση αποτελούν αιτία και αποτέλεσμα της ίδιας τάσης. Τα λιμάνια θα κερδίσουν από αυτή την τάση, ενώ οι παραδοσιακοί μεταφορείς βορρά-νότου είναι πιθανότερο να χάσουν μερίδιο αγοράς.
- Κέντρα μεταφόρτωσης. Εκτός από την ανάγκη παροχής υπηρεσιών υψηλής ποιότητας σε χαμηλές τιμές, ο κύριος καθοριστικός παράγοντας για να γίνει ένα λιμάνι μεταφορικό κέντρο είναι η θέση του.
- Επιλογές για μικρές εταιρείες τακτικών γραμμών. Ανταποκρινόμενοι στις προκλήσεις που θέτει η διαδικασία συγκέντρωσης στους λιμένες και στην ναυτιλία, οι μεταφορείς βορρά-νότου και οι περιφερειακοί μεταφορείς μπορούν να ενταχθούν σε παγκόσμιες συμμαχίες, να σχηματίσουν περιφερειακές συμμαχίες, να συγχωνευθούν και να αναπτυχθούν μόνοι τους, να πωληθούν ή να επικεντρωθούν σε μια συγκεκριμένη εξειδικευμένη αγορά.
- Παγκόσμιο εμπόριο. Οι ναυλωτές έχουν επωφεληθεί από τις μειώσεις κόστους που έχουν επιτύχει οι ναυτιλιακές εταιρείες λόγω των οικονομιών κλίμακας. Επίσης, ο αυξημένος ανταγωνισμός και η χρήση των υπηρεσιών μεταφόρτωσης έχουν αυξήσει τον αριθμό των

επιλογών μεταφοράς και των συχνοτήτων.

- Επιπτώσεις πολιτικής. Οι κυβερνήσεις που ελπίζουν να δημιουργήσουν εισόδημα και απασχόληση για μία εθνική ναυτιλιακή βιομηχανία πρέπει να επικεντρωθούν στους λίγους τομείς όπου οι χώρες τους έχουν συγκριτικό πλεονέκτημα και την δυνατότητα επίτευξης οικονομικών κλίμακας. Προκειμένου να προωθηθεί το εμπόριο, θα πρέπει να ενθαρρυνθεί ο διεθνής ανταγωνισμός στην παροχή λιμενικών και ναυτιλιακών υπηρεσιών.

Η λέξη συγκέντρωση μπορεί αρχικά να θέτει ζητήματα περί κατάχρησης της ισχύος στην αγορά και μονοπωλιακών ενοικίων. Ωστόσο, μετά την ανάλυση των αιτιών και των επιπτώσεων της διαδικασίας συγκέντρωσης στους λιμένες και στην ναυτιλία, δεν διαπιστώνεται κακή χρήση της ισχύος στην αγορά. Οι εισαγωγείς, οι εξαγωγείς, οι καταναλωτές, οι λιμένες και οι μεγάλοι μεταφορείς ανατολής-δύσης είναι πιθανό να επωφεληθούν από την διαδικασία που περιγράφεται. Οι παραδοσιακές ναυτιλιακές εταιρείες βορρά-νότου κινδυνεύουν να χάσουν, αλλά και αυτές μπορούν να εντοπίσουν επιλογές για να επωφεληθούν από την συνολική αναπτυσσόμενη αγορά (Authority, 2013).

Οι κυβερνήσεις και οι περιφερειακοί και διεθνείς οργανισμοί όπως η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου πρέπει να ακολουθήσουν και να παρακολουθήσουν προσεκτικά την διαδικασία της συγκέντρωσης. Θα πρέπει, για παράδειγμα, να πραγματοποιηθεί μια κάθετη ολοκλήρωση μεταξύ των ναυτιλιακών γραμμών, των λιμενικών φορέων και των μεταφορέων και να απαιτηθεί κάποια ρυθμιστική παρέμβαση. Μέχρι στιγμής, όμως, η μεγαλύτερη ναυτιλιακή εταιρία τακτικών γραμμών ελέγχει μόνο το 6% της παγκόσμιας χωρητικότητας υποδοχής και ο μεγαλύτερος διαχειριστής του λιμένα, περίπου το 10% των κινήσεων των λιμένων εμπορευματοκιβωτίων. Οι ίδιοι οι ναυλωτές έχουν δημιουργήσει ενώσεις οι οποίες θα πρέπει να είναι σε θέση να αντιμετωπίζουν πιθανές καταχρήσεις της ισχύος στην αγορά από τον κλάδο των λιμένων και τον ναυτιλιακό

τομέα. Θα θεωρούνταν εσφαλμένη αντίληψη περί ανταγωνισμού εάν ο δημόσιος τομέας προσπαθούσε να προστατεύσει τους μικρότερους παίκτες από τις συνέπειές του, ακόμα και αν αυτό οδηγεί σε μικρότερο αριθμό μεγαλύτερων παραγόντων της αγοράς (Ducruet and Zaidi, 2012).

Βάσει των συμπερασμάτων αυτών, διατυπώνονται οι ακόλουθες διατάξεις (Suárez-Alemán, Trujillo and Cullinane, 2014):

- Μικρότερες ναυτιλιακές εταιρείες. Η αναμονή προς διαπίστωση αποτελεί μία πολιτική που θα μπορούσε να οδηγήσει σε πτώχευση και θα πρέπει να αποφευχθεί. Η διαδικασία της συγκέντρωσης πρόκειται να συνεχιστεί. Οι μεταφορείς μπορούν να συνεργαστούν μεταξύ τους ή να προσπαθήσουν να αναπτυχθούν, γεγονός που αποτελεί μέρος της διαδικασίας συγκέντρωσης. Εναλλακτικά, μπορούν να επικεντρωθούν σε ένα συγκεκριμένο και εξειδικευμένο τμήμα της αγοράς. Εάν αυτό το τμήμα μπορεί να προσδιοριστεί και να διατηρηθεί, η απόδοση της επένδυσης είναι πιθανόν να είναι υψηλότερη από τον μέσο όρο που κερδίζουν οι μεταφορείς Ανατολής-Δύσης. Επομένως, η εξειδίκευση του τμήματος αγοράς πρέπει να είναι η προτιμώμενη επιλογή. Εάν αυτή η εναλλακτική λύση φαίνεται απρόσιτη, δεν πρέπει να αποκλειστεί η δυνατότητα πώλησης.
- Λιμένες. Οι λιμένες δεν πρέπει να έχουν ψευδαισθήσεις σχετικά με την βιωσιμότητα της δημιουργίας νέων κέντρων μεταφόρτωσης. Ορισμένα πολύ ειδικά χαρακτηριστικά πρέπει να πληρούνται. Επιπλέον, δεν είναι εγγενώς κακό ένα λιμάνι να είναι τροφοδοτικό λιμάνι. Για να επωφεληθούν από την διαδικασία συγκέντρωσης στην ναυτιλία, οι λιμένες πρέπει να προωθήσουν την μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων επενδύοντας σε γερανούς και εξοπλισμό και οι λιμένες που βρίσκονται στην ίδια διαδρομή πρέπει να συνεργαστούν για να δημιουργήσουν κοινές συνθήκες για τους μεταφορείς και έτσι να αποφύγουν τα σημεία συμφόρησης. Με την

αύξηση της παραγωγικότητάς τους, οι λιμένες ενισχύουν έμμεσα την διαδικασία συγκέντρωσης, διότι προωθούν το εμπόριο, ενθαρρύνουν περισσότερο την μεταφόρτωση και την χρήση μεγαλύτερων πλοίων.

- Ρυθμιστικά όργανα. Οι έννοιες της παγκοσμιοποίησης και της ιδιωτικοποίησης δεν υπήρξαν πάντα αποδεκτές από όλους τους τομείς της κοινωνίας, ιδιαίτερα στις αναπτυσσόμενες χώρες. Η προστασία των εθνικών βιομηχανιών, τα συμφέροντα των συνδικαλιστικών οργανώσεων και οι στρατηγικές εκτιμήσεις έχουν οδηγήσει σε καθυστερήσεις στην αποδοχή αυτών των εννοιών. Αυτό πρέπει να αποφευχθεί με την συγκέντρωση, η οποία υπήρξε πραγματικότητα από την έναρξη της βιομηχανικής επανάστασης και η οποία θα συνεχιστεί στο προσεχές μέλλον. Οι ρυθμιστικοί φορείς, συμπεριλαμβανομένων των κυβερνήσεων και των διεθνών οργανισμών, πρέπει να αποδεχθούν και να κατανοήσουν αυτή την πραγματικότητα, προκειμένου να διασφαλίσουν ότι οι χώρες τους θα επωφεληθούν από την διαδικασία συγκέντρωσης στην ναυτιλία τακτικών γραμμών.



## Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup> Μελέτη Περίπτωσης

### 4.1 Παραδείγματα λιμένων συγκέντρωσης στην ενδοχώρα

Με δεδομένα τα στοιχεία που έχουν δοθεί από το Port Economics το Φεβρουάριος του 2016 (βλέπε Πίνακα 4.1), τα λιμάνια του Ρότερνταμ, του Αμβούργου και της Αμβέρσας αποτελούν τα μεγαλύτερα container terminals σε όλη την Ευρώπη και γι' αυτό το λόγο αποτέλεσαν το αντικείμενο μελέτης του πρακτικού μέρους της παρούσας έρευνας.

**Πίνακας 4.1.1 Διακίνηση ποσοτήτων ανά λιμάνι**

| Διακίνηση   |                |
|-------------|----------------|
| Λιμάνι      | Εκατ.Τεu(2016) |
| Rotterdam   | 12,385         |
| Antwerp     | 10,037         |
| Hamburg     | 8,910          |
| Bremerhaven | 5,487          |
| Algericas   | 4,760          |
| Valencia    | 4,722          |
| Felixstowe  | 3,745          |
| Piraeus     | 3,675          |
| Marsaxlokk  | 3,064          |
| Gioa Tauro  | 2,797          |

Πηγή:Porteconomics(2016)

Τα λιμάνια αυτά έχουν αναπτύξει την υποδομή τους πολλά χρόνια πριν την έλευση του containerization, δεδομένου ότι εξυπηρετούσαν τις ροές του Ατλαντικού ωκεανού. Με την αύξηση του εμπορίου Ασίας-Ευρώπης τα λιμάνια αυτά κατάφεραν να διατηρήσουν την ανταγωνιστική τους θέση, πράγμα που καθιστά αντιληπτή τη τεράστια σημασία των λιμένων αυτών για το παγκόσμιο εμπόριο.

Επιβάλλεται να επισημανθεί ότι οι μεταξύ σχέσεις των υπό εξέταση λιμένων είναι ανταγωνιστικές δεδομένου ότι εξυπηρετούν την ίδια ενδοχώρα. Τα λιμάνια της Le Havre-Hamburg είναι πύλες εισόδου, οι οποίες καλύπτουν την ενδοχώρα της Ευρώπης(Ng et al,2014). Σε κάποιες περιπτώσεις τα λιμάνια της Βόρειας Ευρώπης μπορεί να θεωρούνται μη

ανταγωνιστικά, δεδομένου ότι για παράδειγμα το Αμβούργο καλύπτει τις ανάγκες των χωρών της Σκανδιναβίας και της Βαλτικής ενώ για παράδειγμα το Ρότερνταμ την ίδια στιγμή επικεντρώνεται στην Ιβηρική χερσόνησο (Pallis, Notteboom and De Langen,2015).

Σε όρους TEU τα προαναφερόμενα λιμάνια είναι τα πιο ανταγωνιστικά λιμάνια εμπορευματοκιβωτίων στον κόσμο. Παρότι τα λιμάνια αυτά παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη δυναμική όπως ήδη αναφέρθηκε σε όρους TEU, στη παγκόσμια ναυτιλία δεν κατάφεραν να μην επηρεαστούν από την οικονομική κρίση παρουσιάζοντας το 2016 μείωση του όγκου εμπορευματοκιβωτίων κατά 2,3%, ακόμα παρουσίασαν πτώση 4,4% στα εισερχόμενα και πτώση 3,1% στα εξερχόμενα containers(Supply Chain Management 247 review, 2016)

Στις υποενότητες που ακολουθούν, θα γίνει μία μικρή περιγραφή των υπό εξέταση λιμανιών, προκειμένου να γνωστοποιηθεί η δράση τους και πιο συγκεκριμένα ο ρόλος τους στη παγκόσμια ναυτιλία. Τα λιμάνια επιλέχθηκαν δεδομένου ότι τα δύο τρίτα του πληθυσμού και της βιομηχανίας στην ευρωπαϊκή ήπειρο ζουν στην ενδοχώρα των λιμένων αυτών. Οι συγκεκριμένες μελέτες περίπτωσης, δείχνουν τη τάση, για τη συγκέντρωση στην ενδοχώρα, δηλαδή αποδεικνύουν την αναγκαιότητα ανάπτυξης της νέας αυτής διαδικασίας η οποία διαφοροποιεί τη κατάσταση στη liner shipping.

#### **4.1.1 Λιμάνι του Rotterdam**

Το βασικό πλεονέκτημα που καθιστά το λιμάνι του Ρότερνταμ σημαντικό είναι η γεωγραφία της περιοχής, διότι οι Άλπεις αποτελούν εμπόδιο στις εμπορευματικές μεταφορές (Port of Rotterdam, 2011). Εν αντίθεση, ποτάμια όπως ο Ρήνος ανοίγουν ένα μεγάλο μέρος της περιοχής για τον ιδιαίτερα ανταγωνιστικό τρόπο μεταφοράς μέσω των πλωτών μεταφορών (Port of Rotterdam, 2011). Το ίδιο ισχύει για τους

σιδηρόδρομους και τους δρόμους, οι οποίοι είναι πιο αξιοποιήσιμοι στο βόρειο τμήμα της Ευρώπης (Port of Rotterdam, 2011).

Ένας άλλος παράγοντας αξιοποίησης είναι το μέγεθος των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρουν φορτία από / προς την Ευρώπη. Το παρόν λιμάνι μπορεί να φιλοξενήσει containerships. Όσον αφορά το κόστος, είναι αποδοτικότερο σε επίπεδο ναύλωσης μεγάλων πλοίων από την Άπω Ανατολή προς τη Βόρεια Ευρώπη από ότι μικρότερα πλοία σε λιμένες της Νότιας Ευρώπης (Port of Rotterdam, 2011).

Στο λιμάνι του Ρότερνταμ παρέχεται ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών. Οι υπηρεσίες που παρέχονται δεν είναι μόνο λιμενικές αλλά και υπηρεσίες ασφάλειας, επιθεώρησης κ.λ.π. Ακόμα παρέχονται υπηρεσίες της liner ναυτιλίας, οι οποίες σχετίζονται με τα υπερατλαντικά ταξίδια, τη ναυτιλία μικρών αποστάσεων, τα ταξίδια με feeders και RORO (π.χ τις υπηρεσίες πλοήγησης, της διανομής, τις υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας, εκτελωνισμού κ.λ.π). Στο λιμάνι του Ρότερνταμ αναπτύσσονται δράσεις που βοηθούν στις διατροφικές μεταφορές μέσω φορηγίδων, οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου, ακόμα και αγωγών. Μέσω του λιμανιού του Ρότερνταμ μπορούν να φτάσουν φορτία στην οποιαδήποτε χώρα της Ευρώπης μέσα σε είκοσι τέσσερις ώρες. Τέλος στο παρόν λιμάνι αναπτύσσονται δράσεις ναυτιλιακές και logistics(PoR,2016) . Στο Πίνακα 4.2 που ακολουθεί αναγράφεται η κίνηση του λιμανιού για τα έτη 2016-2015

#### **Πίνακας 4.1.2 Throughput of Rotterdam(in TEU)**

| Έτος | Κίνηση     |
|------|------------|
| 2015 | 12.234.535 |
| 2016 | 12.297.570 |

Πηγή: Port of Rotterdam(2016)

Στη συνέχεια θα γίνει αναφορά στην αναπτυγμένη υποδομή του λιμανιού. Βασικό συγκριτικό πλεονέκτημα του λιμανιού είναι το μεγάλο του βάθος, γεγονός που του δίνει τη δυνατότητα να εξυπηρετεί containerships οποιουδήποτε μεγέθους, ακόμα και ULCCs μήκους 400m και χωρητικότητας

18000 containers. Άλλο βασικό του προτέρημα, είναι όπως θα παρουσιαστεί παρακάτω τα τερματικά εμπορευματοκιβωτίων, τα οποία είναι δώδεκα στον αριθμό, που έχουν απευθείας πρόσβαση στη Βόρεια Θάλασσα. Στο συγκεκριμένο λιμάνι ένας μεγάλος αριθμός terminal operators προσφέρουν πολλές υπηρεσίες όπως είναι χειρισμός, αποθήκευση, συντήρηση και επιδιόρθωση των εμπορευματοκιβωτίων (Port of Rotterdam,2016).

Σύμφωνα με τον Jean-Paul (2011,p.864) «Μια γενιά *container port terminals* έρχεται σταδιακά με σημαίνουσες βελτιώσεις. Η παρούσα αλλαγή έρχεται με νέες υποδομές, εξοπλισμό και διαδικασίες. Αποτελεί θέμα ανταγωνιστικότητας, από την πλευρά τόσο της ναυτιλίας όσο και της ενδοχώρας, καθώς τα θαλάσσια τερματικά ανταγωνίζονται με άλλα θαλάσσια τερματικά, ώστε να εξυπηρετηθούν οι ηπειρωτικές ενδοχώρες». Στον ευρύτερο χώρο του λιμένα του Rotterdam οι ναυτιλιακές επιχειρήσεις που δρουν είναι οι (APL, MOL, HMM, CMA, CGM), οι οποίες έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν από διάφορα τερματικά όπως το DP World, APM Terminals, TIL κ.λ.π). Κάποιοι από αυτούς έχουν άμεση πρόσβαση στη Βόρεια Θάλασσα, άλλοι είναι τοποθετημένοι στο Waalhaven/Eemhaven. Από το τέλος του 2014 τα containerships επισκέπτονται το Rotterdam World Gateway και το APM MVI Terminal στο Maasvlakte 2. Στο μεταξύ, το Euromax Terminal μπορεί να επεκταθεί από τη σημερινή του τοποθεσία στο Maasvlakte στο Maasvlakte 2(Port of Rotterdam,2016).

Το βασικό στοιχείο όμως του λιμανιού, το οποίο το καθιστά ανταγωνιστικό και το διαφοροποιεί και το βοηθά να ξεχωρίζει από τα άλλα λιμάνια είναι οι συνδέσεις του με την ενδοχώρα, μέσω των φορτηγίδων, των τρένων και του οδικού δικτύου. Οι ενδοχώριες διασυνδέσεις αποτελούν το βασικό στοιχείο που καθιστά το συγκεκριμένο λιμάνι άκρως ανταγωνιστικό. Σήμερα όλα τα μεγάλα λιμάνια επιδιώκουν να προσελκύσουν ευρωπαϊκές μεταφορικές εταιρείες εμπορευματοκιβωτίων, δημιουργώντας κέντρα διανομής, επιτυγχάνοντας με αυτό τον τρόπο τη μείωση του συνολικού κόστους μεταφοράς(Yip et al,2012).

Όλα τα λιμάνια σήμερα επιδιώκουν να προσελκύσουν ευρωπαϊκές μεταφορικές εταιρείες εμπορευματοκιβωτίων, δημιουργώντας κέντρα διανομής, επιτυγχάνοντας μείωση του κόστους μεταφοράς. Το παρόν λιμάνι έχει κάνει πολλές επενδύσεις στα logistic αλλά και σε τεχνολογικές εφαρμογές και πληροφορίες. Η διοίκηση του λιμένα αναγνωρίζει τη σημαντικότητα της υψηλής ποιότητας, της συχνότητας και των αξιόπιστων συνδέσεων με την ενδοχώρα. Το 80% της κίνησης του συνολικού φορτίου προορίζεται ή προέρχεται από χώρες εκτός Ολλανδίας. Πιο συγκεκριμένα, 100 εκατομμύρια τόνοι είναι για ή από τη Γερμανία(OECD,2010). Παρακάτω παρουσιάζεται Πίνακας κατανομής των εμπορευματοκιβωτίων στην Ευρωπαϊκή ενδοχώρα.

**Πίνακας 4.1.3 Distribution of containers to the European hinterland**

| 2016       | Million TEU | %   |
|------------|-------------|-----|
| Netherland | 4.7         | 58  |
| Germany    | 1.9         | 23  |
| Belgium    | 1.0         | 12  |
| Others     | 0.5         | 6   |
| Total      | 8.1         | 100 |

Πηγή: M van Schuylenburg, Rotterdam Workshop, 2010

Μέσα από το παραπάνω Πίνακα παρατηρείται ότι το σύνολο των εμπορευματοκιβωτίων από την Ασία καταλήγουν στην Ολλανδία. Ουσιαστικά η Ολλανδία δέχεται περισσότερες ροές από την Ασία σε σχέση με άλλες χώρες στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως είναι η Γερμανία. Η επιτυχία του λιμανιού δεν οφείλεται αποκλειστικά στη γεωγραφική του θέση, στις υποδομές και στις συνδέσεις του στην ενδοχώρα αλλά και στο ευρύτερο οργανωτικό του management, στο ηγετικό μοντέλο που το χαρακτηρίζει, στην ευρύτερη διοικητική του λειτουργία (OECD,2010).

Ο βασικός στόχος του λιμανιού είναι να ενδυναμώνεται σε σχέση με τον ανταγωνισμό, σε επίπεδο κόστους και παροχών. Με βάση το OECD(2010) οι ρόλοι στο λιμάνι του Rotterdam είναι: α) Λιμενική αρχή που έχει εποπτικό ρόλο, β) Λιμενική υποδομή η οποία διοικεί και επενδύει στη

βελτίωση της σύνδεσης με την ενδοχώρα επενδύοντας στη κατασκευή δρόμων, σιδηροδρόμων, τρένων αλλά και διαδρομών μέσω ποταμών. Με το project Maasvlakte 2. Το παρόν λιμάνι έχει υπογράψει σήμερα σημαίνουσες συμφωνίες με terminal operators για τη βελτίωση των μεταφορών την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας, γ) Λιμενικός διαχειριστής: Προσελκύει επιχειρήσεις μέσω δράσεων μάρκετινγκ, ενισχύοντας τα οικονομικά του και τα έσοδα του.

Το παρόν λιμάνι μέσω της λιμενικής αρχής του επενδύει σε δράσεις που έχουν οφέλη για τη λιμενική κοινότητα, δράσεις όπως τη τεχνολογική υποδομή και ανάπτυξη του λιμένα. Ακόμα γίνονται επενδύσεις σε δράσεις που απαιτούνται για την ασφαλή και αποδοτική διαχείριση πλοίων και ρωών των φορτίων(RPPC,2016)

Μεγάλες επενδύσεις γίνονται στην ενδοχώρα μέσω της συμμετοχής στα τερματικά της ενδοχώρας. Μία σημαντική επένδυση έχει γίνει στη σύμπραξη με το ESM. Η λιμενική αρχή του Ρότερνταμ έχει αναπτύξει σε συνεργασία με το γειτονικό λιμάνι του Dordrecht και από κοινού συμμετέχουν σε λιμενικά projects, όπως είναι το Westerschelde Container Terminal που έχει κίνηση 2 εκατομμύρια TEU.

Η άλλη επένδυση είναι το Maasvlakte 2, βάση αυτού έχει επεκταθεί η λιμενική περιοχή προκειμένου να καλύψει περισσότερες λιμενικές δράσεις και να ενισχύσει την ευρύτερη ποιότητα ζωής της περιοχής. Το παρόν έργο ξεκίνησε το 2008 και θα ολοκληρωθεί το 2030(De Langen et al, 2012). Το λιμάνι δέχεται επενδύσεις από όλο τον κόσμο ενώ επενδύει σε άλλες χώρες όπως στη Γερμανία, με στόχο την επέκταση της ενδοχώρας του. Ουσιαστικά επενδύει στη δημιουργία ενδοχώριων τερματικών, μέσω μεταφορικών συνδέσεων(Kok,2013). Στο παρόν λιμάνι αναπτύσσεται η Ναυτιλία Μικρών Αποστάσεων, μέσω της οποίας αναπτύσσονται οι ροές των containers σε τερματικά διαφορετικού μεγέθους. Το παρόν προκαλεί αποσυμφόρηση στο οδικό δίκτυο. Το παρόν λιμάνι λόγω της γεωγραφικής του θέσης και των συνδυαζόμενων μεταφορών παρέχει εύκολη πρόσβαση των

εμπορευματοκιβωτίων στο εσωτερικό της Ευρώπης. Το λιμάνι χρησιμοποιείται από 32.00 υπερωκεάνια και 87.000 ενδοχώρια πλοία το χρόνο ενώ απασχολεί 90.000 εργαζόμενους κάνοντας ετήσιο τζίρο 600 εκατομμύρια ευρώ(Euoparl,2014).

#### Πίνακας 4.1.4 Rotterdam Container Terminals

| Τερματικά                      | Φορείς                         | Ιδιότητα             |
|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| Rotterdam World Gateway        | Rwg - dp world                 | Global operator      |
| APM Terminals Maasvlakte 2     | APM                            | Global operator      |
| Euromax Terminal Rotterdam     | Ect - HPH                      | Global operator      |
| Rotterdam Container Terminal   | kramer group                   | Independent operator |
| APM Terminals Rotterdam        | APM                            | Global operator      |
| Delta Container Services       | Ect - HPH                      | Global operator      |
| ECT Delta Terminal             | Ect - HPH                      | Global operator      |
| Waalhaven Botlek Terminal      | Waalhaven group                | Independent operator |
| Container Terminal Twente      | Ctt                            | Independent operator |
| Rotterdam Short Sea Terminals  | RST                            | Independent operator |
| Uniport Multipurpose Terminals | Uniport Multipurpose Terminals | Independent operator |
| Barge Center Waalhaven         | Waalhaven group                | Independent operator |

Πηγή: Port of Rotterdam, 2017

Εξετάζοντας τον παραπάνω πίνακα, είναι εμφανής η παρουσία τόσο των παγκόσμιων «παιχτών» (global operators) στο λιμάνι του Ρότερνταμ όσο και των τοπικών «παιχτών» (Independent operators).

Αναλυτικότερα, όσον αφορά τους global operators, η APM που είναι θυγατρική της Maersk, η ECT που είναι θυγατρική της HPH και η RGW που

είναι θυγατρική της DP – World, φαίνεται να καταλαμβάνουν μεγάλο μέρος των τερματικών του λιμανιού του Ρότερνταμ. Ωστόσο, αντίστοιχο μερίδιο των τερματικών του λιμανιού, κατέχουν και οι τοπικοί φορείς. Ειδικότερα, η Waalhaven group καταλαμβάνει δύο τερματικά ενώ οι kramer group, Ctt, RST και Uniport Multipurpose Terminals έχουν υπό τον έλεγχό τους από ένα λιμάνι.

#### **4.1.2 Λιμάνι του Αμβούργου**

Το λιμάνι του Αμβούργου αποτελεί το μεγαλύτερο λιμάνι στη Γερμανία και το δεύτερο μεγαλύτερο λιμάνι εμπορευματοκιβωτίων στην Ευρώπη. Το παρόν αποτελεί ένα παγκόσμιο λιμάνι, είναι ικανό να υποδέχεται όλα τα είδη εμπορευμάτων ενώ είναι προσβάσιμο από τον ποταμό που απορρέει από τη θάλασσα προς αυτό. Ο ποταμός Elbe έχει βάθος 16,3 μέτρα και έχει τη δυνατότητα να εξυπηρετήσει πλοία με μέγιστο βύθισμα 12,8 μέτρων. Ο παρόν περιορισμός, καθιστά το παρόν λιμάνι, λιγότερο ανταγωνιστικό σε σχέση με το λιμάνι του Ρότερνταμ και το λιμάνι της Αμβέρσας δεδομένου ότι δεν μπορεί να εξυπηρετεί μεγαλύτερα containerships(Port of Hamburg,2016).

Το λιμάνι δύναται να καλύπτει ένα μεγάλο εύρος υπηρεσιών, σχετικών με το χειρισμό των φορτίων, τις τελωνιακές παροχές, τον έλεγχο ποιότητας, την αποθήκευση, τη συσκευασία αλλά και τη διαδικασία της διανομής(Port of Hamburg,2016). Το σημείο το οποίο βοηθά το παρόν λιμάνι να υπερτερεί είναι η γεωγραφική του θέση, βάση της οποίας δύναται να εξυπηρετεί τόσο τη γερμανική ενδοχώρα, όσο και τη σκανδιναβική, ακόμα και την ανατολική Ευρωπαϊκή αγορά. Μετά τη πτώση της Σοβιετικής Ένωσης, δημιουργήθηκε μία νέα ενδοχώρα για τα δυτικά ευρωπαϊκά λιμάνια, γι' αυτό το λιμάνι του Αμβούργου επένδυσε στη σιδηροδρομική του σύνδεση με αυτή την ενδοχώρα(Port of Hamburg,2016).

Με αυτές τις αναδυόμενες αγορές και με μία καλή σύνδεση της ενδοχώρας με τη Σκανδιναβία, το παρόν λιμάνι αναπτύχθηκε γρήγορα τα τελευταία είκοσι χρόνια. Το λιμάνι επένδυσε στις χώρες της πρώην



Σοβιετικής Ένωσης, οι οποίες μετά την ανεξαρτητοποίηση τους και την ένταξη τους στην Ευρωπαϊκή Ένωση ισχυροποιήθηκαν και αναδείχθηκαν αναπτυσσόμενες οικονομίες με υψηλή ζήτηση για αγαθά από την Ασία. Το παρόν λιμάνι αποτέλεσε πύλη εισόδου για αυτές τις οικονομίες και έτσι κατάφερε να εισέλθει σε νέες αγορές (Port of Hamburg,2016).

Το λιμάνι διοικείται από μία λιμενική αρχή που αποτελεί ένα δημόσιο κρατικό όργανο. Η παρούσα είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξη και συντήρηση του λιμανιού. Η ίδια έχει προχωρήσει σε επενδύσεις που ισχυροποιούν το λιμάνι στην υποδοχή και διαχείριση φορτίων. Η λιμενική περιοχή δεν πωλείται, αλλά νοικιάζεται με μακροχρόνια συμβόλαια, τα οποία αποφέρουν κέρδος στο λιμάνι. Το λιμάνι έχει βοηθήσει έντονα στην οικονομική ανάπτυξη της πόλης(Grossman,2008).

#### **Πίνακας 4.1.5 Hamburg Container Terminals**

| <b>Τερματικά</b>                    | <b>Φορείς</b>  | <b>Ιδιότητα</b>      |
|-------------------------------------|--|----------------------|
| HHLA Container Terminal Burchardkai | Hamburger Hafen und Lagerhaus-Aktiengesellschaft (HHLA)                | Independent operator |
| HHLA Container Terminal Tollerort   | Hamburger Hafen und Lagerhaus-Aktiengesellschaft (HHLA)                | Independent operator |
| HHLA Container Terminal Altenwerder | Hamburger Hafen und Lagerhaus-Aktiengesellschaft (HHLA) - Hapag- Lloyd | Global operator      |
| EUROGATE Container Terminal         | EUROGATE Group   | Independent operator |

Πηγή: Port of Hamburg, 2016

Το λιμάνι διαθέτει 320 αγκυροβόλια και 4 μεγάλα container terminal υψηλών επιδόσεων, τα 3 από τα οποία διαχειρίζεται η HHLA (Hamburger

Hafenund Logistik). Το μεγαλύτερο terminal είναι το HHLA Container Terminal Buchardkai, με 9 αγκυροβόλια έκτασης 1,4 εκατομμύρια τ.μ και το μέγιστο βύθισμα είναι 15,3 μέτρα. Άλλο μεγάλο τερματικό είναι το HHLA Container Terminal Altenwerder που είναι μία σύμπραξη μεταξύ της HHLA και της Harpag- Lloyd. Αυτό έχει έκταση 1 εκατομμύριο τ.μ., 4 αγκυροβόλια και μέγιστο βύθισμα 16,7 μέτρα(Port of Hamburg,2016).

Ένα ακόμα σχετικό με το λιμάνι μεγάλο τερματικό είναι το EUROGATE Container Terminal με 6 αγκυροβόλια έκταση 1,2 εκατομμύρια τ.μ και μέγιστο βαθμό 15,3 μέτρα. Το παρόν διαχειρίζεται η EUROGATE Group η οποία αναμένεται να επεκταθεί και περαιτέρω με τις επενδύσεις της Budenday Ufer σε αυτό. Ακόμα υπάρχει και το HHLA Container Terminal Tollerort με 4 αγκυροβόλια, έκταση 600000 τ.μ. και μέγιστο βύθισμα 15,2 μέτρα. Το παρόν τερματικό έχει δικό του σιδηροδρομικό σταθμό. Το λιμάνι του Αμβούργου διαθέτει ακόμα 42 τερματικά πολλαπλών χρήσεων, τα οποία χειρίζονται χύδην φορτία, οχήματα, φρούτα, σιδηρομεταλλεύματα (Port of Hamburg,2016). Παρακάτω παρουσιάζεται η κίνηση του λιμανιού τα δύο τελευταία χρόνια.

#### **Πίνακας 4.1.6 Throughput of Hamburg (in TEU)**

| Έτος | Κίνηση |
|------|--------|
| 2015 | 9,7    |
| 2016 | 8,8    |

Πηγή: Port of Hamburg.(2016)

Το Αμβούργο είναι σημαντικό λιμάνι για ευρωπαϊκές μεταφορτώσεις και για τη Ναυτιλία Μικρών Αποστάσεων και αποτελεί το πρώτο λιμάνι για τις ίδιες μεταφορές στη Βαλτική. Το Αμβούργο είναι πιο ανταγωνιστικό σε σχέση με άλλα βόρειο-δυτικά ευρωπαϊκά λιμάνια, δεδομένου ότι βασίζεται στα ενδοχώρια τερματικά. Συγκριμένα κατανέμει τα containers σε μεσαίου και μικρού μεγέθους τερματικά, τα οποία όχι ατομικά αλλά ομαδικά καλύπτουν τις ανάγκες εξυπηρέτησης του λιμανιού.

#### **4.1.3 Λιμάνι Αμβέρσας**

Το λιμάνι της Αμβέρσας, είναι ένα από τα μεγαλύτερα στον κόσμο. Η Αμβέρσα βρίσκεται 60 Km περίπου μακριά από την Βόρειο Θάλασσα και επικοινωνεί με αυτή με τον ποταμό Schelde ο οποίος είναι πλωτός και εκεί βρίσκονται οι εγκαταστάσεις του λιμένα της (Port Antwerp, 2017).

Μέχρι τον 19<sup>ο</sup> αιώνα, το λιμάνι κατελάμβανε το δεξί μέρος της εισόδου της πόλης. Τον 19<sup>ο</sup> αιώνα το λιμάνι επεκτάθηκε με τεχνητή προβλήτα, την αποκαλούμενη σήμερα προβλήτα του Ναπολέοντα. Κατά την διάρκεια της Γαλλικής κατοχής του Βελγίου, ο Ναπολέων ήθελε να μετατρέψει το λιμάνι σε στρατιωτικό, απ' όπου θα έκανε επίθεση στην Αγγλία σε περίπτωση πολέμου.

Η σημασία του λιμανιού κατά τον Β' παγκόσμιο πόλεμο είχε ως αποτέλεσμα τον βομβαρδισμό της Αμβέρσας με ρουκέτες V1 και V2 από τους Γερμανούς για να αποτρέψουν τον ανεφοδιασμό των αντιπάλων τους. Το νέο λιμάνι καταλαμβάνει το Βόρειο μέρος της Αμβέρσας έως την Ολλανδία (Port Antwerp, 2017).

Από το 1950 η αύξηση των μεταφορών-εμπορευμάτων μεγάλωσε σταθερά. Σήμερα το λιμάνι της Αμβέρσας είναι το όγδοο εμπορευματικό λιμάνι στον κόσμο. Η ειδικότητά του είναι το μη συσκευασμένο φορτίο. Έτσι τα προϊόντα-αγαθά έρχονται σε μεταλλικά κιβώτια, τα οποία φυλάσσονται και διακινούνται από τις υπηρεσίες του λιμανιού και ιδιωτικές εταιρείες. Η μισή κυκλοφορία αγαθών αποτελείται από μαζικά αγαθά, όπως: άνθρακας, σιτάρι, λιπάσματα, δασικά προϊόντα, φρούτα κ.λ.π. Τεράστιες βιομηχανικές εγκαταστάσεις υπάρχουν στην Λιμένιο περιοχή. Οι κυριότερες όμως είναι χημικές και πετροχημικές βιομηχανίες (Port Antwerp, 2017).

Σήμερα το λιμάνι το οποίο είναι το τρίτο μεγαλύτερο στην Ευρώπη διοικείται από την επιτροπή της διοίκησης της λιμενικής αρχής, η οποία κατευθύνεται από τον επίτροπο και διαχειρίζεται το σύνολο των δράσεων του λιμένα.

Στα πλαίσια ανάπτυξης της ανταγωνιστικότητας του λιμένα η λιμενική αρχή λειτούργησε ως δημοτική εταιρεία από το 1997 και μετά. Σήμερα έχει τις δικές της δράσεις και διαδικασίες σε σχέση με τη διοίκηση, τη λήψη αποφάσεων, τη διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού. Έχει τη δυνατότητα να συνεργάζεται με ιδιωτικές εταιρείες, κυβερνητικές ομάδες και τέλος έχει μετοχές στο λιμένα(Port of Antwerp,2016)

Το παρόν λιμάνι έχει ένα άλλο πλεονέκτημα. Δέχεται και κρουαζιερόπλοια συμβάλλοντας και από αυτή την σκοπιά στην οικονομική ανάπτυξη της Αμβέρσας. Το σύστημα διαχείρισης της παλίρροιας με τεχνίτες αποβάθρες, των οποίων οι πόρτες κλείνουν για να κρατούν σταθερή την στάθμη του νερού, είναι κάτι το πρωτόγνωρο. Υπόγειο τούνελ συνδέει τις δύο όχθες του ποταμού, και οι κάτοικοι πεζοί ή με ποδήλατα κυκλοφορούν μέσω αυτού(Olaf Merk and Markus Hesse, 2012).

Το λιμάνι έχει καλή σύνδεση με τα άλλα Ευρωπαϊκά λιμάνια, δεδομένου ότι βρίσκεται στο κέντρο της βόρειο-δυτικής Ευρώπης, κάνοντας τις μεταφορές στους καταναλωτές ευκολότερες, πιο υποστηρικτικές, αποδοτικές άρα και φθηνότερες. Το παρόν λιμάνι είναι ηγετικό στα πλαίσια της Ευρώπης, δεδομένου ότι βοηθάει τις μεταφορές από και προς την Αμερική, την Αφρική, την Ανατολή και την Ινδική ήπειρο και τη μελλοντική ενδυνάμωση της θέσης του στην Άπω Ανατολή(Port of Antwerp,2016).

Το παρόν λιμάνι καλύπτει ανάγκες μεγάλων containerships. Στο λιμάνι αναπτύσσονται πολλές δράσεις όπως η πλοήγηση, η διαχείριση των αποβλήτων, οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες κ.λ.π(Port of Antwerp,2016). Σε σχέση με τη σύνδεση με την ενδοχώρα το κάθε τερματικό του λιμανιού έχει πρόσβαση σε τρία μέσα μεταφοράς, σε φορτηγίδες, σε τρένα, και στο οδικό δίκτυο(Notteboom, De Langen and Jacobs,2013).

#### Πίνακας 4.1.7 Antwerp Container Terminals

| Τερματικά                        | Φορείς  | Ιδιότητα        |
|----------------------------------|---|-----------------|
| Antwerp Gateway                  | joint-venture between DP World (42.5%), Zim Ports (20%), Cosco Pacific (20%), Terminal Link/CMA-CGM (10%) and Duisport (7.5%), operated by DP World | Global operator |
| Independent Maritime Terminal    | ICL   | Global operator |
| MSC PSA European Terminal        | PSA Antwerp   | Global operator |
| MSC PSA European Terminal (Mpet) | PSA Antwerp   | Global operator |
| PSA Europa Terminal              | PSA Antwerp   | Global operator |
| PSA Antwerp Noordzee Terminal    | PSA Antwerp   | Global operator |

Πηγή: Port of Antwerp, 2017

Το παρόν λιμάνι αποτελεί ένα σημαντικό σύνδεσμο στην ανάπτυξη των εισαγωγών και των εξαγωγών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς και κόμβος για εμπορικές δράσεις σε όλο τον κόσμο. Η κίνηση των containers στο λιμάνι παρουσιάζουν αύξηση 10%-15% το χρόνο. Τα τερματικά διοικούνται από ιδιωτικές εταιρείες όπως είναι οι DP World Container Terminal και η MSC Home Terminal. Συγκεκριμένα, το λιμάνι διαθέτει έξι εξειδικευμένα τερματικά εμπορευματοκιβωτίων, τα εξής: α) PSA Noordzee Terminal (Q913), β) PSA Europa Terminal (Q869), γ) MSC PSA European Terminal (MPET) (Q730), δ) Independent Maritime Terminal (IMT) (Q242) ε) MSC PSA European Terminal (MPET) ( Q1742), ζ) Antwerp Gateway Terminal ( Q1700).

Το λιμάνι είναι απόδειξη της αύξησης της χρήσης των ενδοχώριων τερματικών, δεδομένου ότι έχει αναπτύξει τις πολυτροπικές μεταφορές συνδυαζόμενο με δρόμους, σιδηροδρόμους και τρένα, εταιρείες logistics κ.λ.π. Ακόμα γίνονται επενδύσεις σε διανομή, αποθήκευση και γενικά άριστη διαχείριση των εισερχόμενων και εξερχόμενων εμπορευμάτων.

Παρακάτω παρουσιάζεται η κίνηση του λιμανιού τα δυο τελευταία χρόνια

#### Πίνακας 4.1.8 Throughput of Antwerp(in TEU)

| Έτος | Κίνηση    |
|------|-----------|
| 2015 | 8.977.738 |
| 2016 | 9.653.511 |

Πηγή: Port of Antwerp(2016)

#### 4.2 Σύγκριση των λιμένων με βάση συγκεκριμένα κριτήρια

Στη παρούσα ενότητα με βάση συγκεκριμένα κριτήρια θα γίνει η αξιολόγηση των τριών λιμένων και της σύνδεσής τους με την ενδοχώρα. Τα κριτήρια είναι(Europort,2015): α) Η τοποθεσία του λιμανιού, β) Η λιμενική διοίκηση του ιδιοκτησιακού καθεστώτος, γ) Η συνδεσιμότητα με την ενδοχώρα, δ) Η συνολική διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων, ε) Το σύνολο των δράσεων, ζ) Ο χρόνος πλεύσης, η) Οι ελεύθερες εμπορικές ζώνες, θ) Ο τζίρος.

##### Πίνακας 4.2.1 Κριτήρια αξιολόγησης

| Κριτήρια                         | Rotterdam port | Hamburg port | Antwerp port |
|----------------------------------|----------------|--------------|--------------|
| Τοποθεσία λιμανιού               | √              | √            | √            |
| Λιμενική διοίκηση και διαχείριση | √              | √            | √            |
| Συνδεσιμότητα με ενδοχώρα        | √              | √            | √            |
| Συνολική διακίνηση               | √              | √            | √            |
| Σύνολο δράσεων                   | √              | √            | √            |

|                              |     |     |     |
|------------------------------|-----|-----|-----|
| Χρόνος πλεύσης               | √   | X   | X   |
| Ελεύθερες<br>εμπορικές ζώνες | X   | X   | X   |
| Τζίρος                       | √   | X   | √   |
| Αποτέλεσμα                   | 7/8 | 5/8 | 6/8 |

Με βάση το Πίνακα τα παραπάνω ευρωπαϊκά λιμάνια ικανοποιούν το κριτήριο της τοποθεσίας, αφού όπως έχει επισημανθεί η γεωγραφική τους θέση είναι κοντά στην κεντρική Ευρώπη και τις αναπτυγμένες χώρες της, ευνοεί τη διοχέτευση του φορτίου από αυτά σε ολόκληρη την ήπειρο.

Δεύτερον, ικανοποιείται και από τα τρία λιμάνια το κριτήριο της λιμενικής διοίκησης, αφού το μοντέλο οργάνωσής τους βοηθά τις επενδύσεις από ιδιωτικά κεφάλαια και έχει οδηγήσει στην ανάπτυξη και ανταγωνιστικότητά τους. Τρίτον, ικανοποιείται και από τα τρία λιμάνια το κριτήριο της συνδεσιμότητας με την ενδοχώρα, κυρίως χάρη στη σύνδεση με το ανεπτυγμένο σιδηροδρομικό τους δίκτυο.

Τέταρτον, ικανοποιείται το κριτήριο της διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων αφού κατά το έτος 2016 τα υπό μελέτη λιμάνια ήταν τα πρώτα σε «κίνηση» στην Ευρώπη (από την Ασία). Επιπλέον, από όλα τα λιμάνια που εξετάστηκαν ικανοποιείται και το κριτήριο του συνόλου των δραστηριοτήτων, αφού όλα παρέχουν ένα ευρύ φάσμα λιμενικών, και όχι μόνο, υπηρεσιών.

Ο χρόνος πλεύσης ικανοποιείται περισσότερο από το Rotterdam, αφού σύμφωνα με τη Maersk (2016), στο Hamburg και την Antwerp τα εμπορευματοκιβώτια φτάνουν 1-2 μέρες αργότερα (περίπου 30 μέρες ταξίδι). Το κριτήριο των ελεύθερων εμπορικών ζωνών δεν ικανοποιεί κανένα από τα λιμάνια (Eurora, 2015). Τέλος το κριτήριο του τζίρου δεν ικανοποιείται από το λιμάνι του Hamburg, αφού ο κύκλος εργασιών του

συγκεκριμένου λιμανιού υστερεί πολύ σε σχέση με αυτόν του Rotterdam και της Antwerp.

#### 4.3 Συγκριτική παρουσίαση των λιμένων σε επίπεδο τάσης συγκέντρωσης

Στον Πίνακα 4.9 παρουσιάζεται ο τζίρος των τριών λιμένων, της Ευρώπης για το 2017.

##### Πίνακας 4.3.1 Ετήσιος τζίρος των λιμένων

| Port      | Turnover (in million euro) |
|-----------|----------------------------|
| Rotterdam | 676,9                      |
| Hamburg   | 176,2                      |
| Antwerp   | 338,4                      |

Με βάση την αναφορά που προηγήθηκε επισημαίνεται ότι οι σχέσεις των λιμένων είναι ανταγωνιστικές δεδομένου ότι εξυπηρετούν την ενδοχώρα. Το λιμάνι του Rotterdam, αναπτύχθηκε λόγω της σχέσης που αναπτύχθηκε με τη Γερμανία. Ο ανταγωνισμός έχει επηρεάσει και τις επενδύσεις που κάνουν στην ενδοχώρα και στις υποδομές τους. Όπως διαπιστώθηκε και τα τρία λιμάνια επενδύουν στην ενδοχώρα, τα τερματικά αποτελούν βάση της ανταγωνιστικότητάς τους, ενώ αναπτύσσονται έντονα στο εσωτερικό τους τάσεις συγκέντρωσης, στις οποίες βασίζουν την ανταγωνιστικότητά τους.

Τα τελευταία δεκαπέντε περίπου χρόνια η αγορά των εμπορευματοκιβωτίων έχει αναπτυχθεί με έντονους ρυθμούς. Το λιμάνι του Rotterdam κατέχει τη πρώτη θέση σε κίνηση λιμανιών της Ευρώπης σε ροές προς την Ασία (Port of Rotterdam, 2017). Το Αμβρούργο έχει αναπτυχθεί λόγω τις καλές σιδηροδρομικές συνδέσεις που διαθέτει και την εγγύτητα του με την Ανατολική Ευρώπη. Σημαντικό πλεονέκτημα του λιμανιού είναι η δυνατότητα μεταφόρτωσης για τις Σκανδιναβικές χώρες και τη Βαλτική (Port of Hamburg, 2017). Τέλος στη Τρίτη θέση είναι η Αμβέρσα, η οποία έχει ανεπτυγμένες υποδομές (Port of Antwerp, 2017). Τα τρία αυτά λιμάνια έχουν το ίδιο οργανωτικό μοντέλο. Η δυναμική των τριών αυτών λιμένων



βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στη μεγάλη χωρητικότητα που έχουν αλλά και στη ποιότητα των σιδηροδρομικών τους δικτύων. Η ανάπτυξη της ενδοχώρας, η συγκέντρωση σε αυτή είναι η βάση ανάπτυξης, σήμερα όλα από εκεί ξεκινούν. Για παράδειγμα το Hamburg έχει καταφέρει να ενισχύσει τη θέση του λόγω του ηγετικού σιδηροδρόμου που συνδέεται με το παρόν λιμάνι.

#### 4.4 Ενδοχώρια τερματικά στα τρία εξεταζόμενα λιμάνια

Στις προηγούμενες ενότητες έγινε ξεκάθαρο ότι τα ενδοχώρια τερματικά έχουν μεγάλη ισχύ στην ανάπτυξη και ισχυροποίηση των εξεταζόμενων λιμένων. Στα εξεταζόμενα λιμάνια έχουν επενδύσει διάφοροι operators για τους οποίους έγινε αναφορά παραπάνω ανά λιμένα και οι οποίοι έχουν μπει δυναμικά στο καθένα από αυτά.

**Πίνακας 4.4.1 Inland Container Terminals**

| <b>Τερματικά</b>                                  | <b>Φορείς</b>                    | <b>Ιδιότητα</b>      | <b>Χώρα</b> |
|---|----------------------------------|----------------------|-------------|
| Container Terminal Alblasterdam                   | BCTN group                       | Independent operator | Ολλανδία    |
| GCR (Groenenboom Containertransferium Ridderkerk) | Groenenboom                      | Independent operator | Ολλανδία    |
| BCTN Nijmegen                                     | BCTN group                       | Independent operator | Ολλανδία    |
| Oosterhout Container Terminal                     |                                  | Independent operator | Ολλανδία    |
| Logistiek Centrum Gorinchem                       | HTS Group                        | Independent operator | Ολλανδία    |
| CTU Utrecht B.V.                                  | CTU - The Theo Pouw Group        | Global operator      | Ολλανδία    |
| Markiezaat Container Terminal                     | Meeus group                      | Global operator      | Ολλανδία    |
| ROC Waalwijk B.V.                                 | ROC - Regionaal Overslag Centrum | Independent operator | Ολλανδία    |
| BCTN Den Bosch                                    | BCTN group                       | Independent operator | Ολλανδία    |

|   |   |                      |          |
|---|---|----------------------|----------|
| Barge Terminal Tilburg B.V.                 | Gvt - Gebr. Versteijnen Transport         | Independent operator | Ολλανδία |
| CTU Rivierenland B.V.                       | CTU - The Theo Pouw Group                 | Global operator      | Ολλανδία |
| OOO Terminals B.V.                          | OOO Terminals                             | Global operator      | Ολλανδία |
| Inland Terminal Veghel B.V.                 | Van berkel group                          | Global operator      | Ολλανδία |
| Beverdonk Container Terminal                | Dp world                                  | Global operator      | Ολλανδία |
| BCTN Meerhout                               | BCTN group                                | Independent operator | Βέλγιο   |
| BCTN Venray                                 | BCTN group                                | Independent operator | Ολλανδία |
| EGS Venlo                                   | ECT                                       | Global operator      | Ολλανδία |
| Rhein-Waal Terminal GmbH                    | Contargo Rhein-Waal-Lippe GmbH (Emmerich) | Independent operator | Γερμανία |
| CTT Combi Terminal Twente                   | Ctt – Intermodal Transport                | Independent operator | Ολλανδία |
| HOV Harlingen BV                            | Tma logistics                             | Global operator      | Ολλανδία |
| MCS Leeuwarden                              | Multimodal Container Services B.V.        | Independent operator | Ολλανδία |
| Contargo Neuss GmbH                         | Contargo                                  | Global operator      | Γερμανία |
| EuroTerminal Emmen-Coevorden-Hardenberg B.V | EuroTerminal Coevorden B.V.               | Global operator      | Ολλανδία |
| Barge Service Center Groningen BV           | HUSA Terminals                            | Global operator      | Ολλανδία |
| MCS Westerbroek                             | Multimodal Container Services B.V.        | Independent operator | Ολλανδία |
| HUSA Terminals (Vendaam)                    | HUSA Terminals                            | Global operator      | Ολλανδία |
| Terminal Wörth                              | Contargo Wörth GmbH                       | Global operator      | Γερμανία |
| Krefelder Container Terminal                | Krefelder Container Terminal GmbH         | Independent operator | Γερμανία |
| MCS Meppel                                  | Multimodal Container Services B.V.        | Independent operator | Ολλανδία |
| MCT Moerdijk                                | Ect                                       | Global operator      | Ολλανδία |

|                 |     |                 |          |
|-----------------|-----|-----------------|----------|
| TCT Belgium     | Ect | Global operator | Βέλγιο   |
| DeCete Duisburg | Ect | Global operator | Γερμανία |

Πηγή: Inlandlinks, 2017

Από τη μία υπάρχουν mega carriers στη διαχείριση ενδοχώριων τερματικών, όπως συμβαίνει στην περίπτωση του Beverdonk Container Terminal (Dp World). Επίσης, τα τερματικά MCT Moerdijk ,TCT Belgium ,DeCete Duisburg και EGS Venlo βρίσκονται υπό την επίβλεψη της ECT, θυγατρική εταιρεία της HpH. Και οι δύο εταιρείες, δηλαδή οι Hutchison Port Holdings και η DP World, αποτελούν global operators οι οποίες έχουν εγκαταστάσεις λιμενικές σε παγκόσμιο επίπεδο(Port Economics,2016).

Η European Gateway Services είναι θυγατρική της Europe Container Terminals (ECT) από το Rotterdam, ένας από τους κορυφαίους και πλέον προηγμένους διαχειριστές τερματικών σταθμών εμπορευματοκιβωτίων στην Ευρώπη (EGS,2017). Μέσω της υπηρεσίας European Gateway Services (EGS), η ECT προσφέρει υψηλής συχνότητας σιδηροδρομικές συνδέσεις και πλωτές συνδέσεις μεταξύ του Ρότερνταμ και ένα ολοκληρωμένο και ταχέως αναπτυσσόμενο δίκτυο εσωτερικών τερματικών σταθμών στην ευρωπαϊκή ενδοχώρα. Η παρούσα είναι αντιπροσωπευτική σε επίπεδο κάθετης ολοκλήρωσης, δεδομένου ότι καλύπτει το σύνολο των υπηρεσιών που χρειάζεται μια εταιρεία η οποία συνεργάζεται με το παρόν λιμένα, στον οποίο αναπτύσσει δράση η συγκεκριμένη εταιρεία.

Ωστόσο, η EGS προσφέρει επίσης συνδέσεις μεταξύ άλλων λιμένων και τερματικών σταθμών στη Δυτική Ευρώπη. Συνδέει δηλαδή τα λιμάνια του Ρότερνταμ και της Αμβέρσας με ενδοχώρια τερματικά όπως είναι τα τερματικά MCT Moerdijk, TCT Belgium, DeCete Duisburg και EGS Venlo, Contargo Neuss GmbH(EGS, 2017). Πρόσθετο παράδειγμα είναι αυτό της APM Terminals η οποία έχει τον έλεγχο της δύο τερματικά του Ρότερνταμ. Από την άλλη υπάρχουν operators που έχουν υπό τον έλεγχο τους ενός μόνο τερματικό (HOV Harlingen BV) ή περισσότερά, οι οποίοι λειτουργούν με οριζόντια ολοκλήρωση(Rodrigue and Notteboom, 2017).

#### **4.5 Μελέτη συγκέντρωσης υπηρεσιών στα ενδοχώρια τερματικά**

Σημαντικό μέρος του λιμανιού, και κατ' επέκταση των ενδοχώριων τερματικών του, αποτελούν και οι υπηρεσίες τις οποίες παρέχουν. Θα παρουσιαστούν και θα αναλυθούν οι υπηρεσίες που παρέχουν τα υπό εξέταση λιμάνια καθώς και τα τερματικά αυτών, προκειμένου να μελετηθεί η ύπαρξη συγκέντρωσης υπηρεσιών σε αυτά.

Μία από τις βασικότερες υπηρεσίες που παρέχει ένα λιμάνι είναι η υπηρεσία αποθήκευσης (storage). Η έλλειψη χωρητικότητας στα λιμενικά τερματικά έχει βοηθήσει στην ανάπτυξη επιπλέον αποθηκών για τη συσσώρευση των container. Τα ενδοχώρια τερματικά εξυπηρετούν την επιπλέον επισκεψιμότητα που θα μπορούσε να δεχτεί το λιμάνι και εξυπηρετούν τις λειτουργίες που είναι ακριβές για τα λιμενικά τερματικά όπως είναι η αποθήκευση των γεμάτων και άδειων εμπορευματοκιβωτίων καθώς και επικίνδυνων εμπορευμάτων. Επίσης, μπορούν να λειτουργήσουν σαν buffer στις αλυσίδες εφοδιασμού και να ενεργήσουν σαν προσωρινή εγκατάσταση αποθήκευσης. (Rodrigue and Notteboom, 2017).

Σημαντικό είναι και το safety – security στο λιμάνι. Με την αυξανόμενη ανησυχία για την ασφάλεια της διεθνούς κυκλοφορίας των εμπορευμάτων και των επιβατών, έχουν θεσπιστεί πολλά πλαίσια είτε υποχρεωτικά είτε εθελοντικά με σκοπό την ενίσχυση της ασφάλειας στη θάλασσα και την ασφάλεια των λιμένων(Bichou, 2008).

Οι νομοθεσίες που έχουν εγκριθεί και εφαρμοστεί σε πολυμερές επίπεδο περιλαμβάνουν τον κώδικα διεθνούς ασφάλειας πλοίων και λιμενικών εγκαταστάσεων (ISPS), τον κώδικα πρακτικής IMO / ILO σχετικά με την ασφάλεια στους λιμένες και το Πλαίσιο Προτύπων για την Ασφάλεια του Παγκόσμιου Οργανισμού Τελωνείων (WCO) και Διευκόλυνση του Παγκόσμιου Εμπορίου, που αναφέρεται επίσης ως Πλαίσιο Ασφαλείας(SAFE Framework) (Bichou, 2008).

Επιπλέον, στο κομμάτι της ασφάλειας χρησιμοποιείται το πρότυπο ασφάλειας ΑΕΟ , ο έλεγχος πρόσβασης στα λιμάνια και η επιτήρηση μέσω κάμερας (Bichou, 2008).

Μία σημαντική ομάδα υπηρεσιών του λιμανιού είναι εκείνη των επιθεωρήσεων. Σε αυτή περιλαμβάνονται κυρίως οι εκτελωνισμοί, δηλαδή η είσπραξη τιμολογίων και ο έλεγχος της ροής εμπορευμάτων από και προς μία χώρα, τα πρότυπα του εκτελωνισμού που ακολουθούνται (ΑΕΟ customs), η τελωνειακή αποθήκευση και οι τοπικοί εκτελωνισμοί.

Επίσης, οι υπηρεσίες που εξετάζονται είναι εκείνες που σχετίζονται με τη διατροφική μεταφορά, τις μεταφορές επικίνδυνων αγαθών και τις μεταφορές μέσω container ψυγείων, καθώς και έξτρα υπηρεσίες όπως είναι η εξαέρωση container από επικίνδυνα αέρια, ο καθαρισμός δεξαμενών από χημικά φορτία. Ακόμα υπηρεσίες βασισμένες στην τεχνολογία και στην πληροφόρηση, όπως η παρακολούθηση και ο εντοπισμός των εμπορευμάτων ανά πάσα στιγμή κατά τη διάρκεια της μεταφοράς μέσω τεχνολογικών συστημάτων αλλά και η ανταλλαγή δεδομένων μέσω του συστήματος EDI προσφέρει αρκετά πλεονεκτήματα στις λιμενικές και στις ναυτιλιακές εταιρείες. Τέτοια είναι οι βελτιωμένες υπηρεσίες, τα μειωμένα κόστη μεταφοράς και η αυξημένη παραγωγικότητα (Unifeeder, 2017).

Πολύ σημαντικές είναι και οι υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας. Πιο συγκεκριμένα, υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας μπορεί να οριστούν ως «οι μοναδικές ή οι συγκεκριμένες δραστηριότητες με τις οποίες οι επιχειρήσεις μπορούν από κοινού να ενισχύσουν την αποτελεσματικότητά τους, την απόδοση και τη σχετικότητα» (Bowersox et al., 2010) για να παρέχουν τελικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα στην αγορά (Mentzer et al., 1997). Εκτός από τη συμβολή στην επίτευξη προσαρμογής, οι υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας επίσης, είναι δύσκολο να γενικευθούν, λόγω του γεγονότος ότι οι υπηρεσίες τείνουν να είναι εξειδικευμένες για τους πελάτες και η κατανόηση των πελατών για την ποιότητα των υπηρεσιών θα καθορίσει το επίπεδο ικανοποίησης αυτών (Bowersox et al, 2010; Mentzer

et al., 2001).

Οι υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας logistics είναι μία φυσική εξέλιξη της ανάπτυξης των logistics και μία διαδεδομένη στρατηγική στην τρέχουσα διαχείριση της παγκόσμιας εφοδιαστικής αλυσίδας (Li, 2011; Jayaram and Tan, 2010). Οι κύριες δραστηριότητες VAL είναι:

- παραλαβή αγαθών, προετοιμασία για αποστολή, επιστροφή άδειου container
- Απλή αποθήκευση, διανομή - συλλογή παραγγελιών
- Προσαρμογή ανάλογα με τις ανάγκες του πελάτη και τους κανονισμούς της εκάστοτε χώρας
- Συναρμολόγηση, επισκευή, καταγραφή εμπορευμάτων, συσκευασία
- Ποιοτικός έλεγχος, έλεγχος των προϊόντων
- Εκπαίδευση σε προϊόντα στις εγκαταστάσεις του πελάτη (ESCAP,2002)

Παρακάτω παρατίθενται οι υπηρεσίες των λιμενικών και ενδοχώριων τερματικών ενώ γίνεται και μία σχηματική απεικόνιση τους σε επίπεδο υπηρεσιών για να βγουν κάποια συμπεράσματα. Οι Πίνακες δείχνουν υπηρεσίες που παρέχονται ανά terminal. Το καθένα από αυτά έχει συγκεκριμένη δυναμική και παρέχει υπηρεσίες πλαισιώνοντας τα λιμάνια, καλύπτοντας τις ανάγκες των εταιρειών που συνεργάζονται με αυτά.

**Πίνακας 4.5.1 Rotterdam container terminals - Services**

|                                      | Rotterdam Container Terminals |                           |                            |                              |                         |                          |                    |                           |                           |                                 |                               |                        |
|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------|
|                                      | Rotterdam world gateway       | APM terminal maasylakte 2 | Euromax terminal rotterdam | Rotterdam container terminal | APM terminals rotterdam | Delta container services | Ect delta terminal | Waalhaven botlek terminal | Container terminal twente | Unipoort multipurpose terminals | Rotterdam short sea terminals | Barge center waalhaven |
| <b>Storage</b>                       |                               |                           |                            |                              |                         |                          |                    |                           |                           |                                 |                               |                        |
| Warehouse                            | x                             | x                         | x                          |                              | x                       | x                        | x                  | x                         |                           | x                               | x                             | x                      |
| Empty depot services                 |                               | x                         | x                          | x                            | x                       | x                        | x                  | x                         |                           | x                               | x                             | x                      |
| Storage dangerous goods              |                               |                           |                            | x                            |                         |                          | x                  | x                         | x                         |                                 |                               | x                      |
| <b>Transport services</b>            |                               |                           |                            |                              |                         |                          |                    |                           |                           |                                 |                               |                        |
| Intermodal services                  | x                             | x                         | x                          | x                            | x                       | x                        | x                  | x                         | x                         | x                               | x                             | x                      |
| Transshipment dangerous goods        |                               | x                         |                            | x                            | x                       |                          |                    | x                         | x                         | x                               |                               | x                      |
| Reefer connections                   | x                             | x                         | x                          | x                            | x                       | x                        | x                  | x                         |                           | x                               | x                             | x                      |
| <b>Extra services</b>                |                               |                           |                            |                              |                         |                          |                    |                           |                           |                                 |                               |                        |
| Gas measurement and forced degassing |                               |                           |                            | x                            |                         |                          | x                  | x                         | x                         |                                 |                               | x                      |
| Tank cleaning                        |                               |                           |                            |                              |                         |                          |                    |                           |                           |                                 |                               |                        |
| <b>Safety-security</b>               |                               |                           |                            |                              |                         |                          |                    |                           |                           |                                 |                               |                        |
| AEO security                         | x                             |                           | x                          | x                            | x                       | x                        | x                  |                           |                           | x                               | x                             | x                      |
| Access control                       |                               | x                         | x                          | x                            | x                       |                          |                    | x                         |                           |                                 |                               | x                      |

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Camera surveillance                              | x | x |   | x |   |   |   | x | x |   |   | x |
| ISPS   | x | x |   |   | x | x |   |   |   | x | x |   |
| <b>Inspections</b>                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| AEO customs                                      | x |   | x | x | x | x | x |   |   | x | x | x |
| Customs warehouse                                |   | x |   | x | x |   |   | x |   |   |   | x |
| Local clearance procedure                        | x | x |   | x | x |   |   | x |   |   |   | x |
| <b>Information and communications technology</b> |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Track and trace cargo data                       | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| EDI communication possible                       | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |   | x |
| <b>Modes of transport</b>                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Road   | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Rail   | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Waterway   | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| <b>Value added services</b>                      | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Πηγή: Port of Rotterdam, 2017



**Πίνακας 4.5.2 Hamburg container terminals – Services**

| <b>HAMBURG</b>                       |                                       |                                      |                              |          |
|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|----------|
|                                      | HHL container terminal<br>burchardkal | HHLA container<br>terminal tollerort | HHLA terminal<br>alterwerder | Eurogate |
| <b>Storage</b>                       |                                       |                                      |                              |          |
| Warehouse                            | x                                     | x                                    | x                            | x        |
| Empty depot services                 | x                                     | x                                    | x                            | x        |
| Storage dangerous goods              | x                                     | x                                    | x                            | x        |
| <b>Transport services</b>            |                                       |                                      |                              |          |
| Intermodal services                  | x                                     | x                                    | x                            | x        |
| Transshipment dangerous goods        | x                                     |                                      |                              | x        |
| Reefer connections                   | x                                     | x                                    | x                            | x        |
| <b>Extra services</b>                |                                       |                                      |                              |          |
| Gas measurement and forced degassing | x                                     | x                                    | x                            | x        |
| Tank cleaning                        |                                       |                                      |                              |          |
| <b>Safety-security</b>               |                                       |                                      |                              |          |
| AEO security                         | x                                     | x                                    | x                            | x        |
| Access control                       |                                       |                                      |                              |          |
| Camera surveillance                  |                                       |                                      |                              |          |

|  |  |   |   |   |   |
|--|--|---|---|---|---|
|  | ISPS   | x | x | x | x |
|  | <b>Inspections</b>                               |   |   |   |   |
|  | AEO customs                                      | x | x | x | x |
|  | Customs warehouse                                |   |   |   |   |
|  | Local clearance procedure                        | x | x | x | x |
|  | <b>Information and communications technology</b> |   |   |   |   |
|  | Track and trace cargo data                       |   |   |   |   |
|  | EDI communication possible                       | x | x | x | x |
|  | <b>Modes of transport</b>                        | x | x | x | x |
|  | Road   | x | x | x | x |
|  | Rail   | x | x | x | x |
|  | Waterway   | x | x | x | x |
|  | <b>Value added services</b>                      | x | x | x | x |

Πηγή: Port of Hamburg, 2016

#### Πίνακας 4.5.3 Antwerp container terminals - Services

|  |                |                 |                               |                          |                                |                     |                               |
|--|----------------|-----------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------------|
|  |                | Antwerp gateway | Independent maritime terminal | MSCPSA European terminal | MSCPSA European terminal(MPET) | PSA Europa terminal | PSA Antwerp Noordzee terminal |
|  | <b>Storage</b> |                 |                               |                          |                                |                     |                               |

|  |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|
| Warehouse  | x | x | x | x | x | x |
| Empty depot services                             | x | x | x | x | x | x |
| Storage dangerous goods                          |   |   |   |   |   |   |
| <b>Transport services</b>                        |   |   |   |   |   |   |
| Intermodal services                              | x | x | x | x | x | x |
| Transshipment dangerous goods                    |   |   |   |   |   |   |
| Reefer connections                               | x | x | x | x | x | x |
| <b>Extra services</b>                            |   |   |   |   |   |   |
| Gas measurement and forced degassing             |   |   |   |   |   |   |
| Tank cleaning                                    |   |   |   |   |   |   |
| <b>Safety-security</b>                           |   |   |   |   |   |   |
| AEO security                                     | x | x |   |   |   |   |
| Access control                                   |   |   |   |   |   |   |
| Camera surveillance                              | x | x | x | x | x | x |
| ISPS   | x | x | x | x | x | x |
| <b>Inspections</b>                               |   |   |   |   |   |   |
| AEO customs                                      | x | x |   |   |   |   |
| Customs warehouse                                | x | x | x | x | x | x |
| Local clearance procedure                        |   |   |   |   |   |   |
| <b>Information and communications technology</b> |   |   |   |   |   |   |
| Track and trace cargo data                       | x | x |   |   |   |   |

|                             |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|
| EDI communication possible  |   |   |   |   |   |   |
| <b>Modes of transport</b>   |   |   |   |   |   |   |
| Road                        | x | x | x | x | x | x |
| Rail                        | x |   | x | x |   | x |
| Waterway                    | x |   | x | x | x | x |
| <b>Value added services</b> | x | x | x | x | x | x |

Πηγή: Port of Antwerp, 2017

Με βάση τους παραπάνω πίνακες παρατηρείται μία μεγάλη ποικιλία υπηρεσιών που ασκούνται από τα λιμάνια και τα τερματικά τους σε υψηλό βαθμό. Και τα τρία λιμάνια εκτελούν υπηρεσίες αποθήκευσης, δηλαδή έχουν εγκαταστάσεις που αφορούν την αποθήκευση κοντέινερ, είτε γεμάτων είτε άδειων και επικίνδυνων εμπορευμάτων.

Επιπλέον, και τα τρία λιμάνια υποστηρίζουν τις διατροφικές μεταφορές, δηλαδή έχουν συνδέσεις με την ενδοχώρα και με άλλα λιμάνια μέσω τρένων, φορτηγίδων και οδικού δικτύου. Παρόλα αυτά παρουσιάζουν αποκλίσεις σχετικά με τη μεταφορά εξειδικευμένων εμπορευμάτων.

Σχετικά με την ασφάλεια, και στις τρεις περιπτώσεις παρατηρούνται επαρκείς οι υπηρεσίες ασφαλείας. Παρόλα αυτά αρκετά τερματικά εμφανίζουν έντονη την ανάγκη ύπαρξης προτύπων ασφαλείας σε αυτά.

Αντίστοιχα με τις υπηρεσίες ασφαλείας παρατηρούνται επαρκείς υπηρεσίες εκτελωνισμού. Ωστόσο δεν μπορεί να αγνοηθεί ότι στο Αμβούργο σύμφωνα με τα στοιχεία που υφίστανται δεν υπάρχει δυνατότητα τελωνειακής αποθήκευσης.

Επιπλέον η χρήση των τεχνολογικών μέσων πληροφόρησης υπάρχει σε μεγάλο βαθμό στο Ρότερνταμ. Στο Αμβούργο όμως δεν υπάρχει ο εντοπισμός των εμπορευμάτων ανά πάσα στιγμή κατά τη διάρκεια της μεταφοράς, ενώ στην Αμβέρσα δεν είναι επαρκής η χρήση EDI από τα

τερματικά της. Εκεί που υπάρχει συμφωνία και στα τρία λιμάνια είναι οι υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας που εκτελούνται από την πλειοψηφία των τερματικών, σε αντίθεση με τις επιπρόσθετες υπηρεσίες που αναφέρονται στον πίνακα.

**Πίνακας 4.5.4 Inland Container Terminals - Services**

|   | Container Terminal<br>Alblasserdam | GCR (Groenenboom<br>Containertransferium<br>Ridderkerk) | BCTN Nijmegen | Oosterhout Container<br>Terminal | Logisiek Centrum<br>Gorinchem | CTU Utrecht B. V. | Markiezaat Container<br>Terminal | ROC Waalwijk B. V. | BCTN Den Bosch | Barge Terminal Tilburg B.<br>V. | CTU Rivierenland B. V. | OOO Terminals B. V. | Inland Terminal Veghel B.<br>V. |
|---|------------------------------------|---|---------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------|--------------------|----------------|---------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------------|
| <b>Storage</b>                          |                                    |   |               |                                  |                               |                   |                                  |                    |                |                                 |                        |                     |                                 |
| Warehouse                               | X                                  | X   | X             | X                                | X                             | X                 | X                                | X                  | X              | X                               | X                      | X                   | X                               |
| Empty depot services                    | X                                  | X   | X             | X                                | X                             | X                 | X                                | X                  | X              | X                               | X                      | X                   | X                               |
| Storage dangerous goods                 |                                    |   | X             |                                  |                               |                   |                                  |                    |                |                                 |                        |                     |                                 |
| <b>Transport services</b>               |                                    |   |               |                                  |                               |                   |                                  |                    |                |                                 |                        |                     |                                 |
| Intermodal services                     | X                                  | X   | X             | X                                | X                             | X                 | X                                | X                  | X              | X                               | X                      | X                   | X                               |
| Transshipment dangerous goods           |                                    |   | X             |                                  | X                             | X                 | X                                | X                  |                | X                               | X                      | X                   | X                               |
| Reefer connections                      | X                                  | X   | X             | X                                | X                             | X                 | X                                | X                  |                | X                               | X                      | X                   | X                               |
| <b>Extra Services</b>                   |                                    |   |               |                                  |                               |                   |                                  |                    |                |                                 |                        |                     |                                 |
| Gas measurement and forced<br>degassing | X                                  | X   | X             | X                                | X                             | X                 | X                                | X                  | X              | X                               | X                      | X                   | X                               |
| Tank cleaning                           |                                    |   |               |                                  |                               |                   |                                  | X                  |                |                                 |                        | X                   | X                               |
| <b>Safety-security</b>                  |                                    |   |               |                                  |                               |                   |                                  |                    |                |                                 |                        |                     |                                 |
| AEO security                            | X                                  | X   | X             | X                                | X                             | X                 |                                  | X                  | X              | X                               | X                      | X                   | X                               |
| Access control                          | X                                  |   | X             | X                                | X                             | X                 |                                  | X                  | X              | X                               | X                      | X                   | X                               |
| Camera surveillance                     | X                                  | X   | X             | X                                |                               | X                 | X                                | X                  | X              | X                               | X                      | X                   | X                               |
| ISPS                                    |                                    | X   |               |                                  | X                             |                   |                                  |                    | X              |                                 | X                      |                     |                                 |
| <b>Inspections</b>                      |                                    |   |               |                                  |                               |                   |                                  |                    |                |                                 |                        |                     |                                 |

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AEO customs  | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |   |
| Customs warehouse                                      | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |   |
| Local clearance procedure                              | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |   |
| <b>Information and communications technology – ICT</b> |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Track and trace cargo data                             | x |   | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |   |
| EDI communication possible                             | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |   |
| <b>Modes of transport</b>                              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Road   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | x | x | x |
| Rail   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | x |   | x | x |   |
| Waterway   | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| <b>Value added services</b>                            | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Πηγή: Inlandlinks, 2017

#### Πίνακας 4.5.5 Inland Container Terminals - Services

| Services                  | Beverdonk Container Terminal | BCTN Meerhout | BVTN Venray | EGS Venlo | Rhein-Waal Terminal GmbH | CTT Combi Terminal Twente | HOV Harlingen BV | MCS Leeuwarden | Contargo Neuss GmbH | Euro Terminal Emmen-Goeverdoren-Hardenberg B. V. | Barge Service Center Groningen BV | MCS Westerbroek | HUSA Terminals (Vendaam) |   |
|---------------------------|------------------------------|---------------|-------------|-----------|--------------------------|---------------------------|------------------|----------------|---------------------|--|-----------------------------------|-----------------|--------------------------|---|
|                           | <b>Storage</b>               |               |             |           |                          |                           |                  |                |                     |  |                                   |                 |                          |   |
| Warehouse                 | x                            | x             | x           |           |                          | x                         | x                | x              | x                   |  | x                                 | x               | x                        | x |
| Empty depot services      | x                            | x             | x           |           |                          | x                         | x                | x              |                     | x  | x                                 | x               | x                        |   |
| Storage dangerous goods   | x                            | x             |             |           |                          |                           | x                |                |                     |  |                                   |                 | x                        | x |
| <b>Transport services</b> |                              |               |             |           |                          |                           |                  |                |                     |  |                                   |                 |                          |   |
| Intermodal services       | x                            | x             | x           | x         | x                        | x                         | x                | x              | x                   | x  | x                                 | x               | x                        | x |

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Transshipment dangerous goods                          | x | x |   | x | x | x |   |   | x | x |   | x | x |   |
| Reefer connections                                     | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |   |
| <b>Extra Services</b>                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Gas measurement and forced degassing                   | x | x | x | x | x | x | x |   | x | x | x |   | x |   |
| Tank cleaning  |   | x |   |   |   |   |   |   | x | x |   |   |   |   |
| <b>Safety-security</b>                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| AEO security   |   | x |   | x |   | x |   |   | x | x | x |   | x | x |
| Access control   |   | x |   | x | x | x |   |   | x | x | x |   | x | x |
| Camera surveillance                                    | x | x |   | x | x | x | x |   | x | x | x |   | x | x |
| ISPS   | x |   |   | x | x |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Inspections</b>                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| AEO customs  |   | x | x | x |   | x |   |   |   | x |   |   | x | x |
| Customs warehouse                                      |   | x | x | x | x | x | x |   |   |   |   |   | x | x |
| Local clearance procedure                              |   | x | x | x | x | x | x |   |   | x |   |   | x | x |
| <b>Information and communications technology – ICT</b> |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Track and trace cargo data                             |   | x | x |   |   | x | x | x |   | x |   |   |   |   |
| EDI communication possible                             | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |   |   | x |
| <b>Modes of transport</b>                              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Road   |   |   |   |   |   |   | x |   |   |   |   |   |   |   |
| Rail   |   |   |   | x |   |   | x |   |   | x | x |   |   | x |
| Waterway   | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |   |   | x | x |
| <b>Value added services</b>                            | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Πηγή: Inlandlinks, 2017

Αντίστοιχα, οι υπηρεσίες που παρέχονται από τα λιμάνια, σε μεγάλο βαθμό παρέχονται και από τα ενδοχώρια τερματικά.

Αναλύοντας τους πίνακες 4.14a και 4.14b, παρατηρείται πως οι υπηρεσίες αποθήκευσης, μεταφοράς αλλά και ασφάλειας παρέχονται από την πλειοψηφία των υπό εξέταση τερματικών. Επιπλέον, όπως και τα λιμάνια, τα ενδοχώρια τερματικά ακολουθούν τα πρότυπα επιθεωρήσεων και τις διαδικασίες του εκτελωνισμού. Είναι εμφανής η χρήση των τεχνολογικών μέσων πληροφόρησης στο μεγαλύτερο μέρος των ενδοχώριων τερματικών, ενώ οι υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας εκτελούνται από όλα τα ενδοχώρια τερματικά.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι τα υπό μελέτη ενδοχώρια τερματικά στην πλειοψηφία τους συνδέονται με τα λιμάνια μέσω πλωτών οδών και λιγότερα είναι τα τερματικά που συνδέονται με τα λιμάνια μέσω σιδηροδρομικών ή οδικών δικτύων.

Η ανάλυση οδηγεί στο συμπέρασμα, ότι υπάρχει μεγάλη συγκέντρωση στα ενδοχώρια τερματικά, τα οποία σήμερα καλύπτουν περισσότερες ανάγκες λειτουργώντας συνδυαστικά σε επίπεδο μεταφορών, ασφάλειας κ.λ.π, ενώ βοηθούν και στη καλύτερη διαχείριση του κόστους και του χρόνου με αποτέλεσμα να είναι μεγαλύτερα τα οφέλη για τις εταιρείες που αξιοποιούν τις υπηρεσίες τους.



## Συμπεράσματα

Η παρούσα εργασία μελέτησε τα ενδοχώρια τερματικά και τάσεις συγκέντρωσης σε αυτά, μέσα από περιπτώσεις στην δυτική Ευρώπη. Μέσα από το παρόν πόνημα, ορίστηκε η συγκέντρωση ως μια διαδικασία μέσα από την οποία τα ενδοχώρια τερματικά καλύπτουν πολλές και σημαντικές υπηρεσίες, σχετικές με τη ναυτιλία ενώ εστίασε στον ορισμό των ενδοχώριων τερματικών και γενικά στις διαδικασίες που ακολουθούν τα λιμάνια σήμερα.

Ακολουθήθηκε από τον ενασχολούμενο με το θέμα μία λογική ανάπτυξη του ζητήματος, μέσα από τη κίνηση από το θεωρητικό στο πρακτικό μέρος. Στο θεωρητικό μέρος, έγινε μία εισαγωγή στη δομή και λειτουργία των λιμένων, με αναφορές στη δομή και οργάνωση των λιμένων, η οποία κρίνεται ως απαιτητική και περίπλοκη αλλά και με αναφορές σε στρατηγικές οριζόντιας και κάθετης ολοκλήρωσης, οι οποίες βοηθούν τις ναυτιλιακές επιχειρήσεις να προσεγγίσουν με επιτυχία τις ανάγκες τους σε επίπεδο συγκέντρωσης και διαχείρισης των δράσεών τους εντός και εκτός εγχώριων λιμένων.

Στη συνέχεια έγινε εισαγωγή στο θέμα, με μελέτη των ενδοχώριων τερματικών, με ανάλυση των απαιτήσεων και των ευρύτερων προβληματισμών που υπάρχουν και οδηγούν στη συγκεκριμένη λύση, αλλά και των προβλημάτων προς επίλυση ώστε η λύση αυτή να αναπτυχθεί καλύτερα, να είναι περισσότερο αποτελεσματικότερη. Σήμερα μεγάλα λιμάνια λειτουργούν με βάση την υποστήριξη της ενδοχώρας, επενδύουν σε αυτό και επιδιώκουν να διαμοιράζεται ο όγκος ώστε να υπάρχει καλύτερη και αμεσότερη εξυπηρέτηση των φορτίων και ευρύτερα των μεγάλων ναυτιλιακών επιχειρήσεων.

Η εργασία εστίασε πρακτικά στη παράθεση πινάκων σχετικών με τη λειτουργία των λιμένων, των πεδίων δράσεις τους και ευρύτερα επιδίωξε

περιγραφικά να δείξει τη σημασία των ενδοχώριων τερματικών στην ευρύτερη λειτουργία των μεγάλων λιμένων της Ευρώπης. Κλείνοντας θα πρέπει να αναφερθεί ότι η παρούσα εργασία περιορίστηκε στη παράθεση περιγραφικών δεδομένων, μέσα από τη μελέτη σχετικών βάσεων, στο μέλλον θα μπορούσε να γίνει παρόμοια μελέτη με πρόσθετα στοιχεία που θα προέλθουν μέσα από άλλες μορφές έρευνας όπως οικονομετρικά μοντέλα, ερωτηματολόγια, συνεντεύξεις κ.λπ.

Μέσα από το θεωρητικό μέρος, το συμπέρασμα είναι ότι υπάρχει μία μετάβαση στη liner ναυτιλία από τη παραδοσιακή διαδικασία λειτουργίας των λιμένων σε μία ανάπτυξη ενδοχώριας συγκέντρωσης και πιο εστιασμένα μία ανάπτυξη των τερματικών σε συνδυασμό με τη λειτουργία των λιμένων για καλύτερη εξυπηρέτηση. Μέσα από τις στρατηγικές της κάθετης και οριζόντιας ολοκλήρωσης, οι εταιρείες είναι πιο ολοκληρωμένες σε επίπεδο παροχής υπηρεσιών, διότι καλύπτουν το σύνολο των υπηρεσιών, συνδυαστικά μέσα από τη σύνδεση των πλοίων με το οδικό δίκτυο, τους σιδηροδρόμους κ.λπ. Η περιφεραιοποίηση των υπηρεσιών όπως αυτή διατυπώθηκε στο βιβλιογραφικό μέρος, θεωρείται η λύση στη παρούσα λειτουργία των λιμένων. Τα ενδοχώρια τερματικά και η συγκέντρωση στη ναυτιλία αποτελούν τις νέες τάσεις στο κλάδο της ναυτιλίας.

Μέσα από το πρακτικό κομμάτι και μελετώντας τα μεγαλύτερα λιμάνια στο κόσμο, αυτό του Ρότερνταμ, του Αμβούργου και της Αμβέρσας, η διαπίστωση ήταν ότι τα συγκεκριμένα λιμάνια έχουν καταφέρει να οργανωθούν με τέτοιο τρόπο ώστε να λειτουργεί συνδυαστικά η διαδικασία παροχής υπηρεσιών, πράγμα που μειώνει το κόστος, εξυπηρετεί μεγάλα πλοία και φορτία ενώ μειώνει τους χρόνους εξυπηρέτησης.

Επιπλέον, μέσα από το πρακτικό μέρος διαπιστώθηκε ότι οι ίδιες υπηρεσίες που εκτελούνται από τα λιμενικά τερματικά, εκτελούνται στον ίδιο και σε μεγαλύτερο βαθμό από τα ενδοχώρια τερματικά. Η πλειοψηφία των ενδοχώριων τερματικών έχει εγκαταστάσεις για αποθήκευση. Έχουν επίσης, τη δυνατότητα να ακολουθήσουν τις διαδικασίες για τον

εκτελωνισμό των προϊόντων αλλά και τα απαραίτητα πρότυπα για την εξαγωγή τους. Τα ενδοχώρια τερματικά αξιοποιούν υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας σε εξίσου καλό επίπεδο με την πλειοψηφία των λιμενικών τερματικών και γενικότερα παρατηρείται μία τάση συσσώρευσης των υπηρεσιών από τα λιμενικά στα ενδοχώρια τερματικά.

Επίσης τα ενδοχώρια τερματικά μπορούν να επωφεληθούν από αυτό το φαινόμενο, καθώς έχουν τη δυνατότητα να προσελκύσουν κίνηση φορτίων από το λιμάνι. Λαμβάνοντας υπόψη τις συχνές μεταφορές εμπορευμάτων, μεταξύ των τερματικών, τα ενδοχώρια τερματικά διαθέτουν τις κατάλληλες υποδομές και υπηρεσίες ώστε να διαχειριστούν κατάλληλα τα εμπορεύματα που μεταφέρονται σε αυτά.

Σε σχέση με τα πλεονεκτήματα σύνδεσης των λιμένων με τα τερματικά διαπιστώθηκε ότι πρώτο και σημαντικότερο είναι η άριστη χρήση των οδικών, σιδηροδρομικών και πλωτών μέσων μεταφοράς, καθώς όλα τα ενδοχώρια τερματικά είναι συνδεδεμένα με ποικίλα μέσα μεταφοράς με τα λιμάνια. Επιπλέον, η συγκέντρωση εμπορευμάτων στα ενδοχώρια τερματικά μειώνει τη συμφόρηση που μπορεί να υπάρχει στα λιμάνια.

Μειώνεται επιπρόσθετα το κόστος εκτελωνισμού μιας και οι διαδικασίες αυτές εκτελούνται πλέον από τα ενδοχώρια τερματικά. Άλλα έξοδα που αποφεύγονται από το λιμάνι είναι εκείνα της αποθήκευσης container καθώς και το κόστος συντήρησης και επισκευής των άδειων containers. Σε κάθε περίπτωση υπάρχει πλεονάζων χώρος που αποτελεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για το λιμάνι.

Επομένως η έρευνα απαντά το ερευνητικό ερώτημα ότι υπάρχει συγκέντρωση υπηρεσιών στα ενδοχώρια τερματικά, τα οποία από ότι φαίνεται μπορούν να αντικαταστήσουν τις υπηρεσίες των λιμενικών τερματικών. Τέλος δεν υπάρχει συγκέντρωση «παιχτών» και διαχειριστών στα ενδοχώρια τερματικά. Είναι εμφανής η παρουσία operators και mega carriers στην υπό εξέταση περιοχή, ωστόσο δεν είναι επαρκής ώστε να

δημιουργηθεί συγκέντρωση. Τέλος σε σχέση με τα εξεταζόμενα λιμάνια διαπιστώθηκε ότι τα στοιχεία που τα κάνουν να πλεονεκτούν και να έχουν ισχυρή θέση στη ναυτιλία είναι η γεωγραφική τους τοποθεσία, η δυναμική σε επίπεδο διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων, ο χρόνος και το κόστος. Όλα αυτά είναι αποτέλεσμα της ανάπτυξης των νέων τάσεων στη ναυτιλία και της ευρύτερης διαφοροποίησης που παρατηρείται σε επίπεδα στρατηγικής αλλά και σε όλα τα επίπεδα σχετικά με την ανάπτυξη και τη βελτίωση της λειτουργίας των ναυτιλιακών εταιρειών.

## Βιβλιογραφία

- Álvarez-SanJaime, Ó., Cantos-Sánchez, P., Moner-Colonques, R., & Sempere-Monerris, J. J. (2015) The impact on port competition of the integration of port and inland transport services. *Transportation Research Part B: Methodological*, 80, 291-302.
- ASC Staff, (2015) TOP 5: Global port operators Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα : <http://www.arabiansupplychain.com/article-11228-top-5-global-port-operators/2/> (20/04/2017).
- Atalay, E., Hortaçsu, A., & Syverson, C. (2014) Vertical integration and input flows. *The American Economic Review*, 104(4), 1120-1148.
- Baird, A. J. (2002/a) "The economics of Container Transshipment in Northern Europe", *International Journal of Maritime Economics*, 2002, 4:249-280.
- van Klink, H. A. and G. van den Berg (1998) "Gateways and Intermodalism", *Journal of Transport Geography*, 6:1-9
- Basso, L. J., Jara-Díaz, S., & Muñoz-Figueroa, J. (2017) Container Port Pricing Structure: A Vertical Market Model. *Journal of Transport Economics and Policy (JTEP)*, 51(2), 75-94.
- Bešković, B. (2016) Structural changes in the container liner shipping influencing shipping agent's role. *Pomorstvo*, 30(2), 165-173.
- Bichou , K. (2008) "Security and risk-based models in shipping and ports: review and critical analysis", United Kingdom, OECD
- Bichou, K. & Gray, R. (2004) "A Logistics and Supply Chain Management Approach to Port Performance Measurement." *Maritime Policy & Management*, Vol. 31, No.1: pp. 47-67.
- Bolten, E (1997) *Managing time and space in the modern warehousing*, Amacom, p. 19
- Bowers, A., Tanner, J., Clayton, J. E., Hayter, M. D., Lyon, C., & Schneider, D.

- N. (2015) U.S. Patent Application No. 14/634,352.
- Cardebring, P.W. and C. Warnecke, C. (1995) Combi-terminal and Intermodal Freight Centre Development. KFB-Swedish Transport and Communication Research Board, Stockholm.
- Cariou, P. (2001) Vertical integration within the logistic chain: does regulation play rational ? The case for dedicated container terminals, *Transporti Europei*,
- Chen, L., Zhang, D., Ma, X., Wang, L., Li, S., Wu, Z., & Pan, G. (2016) Container port performance measurement and comparison leveraging ship GPS traces and maritime open data. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 17(5), pp.1227-1242.
- Christopher, M., (2011) *Logistics & Supply Chain Management*, Pearson Education Limited: Harlow, pp. 13–15.
- Containerships Irresistible? (2017) Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα του Clarkson: [http://www.clarksonresearch.com//acatalog/ci\\_paper\\_april2002.pdf](http://www.clarksonresearch.com//acatalog/ci_paper_april2002.pdf) (20/4/2017 )
- Cui, H., & Notteboom, T. (2016) Horizontal collaboration among container shipping lines: voyage integration and benefit sharing. In Annual conference of the International Association of Maritime Economists (IAME), August 23-26, 2016, Hamburg, Germany (pp. 1-20).
- Ducruet, C. (2016). *Ports in proximity: Competition and coordination among adjacent seaports*. Routledge.
- Dwarakish, G. S., & Salim, A. M. (2015). Review on the Role of Ports in the Development of a Nation. *Aquatic Procedia*, 4, pp.295-301.
- EGS, (2017) European Gateway Services BV. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα : <https://www.rotterdamportconnector.com/en/service-providers/company-profile/p/JY3/european-gateway-services-bv>
- ESCAP (2002) “Commercial Development of Regional Ports as Logistics

Centres”, New York, United Nations

Europa (2015), “Free zones in existence and in operation in the Community, as notified by the Member States to the Commission”, [http://ec.europa.eu/taxation\\_customs/resources/documents/customs/procedural\\_aspects/imports/free\\_zones/list\\_freezones.pdf](http://ec.europa.eu/taxation_customs/resources/documents/customs/procedural_aspects/imports/free_zones/list_freezones.pdf) [Accessed 29-10-2017]

Europarl (2014), “Gateway to the world: how the EU helped Rotterdam to become Europe’s largest port”, <http://www.europarl.europa.eu/news/en/newsroom/content/20140221STO36622/html/Gateway-to-the-world-how-EU-helped-Rotterdam-to-become-Europe's-largest-port>, [Accessed 29-10-2017]

FDT (2007) “Feasibility study on the network operation of hinterland hubs (dry port concept) to improve and modernise ports' connections to the hinterland and to improve networking”, Aalborg, InLoC

FDT (2009) “The Dry Port - Concept and Perspectives”, Aalborg, StratMoS

Frémont, A. (2007) ‘Global maritime networks: the case of Maersk’, *Journal of Transport Geography*, 15, 431-442

Gaggero, T., Bassetti, M., Firenze, E., Tesei, A., & Trucco, A. (2014) Processing strategies for evaluating the ship radiated noise using an underwater vertical array. In Proc. 2nd Int. Conf. Exhibit. Underwater Acoust.(pp. 329-336).

Garcia-Alonso, L. & Sanchez-Soriano, J. (2009) "Port selection from a hinterland perspective." *Maritime Economics & Logistics*, Vol. 11, No.3: pp. 260-269.

Geerlings, H., Kuipers, B., & Zuidwijk, R. (2017). *Ports and Networks: Strategies, Operations and Perspectives*. Routledge.

Haralampides, H. (2015) *Port Management*, Rotterdam, Palgrave Macmillan

Harding, A. & Juhel, M.H. (1997) *Ports, cities and the challenge of global*

logistics. 6<sup>th</sup> International Conference of Cities and Ports. Montevideo, Uruguay

Heaver, T., H. Meersman, F. Moglia and E. Van De Voorde (2000) "Do mergers and alliances influence European shipping and port competition?", *Maritime Policy and Management*, 28:363-374.

Hill, C. W., & Jones, G. R. (2013). *Strategic management theory*. South-Western/Cengage Learning.

Hill, C. W., Jones, G. R., & Schilling, M. A. (2014). *Strategic management: theory: an integrated approach*. Cengage Learning.

Hill, C.W.L., and Jones, G.R. (2012) *Strategic Management: An Integrated Approach* (10th Edition). Mason, OH: South-Western Cengage Learning.

Hill, C.W.L., G.R., Jones, (2008) "Strategic Management. An Integrated Approach", Eight Edition, Houghton Mifflin Company, Boston, MA, USA

Inlandlinks.eu, <https://www.inlandlinks.eu/nl> , [Accessed 29-10-2017]

Ioannou, P.A. (2008) *Intelligent Freight Transportation*. CRC Press.

Jarzemskis, A. and A.V. Vasiliauskas (2007) "Research on dry port concept as intermodal node", *Transport*, 22(3), pp. 207-213.

Kok J. (2013), "Shippers demand smoother internal logistics at the port of Rotterdam", *The Load Star*, <http://theloadstar.co.uk/shippers-demand-smoother-internal-logistics-at-the-port-of-rotterdam/>, [Accessed 29-10-2017]

Leveque, P. and V. Roso (2001) "Dry Port concept for seaport inland access with intermodal solutions", Masters thesis, Department of logistics and transportation, Chalmers University of Technology.

Maersk Line (2016), "Schedules Point-to-point", <https://my.maerskline.com/schedules/pointtopointresults> [Accessed



29-10-2017]

Maersk.(2016) Group Annual Report 2016.[Online] Available from:  
<https://www.maersk.com>[Accessed 20-10-2017]

Martínez-Pardo, A., & Garcia-Alonso, L. (2014). Analysis of the inland port regionalization process in Spain. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 162, pp.228-236.

Molero, G. D., Santarremigia, F. E., Aragonés-Beltrán, P., & Pastor-Ferrando, J. P. (2016) Total safety by design: Increased safety and operability of supply chain of inland terminals for containers with dangerous goods. *Safety Science*.

Monios, J., & Bergqvist, R. (2015). Intermodal terminal concessions: lessons from the port sector. *Research in Transportation Business & Management*, 14, pp.90-96.

Ng, A. K., Ducruet, C., Jacobs, W., Monios, J., Notteboom, T., Rodrigue, J. P., ... & Wilmsmeier, G. (2014). Port geography at the crossroads with human geography: between flows and spaces. *Journal of Transport Geography*, 41, pp.84-96.

Ng, A., and G. C. Gujar (2009) "The spatial characteristics of inland transport hubs: evidences from Southern India", *Journal of Transport Geography*, Vol. 17, No. 5, pp. 346-356.

Nguyen, H. O., Chin, A., Tongzon, J., & Bandara, M. (2016) Analysis of strategic pricing in the port sector: The network approach. *Maritime Economics & Logistics*, 18(3), 264-281.

Notteboom, T. & Rodrigue, J. (2005) "Port regionalization: towards a new phase in port development." *Maritime Policy and Management*, Vol. 32, No.3: pp. 297-313.

Notteboom, T. & Winkelmann, W. (2001) "Structural changes in Logistics: how will port authorities face the challenge?" *Maritime Policy &*

Management, Vol. 28, No.1: pp. 71-89.

Notteboom, T. (2002) Consolidation and contestability in the European container handling industry, *Maritime Policy and Management*, 29(3), p. 257-269

Notteboom, T. (2004) Container Shipping and Ports: An Overview, *Review of Network Economics*, Vol. 3, Issue 2 – June 2004: 86-106.

Notteboom, T. (2006) "Strategic Challenges to Container Ports in a Changing Market Environment." *Research in Transportation Economics*, Vol. 17, pp.29-52.

Notteboom, T. E., Parola, F., Satta, G., & Pallis, A. A. (2017). The relationship between port choice and terminal involvement of alliance members in container shipping. *Journal of Transport Geography*, 64,pp.158-173.

Notteboom, T., (2008) The relationship between seaports and the intermodal hinterland in light of global supply chains: European challenges. *Proceedings of the OECD/ITF Roundtable on Seaport Competition and Hinterland Connections*, pp. 3–44.

Notteboom, T., (2016) Top 15 european container ports in 2015. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα του Port Economics: <http://www.porteconomics.eu/2016/02/23/portgraphic-top-15-european-container-ports-in-2015/> (20/04/2017).

Notteboom, T., Winkelmann, W. (2001) Reassessing public sector involvement in European seaports, *International Journal of Maritime Economics*, 2 (3), p. 242-259

OECD (2010), "Transcontinental infrastructures needs to 2030/ 2050, north-west europe gateway area- port of Rotterdam case study, Rotterdam workshop, final report", Available from:<http://www.oecd.org/futures/infrastructureto2030/48321781.pdf>, [Accessed 26/02/2016]

- OECD, (2010), "Higher education in regional and city development", Rotterdam, The Netherlands
- Ozaki, H., Takaku, K., Miura, T., Kato, K., & Asano, S. (2016) U.S. Patent No. 9,404,622. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.
- Paixao AC, Marlow PB, (2003) Fourth generation Ports-a question of agility?, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 33 No 4
- Pallis, A. A., Notteboom, T. E., & De Langen, P. W. (2015). Concession Agreements and Market Entry in the Container Terminal Industry. *Port Management*, p.195.
- Parola, F., Musso, E. (2007) 'Market structures and competitive strategies: the carrier-stevedore arm-wrestling in northern European ports', *Maritime Policy and Management*, 34(3), 259-278
- Pettit, S.J. & Beresford, A. (2008) "An Assessment of Long-Term United Kingdom Port Performance: A Regional Perspective." *Maritime Economics & Logistics*, Vol. 10, No.1/2: pp.53-74.
- Port Antwerp (2017) Port Profile.[Online] Available from: <http://www.Portofantwerp.com/en>[Accessed 30-10-2017]
- Port of Antwerp (2016), "Antwerp port authority",<http://www.portofantwerp.com/en/antwerp-port-authority> [Accessed 29-10-2017]
- Port of Hamburg (2016), "Container handling 2014/2015", <https://www.hafenhamburg.de/en/statistics/containerhandling>, [Accessed 29-10-2017]
- Port of Rotterdam Authority, (2016a) Incoming and outgoing goods Hamburg – Le Havre range, Rotterdam: Port of Rotterdam Authority
- Port of Rotterdam(2016) Throughput of Port of Rotterdam (in TEU),Accessed

from: [http://www.rppc.nl/en/over\\_rppc/profiel](http://www.rppc.nl/en/over_rppc/profiel) [Accessed 28/02/2016]

Port of Rotterdam, (2011) Port Vision 2030 - Port Compass - Direct the future, start today, Rotterdam: Port of Rotterdam.

Porteconomics (2016) Available from: [http://www .porteconomics .eu/](http://www.porteconomics.eu/)[Accessed 20-10-2017]

Robinson, R. (2002) 'Ports as elements in value-driven chain systems: the new paradigm', *Maritime Policy and Management*, 29:3, 241-255.

Rodrigue Jean- Paul, (2011), *Intermodal Terminals, Mega Ports and Mega Logistics, Springer Netherlands*, 49, pp. 851-866

Rodrigue Jean- Paul, (2011), *Intermodal Terminals, Mega Ports and Mega Logistics, Springer Netherlands*, 49, pp. 851-866

Roso, V. (2005) "The dry port concept: applications in Sweden", *Proceedings of Logistics Research Network, Plymouth: International Logistics and Supply Chain Management*.

Roso, V., J. Woxenius and K. Lumsden (2009) "The dry port concept: connecting container seaports with the hinterland", *Journal of Transport Geography*, 17(5), 338-345.

Roso, V., Russell, D., Ruamsook, K., & Stefansson, G. (2015) Seaport-inland port dyad dynamics: an investigation of service provisions and intermodal transportation linkages. *World Review of Intermodal Transportation Research*, 5(3), 263-280.

Rotterdam PORT Promotion Council (2016), "RPPC Profile", [http://www.rppc.nl/en/over\\_rppc/profiel](http://www.rppc.nl/en/over_rppc/profiel), [Accessed 29-10-2017]

Russo, F., Rindone, C., D'Agostino, P., Lanciano, C., & Scattarreggia, T. (2015) A city logistics system for long distance freight transport provisioning. *WIT Transactions on The Built Environment*, 146, 279-

290.

Rutten, B. C. M. (1998) "The design of a terminal network for intermodal transport", *Transport Logistics*, 1:279-298.

Sakalayan, Q., Chen, P. S. L., & Cahoon, S. (2017) The strategic role of ports in regional development: conceptualising the experience from Australia. *Maritime Policy & Management*, pp.1-23.

Schuylenburg M.V.(2010) *Distribution of containers to the European hinterland*, Rotterdam Workshop

Seguí, X., Puig, M., Quintieri, E., Wooldridge, C., & Darbra, R. M. (2016) New environmental performance baseline for inland ports: a benchmark for the European inland port sector. *Environmental Science & Policy*, 58, 29-40.

Slack, B. (1999) "Satellite terminals: a local solution to hub congestion?", *Journal of Transport Geography*, Vol. 7, pp. 241-246.

Slack, B. (2007) "The Terminalisation of Seaports." in Wang, J., Olivier, D., Notteboom, T. & Slack, B. (Eds.) *Ports, Cities and Global Supply Chain*. Ashgate.

Slack, B. and Frémont, A. (2004) The transformation of port terminal operations –from the local to the global, *Transport Reviews*, 25 (1), p. 117-130

Slack, B., C. Comtois and R. McCalla (2002) "Strategic alliances in the container shipping industry: a global perspective", *Maritime Policy and Management*, 29:65-77.

Stopford, M. (2002) *Is the Drive For Ever Bigger*

Supply Chain 247, " Northern Europe container volume declines are expected in 2016", Hackett & ISL report, Available from: [http://www.supplychain247.com/article/northern\\_europe\\_container\\_volume\\_declines\\_are\\_expected\\_in\\_2016\\_notes\\_hackett/ha](http://www.supplychain247.com/article/northern_europe_container_volume_declines_are_expected_in_2016_notes_hackett/ha)

ckett\_associates, [Accessed 30-10-2017]

Tseng, P. H., & Liao, C. H. (2015) Supply chain integration, information technology, market orientation and firm performance in container shipping firms. *The International Journal of Logistics Management*, 26(1), 82-106.

Tsilingiris, P.S. and Laguardia, T.C. (2007) Dry vis-à-vis water ports: partners or competitors. 1st International Scientific Conference Competitiveness and Complementarity of Transport Modes – Perspectives for the Development of Intermodal Transport, Chios, Greece

UN ECE, (1998) UN/LOCODE - Code for Ports and other Locations, Recommendation 16, Geneva.

UNCTAD (1999b) "Technical Note: the fourth generation port." UNCTAD Ports Newsletter, Vol. 19, No.9-12.

UNCTAD (2006) United Nations Conference on Trade and Development. Review of Maritime Transport. Geneva.

UNCTAD, (1991) "Handbook on management and operation of dry ports", Geneva

Unifeeder, (2017) EDI FOR PORTS AND AUTHORITIES. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:<http://www.unifeeder.com/C1257026006095A6/0/0475A0FA5C0320E8C1257973004BE332> (20/04/2017).

United Nations (Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (2005), Free Trade Zone and Port Hinterland Development. New York

Van de Voorde, E., T. Vanelslander, (2009) "Market Power and Vertical and Horizontal Integration in the Maritime Shipping and Port Industry", Department of Transport and Regional Economics, University of Antwerp, Antwerp, Belgium

- van der Lugt, L. M., Rodrigues, S. B., & Van den Berg, R. (2014). Co-evolution of the strategic reorientation of port actors: insights from the Port of Rotterdam and the Port of Barcelona. *Journal of Transport Geography*, 41, pp.197-209.
- Wang, Z., Yao, D. Q., Yue, X., & Liu, J. J. (2016) Impact of IT Capability on the Performance of Port Operation. *Production and Operations Management*.
- Wheelen, T. L., & Hunger, J. D. (2017). *Strategic management and business policy*. Pearson.
- Wiegmans, B., E. Masurel and P. Nijkamp (1999) "Intermodal Freight Terminals: an Analysis of the Terminal Market", *Transportation Planning and Technology*, 23, 105-128.
- Witte, P., Wiegmans, B., van Oort, F., & Spit, T. (2014) Governing inland ports: a multi-dimensional approach to addressing inland port-city challenges in European transport corridors. *Journal of Transport Geography*, 36, 42-52.
- Woxenius, J. (2003) "Utvecklingstrender för lastbärrartransport med sjöfart och järnväg (Development trends regarding unit load transport by sea and rail)", Meddelande 118, Department of Logistics and Transportation, Chalmers University of Technology, Göteborg. In Swedish.
- Yip T.L., Liu J., Yan J. and Sun X (2012), "Project: Container Port Productivity and Port Policy Evaluation", [http://www.icms.polyu.edu.hk/research\\_portBenchmarking.html](http://www.icms.polyu.edu.hk/research_portBenchmarking.html), [Accessed 30-10-2017]
- Zimmer, N. R. (1996) "Designing Intermodal Terminals for Efficiency", *Transportation Research Circular*, No.459.
- Παρδάλη, Α., (2001) Η Λιμενική Βιομηχανία, Αθήνα, εκδ. Σταμούλη

Χλωμούδης, (2011) Τάσεις και εξελίξεις στη λιμενική βιομηχανία, Πειραιάς,  
Εκδόσεις Παπαζήση