



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΝΑΥΤΙΚΗ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗ  
ΤΟΜΕΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΛΟΙΟΥ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

*Μοντέλα διαχείρισης τερματικών σταθμών  
εμπορευματοκιβωτίων*

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
του  
ΣΠΕΡΔΟΚΛΗ Ν. ΣΤΕΦΑΝΟΥ

**Επιβλέπων:** Λυρίδης Δημήτριος  
Αν. Καθηγητής Ε.Μ.Π.

**Αθήνα 2016**



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
**ΝΑΥΤΙΚΗ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗ**  
**ΤΟΜΕΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΛΟΙΟΥ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ**

*Μοντέλα διαχείρισης τερματικών σταθμών  
εμπορευματοκιβωτίων*

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
του  
**ΣΠΕΡΔΟΚΛΗ Ν. ΣΤΕΦΑΝΟΥ**

**Επιβλέπων:** Λυρίδης Δημήτριος

Επίκουρος Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή.

.....  
Λυρίδης Δημήτριος  
Αν.Καθηγητής Ε.Μ.Π

.....  
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

.....  
Επίκουρος Καθηγητής Ε.Μ.Π.

**Αθήνα 2016**

.....

Στέφανος Ν. Σπερδόκλης  
Msc Naval Architect and Engineering

Copyright © Σπερδόκλης Σ. 2016  
Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ' ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα εργασία αποτελεί τη Διπλωματική μου Εργασία στα πλαίσια της απόκτησης του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών **ΝΑΥΤΙΚΗ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗ** στη σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών του ΕΜΠ, υπό την επίβλεψη του καθηγητή του τομέα Μελέτης Πλοίου και Θαλάσσιων Μεταφορών Δημήτριου Λυρίδη.

Θα πρέπει να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή κ. Λυρίδη Δημήτριο για την επίβλεψη αυτής της διπλωματικής εργασίας. Ήταν πάντα διαθέσιμος να μου προσφέρει τις γνώσεις και την εμπειρία του για τη βαθύτερη κατανόηση της περιοχής των θαλάσσιων μεταφορών και διαχείρισης λιμένων.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια και τους φίλους μου που με στήριζαν και με συμβούλευαν σε κάθε βήμα της φοιτητικών και μεταπτυχιακών μου σπουδών.

Αθήνα, 2016

## Περίληψη

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η μελέτη των μοντέλων διαχείρισης τερματικών σταθμών εμπορευματοκιβωτίων, καθώς και η σύγκριση παραγωγικότητας των δεκαοκτώ μεγαλύτερων τερματικών σταθμών εμπορευματοκιβωτίων της Ευρώπης. Η διπλωματική εργασία ξεκινά με τους κατά καιρούς ορισμούς που έχουν δοθεί για τους λιμένες και καταλήγει στο σύγχρονο και πληρέστερο ορισμό που υπάρχει. Ακολουθεί η εξέλιξη και οι γενιές των λιμένων. Οι λιμένες με χρονολογική σειρά διακρίνονται σε:

- Φυσικούςλιμένες
- Παραδοσιακούς λιμένες
- Σύγχρονουςλιμένες
- Σύγχρονουςλιμενικούςτερματικούς σταθμούς

Έπειτα από την ανάλυση των παραπάνω τύπων λιμένων ακολουθεί η παρουσίαση και η ανάλυση των λιμενικών γενιών. Με βάση το μοντέλο που ανέπτυξε η UNCTAD διακρίνονται τρεις λιμενικές γενιές:

- Πρώτη γενιά (έως το 1960): Λιμένες που λειτουργούν ως συνδετικοί κρίκοι ανάμεσα στις χερσαίες και τις θαλάσσιες μεταφορές.
- Δεύτερη γενιά (έως το 1980): Λιμένες που αρχίζουν να λειτουργούν ως κέντρα μεταφοράς
- Τρίτη γενιά (μετά το 1980): Λιμένες που αποτελούν δυναμικούς κόμβους του παγκόσμιου δικτύου μεταφορών και διανομών. Εισάγεται η έννοια της εφοδιαστικής.

Το μοντέλο της UNCTAD σταματάει εδώ, όμως μετά το 2000 υπάρχει η εμφάνιση της τέταρτης γενιάς λιμένων οι οποίοι είναι πλήρως αυτοματοποιημένοι, έχουν ανεπτυγμένα συστήματα logistics και λειτουργούν σε λιμενικές κοινότητες.

Στη συνέχεια, στα τέλη της δεκαετίας του 1990 αναπτύχθηκε το πρόγραμμα WORKPORT το οποίο χρησιμοποιώντας σαν βάση το μοντέλο της UNCTAD, ανέπτυξε ένα νέο, βελτιωμένο και πληρέστερο μοντέλο από το προηγούμενο. Τέλος, παρουσιάζονται και περιγράφονται οι βασικές λιμενικές λειτουργίες.

Επιπροσθέτως, μελετάται η έννοια της ιδιωτικοποίησης, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα αυτής, καθώς και μορφές με τις οποίες εκδηλώνεται στο λιμενικό περιβάλλον. Αρχικά γίνεται η ανάλυση του ορισμού της ιδιωτικοποίησης, παρουσιάζονται αναλυτικά τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της, και στην συνέχεια γίνεται η παρουσίαση των τρόπων ιδιωτικοποίησης, οι οποίοι είναι:

- Μίσθωση (Leasing)
- Συμφωνίες BOT, BOO και BOOT
- Άμεση πώληση των λιμενικών περιουσιακών στοιχείων
- Κοινοπραξίες (Joint Ventures)
- Είσοδοςστοχρηματιστήριο (Stock market flotation of shares)

Ακολουθεί η μελέτη και η ανάλυση των σημαντικότερων μοντέλων διαχείρισης λιμένων που έχουν αναπτυχθεί στο πέρασμα του χρόνου, καθώς και τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του καθενός . Αυτάείναι:

- PublicServicePort( Δημόσιο Μοντέλο): Η ιδιοκτησία και η διαχείριση ανήκει στο κράτος
- ToolPort: Η ιδιοκτησία ανήκει στο κράτος, αλλά η εμπορική εκμετάλλευση γίνεται από ιδιωτικούς φορείς.

- LandlordPort: Η υποδομή ανήκει στο κράτος, αλλά η ανωδομή και η εμπορική χρήση σε ιδιωτικούς φορείς.
- FullyPrivatizedPort (Πλήρως ιδιωτικοποιημένο μοντέλο): Τόσο η ιδιοκτησία όσο και η διαχείριση γίνεται αποκλειστικά από ιδιώτες.

Στη συνέχεια της διπλωματικής εργασίας, με χρήση των δημόσιων στοιχείων των λιμένων, προσδιορίζεται ποιο είναι το μοντέλο διαχείρισης των μεγαλύτερων τερματικών σταθμών εμπορευματοκιβωτίων στην Ευρώπη και με τη χρήση δεικτών παραγωγικότητας θα προσδιοριστεί εν τέλει ποιο μοντέλο διαχείρισης είναι πιο αποδοτικό. Τέτοιοι δείκτες παραγωγικότητας είναι:

- Ετήσιος αριθμός TEU/Συνολική έκταση λιμένα
- Ετήσιος αριθμός TEU/Συνολικό αριθμό γερανών
- Ετήσιος αριθμός TEU/Συνολικό μήκος κρηπιδωμάτων

## **Abstract**

The aim of this thesis is the study of TEU terminal management models and productivity comparison of the eighteen largest container terminals in the European Union. The thesis begins with occasional definitions given for ports and ends in modern and more inclusive definition that exists.

Follows the evolution of the ports. Ports chronologically divided into:

- Physical ports
- Traditional ports
- modern setting ports
- Modern port terminals

After the analysis of the above types of ports, follows the presentation and analysis of port generations. Based on the model developed by UNCTAD, there are three port generations:

- First generation (up to 1960): Ports operating as a link between land and maritime transport.
- Second generation (up to 1980): Ports starting operations as transfer centers.
- Third generation (after 1980): Ports are dynamic hubs of the global transport network and distribution. Appears the meaning of logistics.

The model of UNCTAD stop here. However after 2000 is the emergence of the fourth generation of ports which are fully automated, they have developed logistic systems and operate in port communities.



Then in the late 1990s developed the WORKPORT program using as a basis the model of UNCTAD. It has developed a new, improved and more complete model than the previous one. Finally, there are presented and described the main port functions.

In addition, the thesis studies the concept of privatization, the advantages and disadvantages of this, and forms in which manifested in the port environment. First is the analysis of the definition of privatization, presented in detail the advantages and disadvantages, and then made the presentation of the privatization oways, which are:

- Leasing
- BOT, BOO and BOOT agreements
- Direct sale of port assets
- Joint ventures
- Stock market flotation of shares

Follows the study and analysis of the major port management models that have been developed over time, and the advantages and disadvantages of each one. These are:

- **Public Service Port** (Government Model): The property and administration belongs to the State.

- **Tool Port**: The property belongs to the state, but the trading is done by private companies.

- **Landlord Port**: The infrastructure belongs to the state, but the superstructure and the commercial use to private entities.

- **Fully Privatized Port** (fully privatized model): Both the property and management belongs exclusively to private companies.

Then the thesis, using ports' public data, determine which management model use the largest container terminals in Europe and using productivity indicators, will determine ultimately what management model is more efficient. Such productivity indicators are:

- Annual number of TEU / Total area port
- Annual number of TEU / Total number of cranes
- Annual number of TEU / Total length of quays

## Περιεχόμενα

Περίληψη .....	5
Abstract .....	8
Περιεχόμενα.....	11
Περιεχόμενα Πινάκων .....	16
Περιεχόμενα Διαγραμμάτων.....	18
Περιεχόμενα Σχημάτων .....	20
<b>Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>: ΟΡΙΣΜΟΙ, ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΑΙ ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΓΕΝΙΕΣ .....</b>	<b>21</b>
1.1 Ορισμός Λιμένα .....	21
1.2 Εξέλιξη Λιμένων.....	24
1.3 Κατάταξη λιμένων .....	25
1.3.1 Το μοντέλο της UNCTAD.....	25
1.3.2 Το πρόγραμμα της WORKPORT .....	30
1.3.3 Κατάταξη λιμένων με βάση τα γεωγραφικά τους χαρακτηριστικά.....	33
1.3.4 Κατάταξη λιμένων με βάση τον προορισμό τους.....	34
1.3.5 Κατάταξη λιμένων με βάση το μέγεθός τους .....	35
1.4 Βασικές λιμενικές λειτουργίες.....	36
<b>Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>: ΟΡΙΣΜΟΣ ΙΔΙΩΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ, ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΣΤΟΝ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΟΜΕΑ.....</b>	<b>38</b>
2.1 Ορισμός Ιδιωτικοποίησης.....	38

2.2Μορφές Ιδιωτικοποίησης.....	38
2.3 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα Ιδιωτικοποίησης.....	40
2.4Τρόποι ιδιωτικοποίησης.....	43
2.4.1 Μίσθωση (Leasing).....	43
2.4.2 Συμφωνίες BOT/BOO/BOOT .....	47
2.4.3 Άμεση πώληση των λιμενικών περιουσιακών στοιχείων .....	49
2.4.4 Κοινοπραξίες (Joint Ventures).....	50
2.4.5 Είσοδοςστοχρηματιστήριο (Stock market flotation of shares) .....	51

**Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup> : ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΙΜΕΝΩΝ .....**

3.1 Εισαγωγή .....	52
3.2 Public Service Port.....	53
3.3 Tool Port .....	56
3.4 Landlord Port .....	58
3.5 FullyPrivatizedPort .....	60
3.6 Άλλαμοντέλαδιαχείρισηςλιμένων.....	64

**Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup>: ΤΟ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΤΩΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΩΝ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΤΕΡΜΑΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ .....**

4.1 Εισαγωγή .....	73
4.2 Ιδιοκτησιακό καθεστώς .....	73
4.2.1 Λιμένας του Ρότερνταμ .....	73
4.2.2 Λιμένας του Αμβούργου.....	76

4.2.3 Λιμένας της Αμβέρσας .....	77
4.2.4 Λιμένας της Βρεμης-Bremerhaven .....	78
4.2.5 Λιμένας της Algeciras.....	80
4.2.6. Λιμένας της Βαλένθια.....	80
4.2.7 Λιμένας του Felixstowe .....	81
4.2.8 Λιμένας του Πειραιά.....	82
4.2.9 Λιμένας του GioiaTauro .....	83
4.2.10 Λιμένας του Marsaxlokk.....	83
4.2.11 Λιμένας της Χάβρης .....	84
4.2.12 Λιμένας του Zeebrugge.....	86
4.2.13 Λιμένας της Γένοβα .....	87
4.2.14 Λιμένας του Σαουθάμπτον.....	88
4.2.15 Λιμένας της Βαρκελώνης .....	89
4.2.16 Λιμένας της LaSpezia .....	90
4.2.17 Λιμένας του Γκντανσκ.....	91
4.2.18 Λιμένας του Λας Πάλμας .....	91
<b>Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup>: ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΥΤΗΣ ΣΤΑ</b> <b>ΤΕΡΜΑΤΙΚΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ .....</b>	<b>94</b>
5.1 Εισαγωγή .....	94
5.2 Μέτρηση Παραγωγικότητας .....	95

5.3 Βασικοί λειτουργικοί δείκτες.....	96
5.3.1 Δείκτες μέτρησης της παραγωγικότητας στην παραγωγική φάση φορτοεκφόρτωσης.....	97
5.3.1.1 Δείκτης μέτρησης της παραγωγικότητας των θέσεων παραβολής.....	97
5.3.1.2 Δείκτης μέτρησης της παραγωγικότητας των γερανών φορτοεκφόρτωσης .....	97
5.3.2 Δείκτες μέτρησης της παραγωγικότητας στη φάση της διαχείρισης του φορτίου μέσα στον τερματικό σταθμό.....	98
5.3.2.1 Δείκτης μέτρησης παραγωγικότητας των χώρων .....	98
5.3.2.2 Δείκτης μέτρησης της παραγωγικότητας της αποθήκης πλήρωσης/ εκκένωσης των εμπορευματοκιβωτίων .....	98
5.3.3 Δείκτης μέτρησης παραγωγικότητας της πύλης του τερματικού σταθμού. ....	99
5.4 Εφαρμογή Παραγωγικών Δεικτών στους Ευρωπαϊκούς Λιμένες .....	99
5.4.1 Ετήσια διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων (TEUs) προς τη συνολική έκταση [TEUs/m <sup>2</sup> ].....	101
5.4.2 Η ετήσια διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων (TEUs) προς το συνολικό αριθμό γερανογεφυρών [TEUs/n.o.c] .....	106
5.4.3 Η ετήσια διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων (TEUs) προς το συνολικό μήκος κρηπιδωμάτων [TEUs/m] .....	110
5.5 Σύνδεση παραγωγικότητας με τα μοντέλα διαχείρισης.....	115
<b>Κεφάλαιο 6<sup>ο</sup>: ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ.....</b>	<b>119</b>

6.1 Η ισχύουσα λιμενική τιμολογιακή πολιτική.....	122
<b>Κεφάλαιο 7<sup>ο</sup>: Ο τερματικός σταθμός εμπορευματοκιβωτίων Πειραιά. Το υπάρχον ιδιοκτησιακό καθεστώς και σύγκριση με αυτό του 2002.....</b>	<b>129</b>
7.1 Ανάλυση SWOT.....	139
<b>Κεφάλαιο 8<sup>ο</sup>: Συμπεράσματα.....</b>	<b>141</b>
<b>Βιβλιογραφία.....</b>	<b>143</b>

## Περιεχόμενα Πινάκων

Πίνακας 1.1: Λιμενικές γενιές κατά UNCTAD.....	27
Πίνακας 1.2: Λιμενικές γενιές κατά Workport.....	31
Πίνακας 2.1: Πλεονεκτήματα λιμενικής ιδιωτικοποίησης .....	41
Πίνακας 3.1: Μοντέλα διαχείρισης λιμένων.....	62
Πίνακας 3.2: Κατηγοριοποίηση των χαρακτηριστικών των λιμένων στα μοντέλα διαχείρισης.....	62
Πίνακας 3.3: Μοντέλα διαχείρισης κατά Baird.....	66
Πίνακας 3.4: Μοντέλα διαχείρισης κατά Barton και Turnbull.....	69
Πίνακας 3.5: Μοντέλα διαχείρισης κατά Stevens .....	70
Πίνακας 3.6: Μοντέλα διαχείρισης κατά Brooks και Cullinane.....	72
Πίνακας 4.1: Μοντέλα διαχείρισης των μεγαλύτερων ευρωπαϊκών λιμένων .....	92
Πίνακας 5.1: Ετήσια διακίνηση TEUs στους μεγαλύτερους ευρωπαϊκούς λιμένες.....	100
Πίνακας 5.2: Διάταξη λιμένων ανά έκταση.....	102
Πίνακας 5.3: Διάταξη λιμένων σύμφωνα με τον παραγωγικό δείκτηTEUs/m <sup>2</sup> .....	104
Πίνακας 5.4: Διάταξη λιμένων ανά αριθμό γερανών .....	106
Πίνακας 5.5: Διάταξη λιμένων σύμφωνα με τον παραγωγικό δείκτηTEUs/n.o.c. ....	108
Πίνακας 5.6: Διάταξη λιμένων ανά μήκος κρηπιδωμάτων.....	110
Πίνακας 5.7: Διάταξη λιμένων σύμφωνα με τον παραγωγικό δείκτη TEUs/m.....	112
Πίνακας 5.8: Σύγκριση παραγωγικών δεικτών για κάθε λιμένα ξεχωριστά.....	114
Πίνακας 5.9: Ιδιοκτησιακό μοντέλο στις 4 πρώτες θέσεις κάθε παραγωγικού δείκτη....	115
Πίνακας 5.10: Ιδιοκτησιακό μοντέλο στις 4 πρώτες θέσεις κάθε παραγωγικού δείκτη..	116
Πίνακας 5.11: Μέσος Όρος κάθε παραγωγικού δείκτη για κάθε μοντέλο διαχείρισης...	118
Πίνακας 6.1: Ισχύουσα δομή λιμενικής τιμολόγησης. ....	124



Πίνακας 7.1: Ετήσια διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων 2002 .....	131
Πίνακας 7.2: Ετήσια διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων 2013 .....	132
Πίνακας 7.3: Επί της εκατό μεταβολή της ετήσιας διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων .	133
Πίνακας 7.4: Συντελεστές παραγωγικότητας για τα έτη 2002 και 2013 .....	134
Πίνακας 7.5: Παραγωγικοί δείκτες για τα έτη 2002 και 2013 .....	136

## Περιεχόμενα Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1.1: Ταξινόμηση λιμένων κατά Robinson .....	22
Διάγραμμα 3.1: Μοντέλα διαχείρισης κατά Πάλλη .....	68
Διάγραμμα 4.1: Ποσοστό που κατέχει κάθε μοντέλο ανάμεσα στους ευρωπαϊκούς λιμένες.....	93
Διάγραμμα 5.1: Ετήσια διακίνηση TEUs .....	101
Διάγραμμα 5.2: Έκταση λιμένων.....	103
Διάγραμμα 5.3: Παραγωγικός δείκτης TEUs/m <sup>2</sup> .....	105
Διάγραμμα 5.4: Αριθμός γερανών .....	107
Διάγραμμα 5.5: Παραγωγικός δείκτης TEUs/n.o.c .....	109
Διάγραμμα 5.6: Μήκος κρηπιδωμάτων .....	111
Διάγραμμα 5.7: Παραγωγικός δείκτης TEUs/m.....	113
Διάγραμμα 5.8: Είδος ιδιοκτησιακού μοντέλου στις τέσσερις πρώτες θέσεις κάθε παραγωγικού δείκτη.....	116
Διάγραμμα 5.9: Είδος ιδιοκτησιακού μοντέλου στις τέσσερις τελευταίες θέσεις κάθε παραγωγικού δείκτη.....	117
Διάγραμμα 6.1: Αλληλεπίδραση μεταξύ των κύριων παικτών που δραστηριοποιούνται στο λιμενικό χώρο .....	121
Διάγραμμα 6.2: Διάρθρωση λιμενικής τιμολόγησης.....	128
Διάγραμμα 7.1: Ετήσια διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων το έτος 2002 .....	132
Διάγραμμα 7.2: Ετήσια διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων το έτος 2013 .....	133
Διάγραμμα 7.3: Επί της εκατό μεταβολή της ετήσιας διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων .....	134
Διάγραμμα 7.4: Έκταση λιμένα Πειραιά για τα έτη 2002 και 2013.....	135

Διάγραμμα 7.5: Αριθμός γερανών για τα έτη 2002 και 2013 .....	135
Διάγραμμα 7.6: Μήκος κρηπιδωμάτων για τα έτη 2002 και 2013 .....	136
Διάγραμμα 7.7: Παραγωγικός δείκτης TEUs/m <sup>2</sup> για τα έτη 2002 και 2013 .....	137
Διάγραμμα 7.8: Παραγωγικός δείκτης TEUs/n.o.c.για τα έτη 2002 και 2013 .....	137
Διάγραμμα 7.9: Παραγωγικός δείκτης TEUs/mγια τα έτη 2002 και 2013 .....	138

## Περιεχόμενα Σχημάτων

Σχήμα 3.1: Σχηματική αναπαράσταση μοντέλου διαχείρισης public.....	55
Σχήμα 3.2: Σχηματική αναπαράσταση μοντέλου διαχείρισης Tool .....	57
Σχήμα 3.3: Σχηματική αναπαράσταση μοντέλου διαχείρισης landlord .....	59
Σχήμα 3.4: Σχηματική αναπαράσταση μοντέλου διαχείρισης fullyprivatized .....	61
Σχήμα 3.5: Μοντέλα διαχείρισης κατά Brooks και Cullinane.....	72
Σχήμα 4.1: Σχηματική αναπαράσταση του μοντέλου landlord το οποίο διέπει τον λιμένα του Rotterdam .....	75
Σχήμα 4.2: Σχηματική αναπαράσταση του landlord μοντέλου διαχείρισης του λιμένα Bremen-Bremerhaven .....	77
Σχήμα 7.1: Κάτοψη τερματικού σταθμού εμπορευματοκιβωτίων Πειραιά .....	131

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: ΟΡΙΣΜΟΙ, ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΑΙ ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΓΕΝΙΕΣ

## 1.1 Ορισμός Λιμένα

Αρχικά θα πρέπει να δοθεί ο ορισμός της έννοιας “λιμένας”. Στο πέρασμα των χρόνων πολλοί προσπάθησαν να δώσουν αυτόν τον ορισμό.

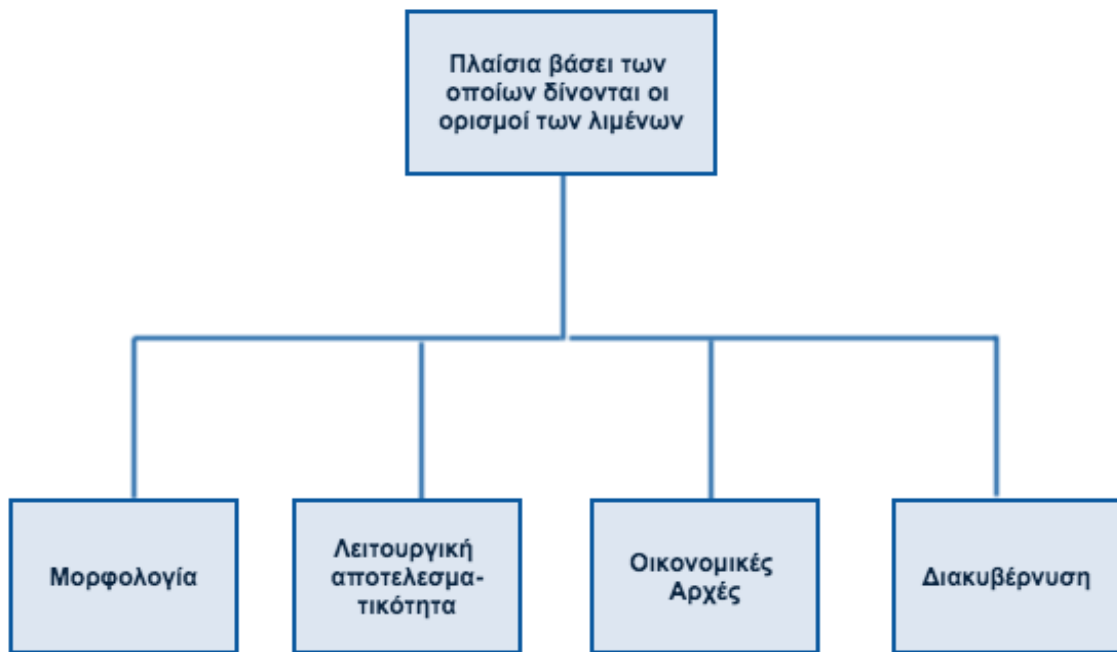
OGoss (1990) αναφέρει πως: “ λιμένας είναι η πύλη από την οποία φορτία και επιβάτες μεταφέρονται από τα πλοία στη ξηρά και από την ξηρά στα πλοία ”[1]. Ο ορισμός αυτός είναι ελλιπείς καθώς περιορίζει το ρόλο του λιμένα στη φορτοεκφόρτωση προϊόντων και στην επιβίβαση-αποβίβαση επιβατών χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι συνδυασμένες μεταφορές.

Έναν πιο ολοκληρωμένο ορισμό έδωσε το 2001 η Ευρωπαϊκή επιτροπή ο οποίος αναφέρει πως: “ οι λιμένες είναι εμπορικές επιχειρήσεις οι οποίες είναι τοποθετημένες δίπλα σε νερό αρκετά βαθύ ώστε να επιτρέπει την κίνηση των πλωτών σκαφών. Στις περιοχές αυτές δραστηριοποιούνται λιμενικές επιχειρήσεις οι οποίες αξιοποιούν την λιμενική υποδομή και ανωδομή, καθώς επίσης παρέχονται συμβατικές οδικές και σιδηροδρομικές γραμμές. Η λιμενική αγορά ρυθμίζεται ή διοικείται από κάποια αρχή ”.[2] Η περιγραφή αυτή αποτελεί έναν ολοκληρωμένο ορισμό στον οποίο έχουν εισέλθει και οι έννοιες της διοίκησης και της εκμετάλλευσης του λιμένα.

Η UNCTAD επιχειρεί μια διαφορετική προσέγγιση για του λιμένες και τους θέτει σαν κρίκο στην μεταφορική αλυσίδα. Ορίζει λοιπόν τους λιμένες ως: “ χώρους διασύνδεσης μεταξύ διαφορετικών μέσων μεταφοράς και κατά συνέπεια ως κέντρα συνδυασμένων μεταφορών τα οποία πρέπει να ενοποιούνται μέσω αλυσίδων logistics για

να εκπληρώσουν αποτελεσματικά τις λειτουργίες τους”.[3] Ο ορισμός αυτός αποτελεί την πρώτη σύνδεση των λιμένων με την έννοια της εφοδιαστικής και ανταποκρίνεται καλύτερα στην περιγραφή μεγάλων σύγχρονων λιμένων.

Ο Robinson συνειδητοποίησε πως οι ορισμοί που έχουν αναπτυχθεί κατά καιρούς αντανakλούσαν τις συνθήκες λειτουργίας των λιμένων σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους. Έτσι λοιπόν έπειτα από συστηματική μελέτη του που δημοσιεύτηκε το 2002 ταξινόμησε όλους τους ορισμούς που έχουν δοθεί για τους λιμένες από το 1970 έως το 2002 σε τέσσερα βασικά πλαίσια όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα.



Διάγραμμα 1.1: Ταξινόμηση λιμένων κατά Robinson[4]

Όπου:

- Το μορφολογικό πλαίσιο αντιμετωπίζει τους λιμένες ως κέντρα εξυπηρέτησης επιβατών και φορτίων.
- Το πλαίσιο λειτουργικής αποτελεσματικότητας ως λειτουργικά συστήματα.

- Το πλαίσιο των οικονομικών αρχών αντιμετωπίζει τους λιμένες ως οικονομικές οντότητες.
- Το πλαίσιο διακυβέρνησης αντιμετωπίζει τους λιμένες ως διαχειριστικές μονάδες.

Ο Robinson αφού κατέγραψε τις παραπάνω κατηγορίες ορισμών έδωσε την δική του εκδοχή για το τι είναι ένας λιμένας. Όρισε λοιπόν πως: “ *οι σύγχρονοι λιμένες αποτελούν λειτουργικά στοιχεία των αλυσίδων logistics και των δικτύων διανομής προϊόντων από τον παραγωγό στον τελικό καταναλωτή* ”.

Έναν πληρέστερο ορισμό έδωσαν οι Raichao και Marlow ορίζοντας τους λιμένες ως: “ *τις περιοχές εκείνες που διαθέτουν υποδομές και ανωδομές ικανές να υποδεχθούν πλοία καθώς και άλλα μεταφορικά μέσα, να διαχειριστούν τα φορτία τους από και προς την ακτή και να παρέχουν υπηρεσίες logistics που θα αποδίδουν πρόσθετη αξία στο προϊόν* ” [5].

Τέλος, για λόγους πληρότητας αναφέρεται και ο ορισμός που δίνεται από το ελληνικό Σύνταγμα σύμφωνα με το Νόμο 2971/2001. Σύμφωνα με αυτόν “ *Λιμένας είναι ζώνη ξηράς και θάλασσας μαζί με έργα και εξοπλισμό, που επιτρέπουν κυρίως την υποδοχή κάθε είδους πλωτών μέσων και σκαφών αναψυχής, τη φορτοεκφόρτωση, αποθήκευση, παραλαβή και προώθηση των φορτίων τους, την εξυπηρέτηση επιβατών και οχημάτων και την ανάπτυξη επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, που συνδέονται άμεσα ή έμμεσα με τις θαλάσσιες μεταφορές* ” [6].

## 1.2 Εξέλιξη λιμένων

Οι λιμένες με χρονολογική σειρά μπορούν να διαχωριστούν σε:

- Φυσικούς λιμένες
- Παραδοσιακούς λιμένες
- Σύγχρονους λιμένες
- Σύγχρονους λιμενικούς τερματικούς σταθμούς [7]

Οι πρώτοι ναυτικοί αναζητούσαν φυσικούς όρμους που σχημάτιζαν θαλάσσια λεκάνη ώστε να προστατεύονται από τα κύματα με φυσικούς βραχίονες ή νησίδες. Οι **φυσικοί λιμένες** είναι όρμοι που παρέχουν προστασία στα πλοία από ανέμους και τρικυμία της θάλασσας, έχουν δημιουργηθεί φυσικά και έχουν το απαιτούμενο πλάτος και βάθος ώστε να επιτρέπει τους ελιγμούς των πλοίων και το αγκυροβόλι τους. Με το πέρασμα του χρόνου ο φυσικός λιμένας μετατράπηκε σε τεχνητό έπειτα από σειρά έργων υποδομής.

Οι **παραδοσιακοί λιμένες** αποτελούν παράκτιες περιοχές με χερσαία ζώνη που έχει τεχνικά διαμορφωθεί για να παρέχει στο πλοίο ασφαλή προσδόρμιση και ελλιμενισμό, ενώ παράλληλα αποτελεί και τόπο φορτοεκφόρτωσης εμπορευμάτων και επιβίβασης και αποβίβασης επιβατών. Οι λιμένες αυτοί αποτελούσαν κέντρα αγοραπωλησίας και εμπορίου και πόλο έλξης της τοπικής βιομηχανίας. Ήταν στραμμένα κυρίως προς τη θάλασσα ή τον ποταμό από όπου δέχονταν πλοία και είχαν δύο βασικές λειτουργίες, την φορτοεκφόρτωση και αποθήκευση προϊόντων και δευτερευόντως την προώθηση εμπορευμάτων και την εξυπηρέτηση επιβατών.

Οι **σύγχρονοι λιμένες** συνδέουν τις θαλάσσιες με τις χερσαίες μεταφορές και αντίστροφα. Είναι προσανατολισμένοι να εξυπηρετούν την ενδοχώρα περισσότερο από



ότι οι παραδοσιακοί λιμένες και είναι εγκατεστημένοι συνήθως μακριά από τα αστικά κέντρα. Αποτελούν μέρος της εφοδιαστικής αλυσίδας και προσφέρουν ολοκληρωμένες λύσεις στις συνδυασμένες μεταφορές. Βασικός τους ρόλος είναι η παροχή υπηρεσιών με σκοπό την μείωση του κόστους τόσο των λιμενικών υπηρεσιών όσο και της μεταφοράς των προϊόντων.

Ως σύγχρονοι **τερματικοί λιμενικοί σταθμοί** ορίζονται από την Παρδάλη (2001) ως: “ οι τομείς του λιμένα, οι οποίοι αποτελούνται από μία ή περισσότερες θέσεις παραβολής, που είναι αφιερωμένες στην διαχείριση ενός συγκεκριμένου είδους φορτίο ”.

## 1.3 Κατάταξη λιμένων

### 1.3.1 Το μοντέλο της UNCTAD [8]

Η διαδικασία ανάπτυξης λιμένων Το μοντέλο της UNCTAD θεωρείται χρονικά διακριτό ή “ σπονδυλωτό ”. Η εξέλιξη από την πρώτη στη δεύτερη και έπειτα στην τρίτη γενιά εξαρτάται κυρίως από το μέγεθος, και από το κίνητρο των φορέων λήψης αποφάσεων. Εν γένη, τα μοντέλα κατά σειρά υπάρχουν την περίοδο πριν το 1960, μετά το 1960 και μετά το 1980.

Οι τρεις γενιές είναι οι εξής:

- Οι λιμένες **πρώτης γενιάς** που εντάσσονται στην περίοδο πριν το 1960. Πρόκειται για λιμένες που λειτουργούν ως συνδυαστικοί κρίκοι ανάμεσα στις χερσαίες και τις θαλάσσιες μεταφορές. Δεν εντάσσονται στο

συνολικό μεταφορικό δίκτυο και δεν ικανοποιούν πολλές από τις κύριες απαιτήσεις τόσο των χρηστών τους όσο και της ευρύτερης περιοχής που εξυπηρετούν.

- Οι λιμένες **δεύτερης γενιάς** τοποθετούνται στην περίοδο μετά το 1960 έως το 1980. Τα λιμάνια αυτής της γενιάς αναλαμβάνουν το ρόλο να γίνουν κέντρα μεταφοράς. Το πεδίο δράσης των λιμενικών δραστηριοτήτων, εκτός από την φορτοεκφόρτωση, επεκτείνεται σε εμπορικές και άλλες σχετικές υπηρεσίες, όπως είναι η συσκευασία των αποστολών και η ανάπτυξη της βιομηχανικής παραγωγής. Οι λιμένες δεύτερης γενιάς αναπτύσσουν σχέσεις συνεργασίας με τους εμπορικούς εταίρους τους και την τοπική κοινωνία στην οποία ανήκουν, καθώς έχουν μεγαλύτερη ανάγκη την πόλη που τους παρέχει ποικίλες υπηρεσίες.
- Η **τρίτη γενιά** λιμένων εντάσσεται στην περίοδο μετά το 1980. Είναι αποτέλεσμα της παγκόσμιας αύξησης των εμπορευματοκιβωτίων και των συνδυασμένων μεταφορών. Οι λιμένες αυτοί αποτελούν δυναμικούς κόμβους του παγκόσμιου δικτύου παραγωγής και διανομής. Επίσης η λιμενική διαχείριση βαίνει σε μια προληπτική προσέγγιση ώστε οι λιμένες αυτοί να εξελιχθούν σε ολοκληρωμένα κέντρα μεταφοράς και πλατφόρμες εφοδιαστικής του παγκόσμιου εμπορίου. Οι λιμενικές υπηρεσίες έγιναν πιο εξειδικευμένες, ποικίλες και ολοκληρωμένες, μαζί με τις παραδοσιακές υπηρεσίες των λιμένων πρώτης και δεύτερης γενιάς να συνυπάρχουν με μοντέρνες δραστηριότητες.

Παρόλα αυτά μετά το 2000 παρατηρήθηκε η εμφάνιση μιας **τέταρτης γενιάς** λιμένων. Οι λιμένες αυτοί εφαρμόζουν όλες τις νέες τεχνολογίες και εξελίξεις στον τομέα των Logistics και αναπτύσσουν συνεργασίες με άλλους λιμένες για την πραγματοποίηση δραστηριοτήτων συμπληρωματικού χαρακτήρα. Έτσι δημιουργούνται “ λιμενικές κοινότητες ”. Βασική προϋπόθεση ώστε ένας λιμένας να χαρακτηριστεί ως τέταρτης γενιάς είναι η πλήρης αυτοματοποίηση της λειτουργίας των τερματικών σταθμών και η λειτουργία τους ως τμήμα ενός ευρύτερου συστήματος εφοδιαστικής αλυσίδας.

Ακολουθεί πίνακας που παρουσιάζει συνοπτικά τις λιμενικές γενιές [9],[10]:

	<b>Γενιές Λιμένων</b>			
	<b>Πρώτη Γενιά</b>	<b>Δεύτερη Γενιά</b>	<b>Τρίτη Γενιά</b>	<b>Τέταρτη Γενιά</b>
<b>Περίοδος Ανάπτυξης</b>	Πριν το 1960	Μετά το 1960	Μετά το 1980	Μετά το 2000
<b>Τύπος φορτίου</b>	Φορτίο χύδην	Υγρό και ξηρό φορτίο χύδην	Χύδην και μοναδοποιημένο σε εμπορευματοκιβώτια	Αυξημένη τάση μοναδοποίησης γενικού φορτίου
<b>Συμπεριφορά και στρατηγική ανάπτυξης λιμένα</b>	Συντηρητική Αλλαγή σημείου μεταφορικού κόμβου	Επεκτατική Μεταφορικό, βιομηχανικό και επιχειρηματικό κέντρο	Εμπορικά προσανατολισμένη Ολοκληρωμένο μεταφορικό κέντρο/εφοδιαστική πλατφόρμα για παγκόσμιο εμπόριο	Κέντρα Logistics Δίκτυα και συνεργασία λιμένων με κοινές δραστηριότητες Ανάπτυξη ρόλου στη λιμενική κοινότητα

<b>Εύρος δραστηριοτήτων</b>	(1) Φορτοεκφορτώσεις Αποθήκευση Πλοήγηση Προβλήτες	(2)=(1)+Μεταποίηση φορτίου Εμπορικές και ναυτιλιακές υπηρεσίες Επέκταση λιμενικής περιοχής	(3)=(1)+(2)+διανομή ή θέσης και πληροφορίας, δραστηριότητες logistics	Ολοκληρωμένο σύστημα logistics
<b>Χαρακτηριστικά οργάνωσης</b>	Ανεξάρτητες δραστηριότητες μέσα στο λιμάνι Άτυπη σχέση ανάμεσα στο λιμάνι και τους χρήστες	Στενότερη σχέση ανάμεσα στο λιμένα και τους χρήστες Χαλαρή σχέση ανάμεσα στις λιμενικές δραστηριότητες Απλή σχέση ανάμεσα στο λιμένα και την Τοπική Αυτοδιοίκηση	Ενωμένη λιμενική κοινότητα Ολοκλήρωση του λιμένα με μεταφορική αλυσίδα Στενή σχέση ανάμεσα στο λιμένα και την Τοπική Αυτοδιοίκηση Διευρυμένη οργάνωση λιμένα	Οριζόντια επέκταση λιμένα με την ένταξή τους σε λιμενικά δίκτυα εταιριών megacarriers Ανάπτυξη management λιμενικών clusters
<b>Χαρακτηριστικά παραγωγής</b>	Ροή φορτίου Απλή, εξατομικευμένη υπηρεσία Χαμηλή προστιθέμενη αξία	Ροή φορτίου Μεταποίηση φορτίου Συνδυασμένες υπηρεσίες Βελτιωμένη προστιθέμενη αξία	Ροή φορτίου και πληροφοριών Διανομή φορτίου και πληροφοριών Πακέτο πολλαπλών υπηρεσιών Υψηλή προστιθέμενη αξία	Πλήρης αυτοματοποίηση λειτουργίας των terminals ενταγμένα σε συστήματα logistics και εμφάνιση εφαρμογών

				ρομποτικής
<b>Καθοριστικοί παράγοντες</b>	Εργατικό δυναμικό/ Κεφάλαιο	Κεφάλαιο	Τεχνολογία/ Τεχνογνωσία	Λιμενικά clusters/ λιμενικές κοινότητες

Πίνακας 1.1 Λιμενικές γενιές κατά UNCTAD [8]

### 1.3.2 Το πρόγραμμα της WORKPORT [11]

Αποτελεί ένα πρόγραμμα διετούς έρευνας (1998-1999) χρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Ένωση, με σκοπό την διερεύνηση της οργάνωσης εργασίας στους λιμένες. Το πρόγραμμα WORKPORT χρησιμοποίησε το μοντέλο της UNCTAD σαν βάση με σκοπό την ανάπτυξη ενός αναθεωρημένου μοντέλου πιο βελτιωμένο από το προγενέστερο.

Οι ερευνητές του προγράμματος WORKPORT μελέτησαν το μοντέλο της UNCTAD και προχώρησαν στη διατύπωση ενός εναλλακτικού μοντέλου, το οποίο περιέχει βελτιώσεις και προσθήκες. Στην εργασία τους αναφέρονται στην «αυστηρότητα» με την οποία το μοντέλο της UNCTAD οριοθετεί χρονικά τις γενιές των λιμένων. Ταυτόχρονα σημειώνουν ότι, οι παράγοντες που επηρεάζουν τις εξελίξεις στο χώρο των λιμένων είναι πολλαπλοί, γεγονός που επηρεάζει το χρόνο και τα χαρακτηριστικά της εξέλιξης του κάθε λιμένα με διαφορετικό τρόπο. Δηλαδή διαφορετικοί λιμένες είναι δυνατό να ανήκουν σε διαφορετικές γενιές σε διαφορετικές περιόδους και κατά συνέπεια, τα χρονικά όρια που θέτει η UNCTAD προκειμένου να διαχωρίσει τις διαφορετικές γενιές θα πρέπει να ληφθούν υπόψη ως ενδεικτικά.

Το μοντέλο Workport, πέρα από την περιγραφή της εξέλιξης των λιμένων στην Ευρώπη από το 1960 μέχρι σήμερα και τον καθορισμό των κυριότερων παραμέτρων που συνέβαλλαν στη διαδικασία μετεξέλιξης της, αναδεικνύει και μια σειρά δυναμικών δεικτών οι οποίοι καθοδηγούν αυτή τη διαδικασία. Η προσέγγιση της ομάδας Workport, όπως και αυτή της μελέτης της UNCTAD, είναι κυρίως προσανατολισμένη στις εμπορευματικές μεταφορές αν και τα σημαντικά στοιχεία που χαρακτηρίζουν την εξέλιξη του λιμενικού κλάδου αφορούν και τους επιβατικούς λιμένες.

Οι παράγοντες τους οποίους εξετάζει η ομάδα Workport για να μελετήσει την εξέλιξη των λιμένων, αποτελούν μία αντικειμενική βάση αξιολόγησης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μελέτες που επιχειρούν μία ολοκληρωμένη ανάλυση των χαρακτηριστικών των λιμένων. Η βάση αυτή με ορισμένες διαφοροποιήσεις που σχετίζονται με τις ανάγκες της παρούσας μελέτης θα χρησιμοποιηθεί στην ανάλυση της δυνατότητας διαφορετικών τύπων (γενεών) λιμένων να αξιοποιήσουν τη διοίκηση ποιότητας.

Ακολουθεί ο πίνακας στον οποίο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας του

	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s
<b>Ιδιοκτησία</b>	Υποδομή ανήκει κυρίως στον δημόσιο φορέα (εξαιρέσεις στο Η.Β.) Ανωδομή και εργασίες φορτοεκφόρτωσης ανήκουν είτε σε δημόσιο είτε ιδιωτικό φορέα ανάλογα την χώρα και/ή το λιμάνι Αυξάνεται η εμπλοκή του ιδιωτικού φορέα κυρίως στην παροχή ανωδομής και υπηρεσιών φορτοεκφόρτωσης	<b>ΑΥΞΗΣΗ ΕΜΠΛΟΚΗΣ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ</b>			
			Ιδιωτικοποίηση των δημόσιων λιμένων στο Η.Β. Μερική συγκέντρωση ιδιοκτησίας στους λιμένες του Η.Β.	Αύξηση της εμπνευματοποίησης των λιμενικών αρχών Οι λιμένες γίνονται πιο πελατοκεντρικοί Μεγαλύτερη ιδιοκτησία στους ιδιωτικοποίηση των λιμένων του Η.Β.	Μεγαλύτερη συγκέντρωση ιδιοκτησίας των τερματικών σταθμών μέσω μερικής εξαγοράς από πολυεθνικές εταιρίες τερματικών
<b>Είδος φορτίου</b>	Γενικό φορτίο: Υποκατάσταση των μοναδοποιημένων μεθόδων για φορτίο χύδην. Το γενικό φορτίο χωρίζεται σε <i>ε/κ</i> , <i>το/ρο</i> , παλλέτες, LASH, χύδην  Υγρό/ξηρό φορτίο	<b>ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΦΟΡΤΙΟ ΧΥΔΗΝ</b>			
			Μικρή αλλαγή στη μορφή	Τα πλοία γίνονται μεγαλύτερα	Η μοναδοποίηση του γενικού φορτίου σχεδόν ολοκληρώθηκε
<b>Διαδικασία διαχείρισης φορτίου</b>	Γενικό φορτίο  Ξηρό φορτίο  Υγρό φορτίο	<b>ΑΥΞΗΣΗ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ</b>			
		Αύξηση αυτοματισμού και μηχανοποίησης με μοναδοποίηση	Εξειδικευμένα τερματικά	Αύξηση αυτοματισμού	Πλήρης αυτοματισμός στοιβάσις (ρομποτική)
	Υψηλά μηχανοποιημένη	Εξειδικευμένα τερματικά	Αύξηση αυτοματισμού		
	Υψηλά μηχανοποιημένη και αυτοματοποιημένη	Εξειδικευμένα τερματικά	Πλήρως αυτοματοποιημένο		
<b>Διαδικασίες υποστήριξης φορτίου και παροχή πληροφοριών</b>	Ανταλλαγή πληροφοριών, επικοινωνίας και εγγράφων	<b>ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΜΕΘΟΔΩΝ</b>			
	Καταγραφή σε χαρτί	Αυξανόμενη χρήση τεχνολογίας πληροφοριών και πολυπλοκότητας του δικτύου επικοινωνίας			
		Αλληλογραφία, τηλέφωνο	Αλληλογραφία, τηλέφωνο, φαξ	Αλληλογραφία, τηλέφωνο, ραδιοεπικοινωνία, φαξ, τέλεξ	Αλληλογραφία, τηλέφωνο, ραδιοεπικοινωνία, φαξ, τέλεξ, EDI, Ίντερνετ, Ίντρανετ

<p>Εργασιακή νοοτροπία</p>	<p>Δεργασίες φορτίου χύδην εργατοκεντρικές, διεργασίες άλλων ειδών φορτίου κεφαλαιοκεντρικές Πολλή χειρονακτική εργασία. Το εργατικό δυναμικό συνδικαλιζείται Ιεραρχική οργανωτική δομή</p>	<h3>ΜΕΙΟΥΜΕΝΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΩΜΕΝΩΝ</h3>			<p>Σταδιακή κατάργηση εργατικού δυναμικού</p>
<p>Λιμενική λειτουργία / Διαδικασία λιμενικής ανάπτυξης</p>	<p>Σημείο μετάβασης από τη θαλάσσια στη χερσαία μεταφορά Φορτοκεντρική, αλλά βοηθητικές διεργασίες μέσα και έξω από την λιμενική περιοχή</p>	<h3>ΑΥΞΑΝΟΜΕΝΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ</h3>			<p>Παγκοσμιοποίηση λιμενικών κοινοτήτων</p>
<p>Υγιεινή και ασφάλεια στο εργασιακό περιβάλλον</p>	<p>Επικίνδυνη η λιμενική εργασία εξαιτίας της αυξημένης χειρονακτικής εργασίας και ελλειπούς εκπαίδευσης</p>	<h3>ΜΕΙΟΥΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΥΣΙΩΝ</h3>			<p>Καλύτερη εκπαίδευση Επίσημη πολιτική υγείας και ασφάλειας Οδηγία από την Ε.Ε. για το ωράριο εργασίας Αυστηρός περιβαλλοντικός έλεγχος εργασιακού χώρου</p>
<p>Περιβάλλον</p>	<p>Χαμηλό επίπεδο ανησυχίας Αντιδραστική ανταπόκριση σε συμβάντα</p>	<h3>ΑΥΞΑΝΟΜΕΝΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΝΗΣΥΧΙΑ</h3>			<p>Quality-assured EMS Ολοκληρωμένα περιβαλλοντικά ζητήματα στο επιχειρηματικό σχέδιο</p>
<p>Καθοριστικοί παράγοντες</p>	<p>Εντατική εργασία</p>	<p>Είσοδος νέων τεχνολογιών</p>	<p>Περεταίρω πρόοδος σε τεχνολογικό και γνωστικό επίπεδο</p>	<p>Τεχνολογία πληροφοριών και επικοινωνίας</p>	<p>Ολοκλήρωση ενδιαφερόντων σε ολόκληρη την λιμενική κοινότητα</p>

Πίνακας 1.2 Λιμενικές γενιές κατά Workport [11]



### 1.3.3 Κατάταξη λιμένων με βάση τα γεωγραφικά τους χαρακτηριστικά [7]

1. **Θαλάσσιοι λιμένες:** βρίσκονται σε θαλάσσια ακτή ανοιχτού πελάγους σε όρμο ή νησί (εσωτερικά ή εξωτερικά).
2. **Λιμνοθαλάσσιοι λιμένες:** είναι λιμένες που βρίσκονται σε λιμνοθάλασσα που επικοινωνεί με το ανοικτό πέλαγος.
3. **Παραποτάμιοι λιμένες:** είναι οι λιμένες που βρίσκονται σε όχθες ποταμών.
4. **Λιμένες σε διώρυγες:** π.χ. λιμένες στις διώρυγες του Παναμά και του Σουέζ.
5. **Λιμένες σε όχθες λίμνης**
6. **Ανοιχτοί λιμένες:** πρόκειται για λιμένες που δεν υπόκεινται σε μεγάλη διακύμανση της παλίρροιας.
7. **Κλειστοί λιμένες:** πρόκειται για λιμένες που υπόκεινται σε μεγάλη παλίρροια.

### 1.3.4 Κατάταξη λιμένων με βάση τον προορισμό τους [7]

- **Πολεμικοί λιμένες**, στα οποία ελλιμενίζονται πολεμικά πλοία.
- **Λιμένες σκαφών αναψυχής (μαρίνες)**, όπου ελλιμενίζονται σκάφη αναψυχής.
- **Αλιευτικοί λιμένες**, όπου ελλιμενίζονται αλιευτικά σκάφη.
- **Λιμένες φορτοεκφόρτωσης υγρών καυσίμων**, λιμένες φόρτωσης αργού πετρελαίου και λιμένες εκφόρτωσης που είναι λιμένες εισαγωγής πετρελαίου και γύρω από αυτούς είναι εγκατεστημένα διυλιστήρια και πετροχημικές βιομηχανίες.
- **Λιμένες φορτοεκφόρτωσης προϊόντων υπεδάφους**, Τα προϊόντα αυτά εκφορτώνονται σε εξειδικευμένους λιμένες, αποκλειστικά για αυτά τα φορτία ή σε εξειδικευμένα τερματικά των μεγάλων λιμένων.
- **Λιμένες φόρτωσης γεωργικών προϊόντων**, όπως π.χ. καφές, ρύζι κλπ..
- **Λιμένες ανεφοδιασμού**. Οι λιμένες αυτοί δέχονται κάθε είδους πλοία και βρίσκονται στη διατομή μεγάλων ναυτιλιακών γραμμών και προορίζονται για τον ανεφοδιασμό των πλοίων με τρόφιμα, καύσιμα, νερό κλπ..
- **Λιμένες καταφυγίου**. Είναι οι λιμένες που έχουν ως κύριο προορισμό να προσφέρουν στα διερχόμενα πλοία ασφαλές καταφύγιο σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.
- **Λιμένες επισκευών**. Λιμένες που παρέχουν επισκευαστικές ευκολίες στα πλοία.

- **Επιβατικοί λιμένες.** Είναι οι λιμένες που έχουν ως κύρια αποστολή τους την διακίνηση επιβατών.
- **Λιμένες φορτοεκφόρτωσης γενικών φορτίων.** Είναι οι κατεξοχήν εμπορικοί λιμένες. Σήμερα οι λιμένες αυτοί διακινούν και χειρίζονται κυρίων εμπορευματοκιβώτια.

### 1.3.5 Κατάταξη λιμένων βάση του μεγέθους τους [7]

- **Μικρός τοπικός λιμένας:** Παγκοσμίως υπάρχουν χιλιάδες μικροί λιμένες που εξυπηρετούν το τοπικό εμπόριο. Οι λιμένες αυτοί χειρίζονται ποικίλα είδη φορτίων και μεταφέρονται με μικρά φορτηγά πλοία. Οι εγκαταστάσεις είναι οι βασικές υποστηριζόμενες από γενικού τύπου αποθήκες. Τέτοιου είδους λιμένες συναντώνται σε αναπτυσσόμενες χώρες και σε αγροτικές περιοχές των ανεπτυγμένων χωρών.
- **Μεγάλος τοπικός λιμένας:** Λιμένες στους οποίους έχουν γίνει μεγαλύτερες επενδύσεις ώστε να μπορούν να εξυπηρετούν μεγαλύτερα πλοία. Επίσης οι εγκαταστάσεις γενικού συμβατικού φορτίου μπορούν να βελτιωθούν ώστε να μπορούν να χειριστούν και μικρές ποσότητες εμπορευματοκιβωτίων.
- **Μεγάλος περιφερειακός λιμένας:** Λιμένες που διαχειρίζονται μεγάλο όγκο φορτίων τα οποία μεταφέρονται με μεγάλα πλοία και διαθέτουν ειδικευμένες εγκαταστάσεις. Διαθέτουν ειδικά τερματικά ικανά να φιλοξενήσουν μεγαλύτερα πλοία.
- **Περιφερειακά διαμετακομιστικά και μεταφορτωτικά κέντρα:** Οι περιφερειακοί λιμένες παίζουν σημαντικό ρόλο ως διαμετακομιστικά-

μεταφορτωτικά κέντρα για φορτία που μεταφέρονται από ποντοπόρα πλοία και προωθούνται στην ενδοχώρα με άλλα μέσα μεταφοράς. Αυτός ο τύπος λιμένα αποτελείται από πολλούς τερματικούς σταθμούς, ο καθένας από τους οποίους διαχειρίζεται ένα συγκεκριμένο είδος φορτίου.

## 1.4 Βασικές λιμενικές λειτουργίες [7]

Οι βασικές λιμενικές λειτουργίες είναι οι ακόλουθες:

- Παροχή υπηρεσιών προς πλοία
- Χειρισμός φορτίου στην αποβάθρα
- Παραλαβή και διανομή
- Logistics

Αναλυτικότερα:

1. **Παροχή υπηρεσιών προς τα πλοία:** Περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες ενέργειες για τον γρήγορο και επιτυχημένο χειρισμό του φορτίου είτε με τον μηχανολογικό εξοπλισμό του πλοίου είτε με τον εξοπλισμό του λιμένα, με στόχο την ελαχιστοποίηση του χρόνου φορτοεκφόρτωσης. Συμπληρωματικά προσφέρονται υπηρεσίες όπως:

- Ρυμούλκηση
- Πλοήγηση
- Πρόσδεση-Απόδεση
- Εφοδιασμός
- Επισκευές

2. **Χειρισμός φορτίου στην αποβάθρα:** Περιλαμβάνει ενέργειες όπως :

- Μεταφορά
- Διακίνηση
- Αποθήκευση

Καθώς και δευτερεύουσες υπηρεσίες όπως:

- Έλεγχος
- Ζύγιση
- Επιδιόρθωση φορτίου

Η βραχυχρόνια αποθήκευση εφαρμόζεται για την προστασία του φορτίου από τις καιρικές συνθήκες, την αποφυγή φθορών, απωλειών και κλοπών. Παρόλο που δεν αποτελεί λιμενική υπηρεσία, πολλοί λιμένες την προσφέρουν λόγω εκτενών υποδομών τους σε αποθηκευτικούς χώρους.

**3. Παραλαβή και διανομή:** Η παραλαβή και η διανομή των εμπορευμάτων αποτελούν των συνδετικό κρίκο μεταξύ των λιμένων και της ενδοχώρας. Παρόλα αυτά υπάρχουν παράγοντες που προκαλούν δυσλειτουργίες, όπως η ελλιπής υποδομή των οδικών και σιδηροδρομικών δικτύων, η κυκλοφοριακή συμφόρηση στις εισόδους και τις εξόδους των λιμένων, καθώς και τα διαφορετικά ωράρια των συνεργαζόμενων υπηρεσιών.

**4. Λειτουργίες Logistics:** Τα τελευταία χρόνια οι λιμένες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη διαχείριση μιας ολοκληρωμένης εφοδιαστικής αλυσίδας, προσφέροντας ολοκληρωμένες λύσεις και υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας για τους μεταφορείς και τους τελικούς παραλήπτες.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΟΡΙΣΜΟΣ ΙΔΙΩΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ, ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΣΤΟΝ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΟΜΕΑ

### 2.1 Ορισμός Ιδιωτικοποίησης

Ο ορισμός της έννοιας “ιδιωτικοποίηση” είναι μια δύσκολη και πολύπλοκη διαδικασία.

Δημιουργείται λοιπόν η ανάγκη ανάπτυξης ενός κατάλληλου και πλήρους ορισμού που να αντανακλά την έννοια της ιδιωτικοποίησης και ταυτόχρονα αρκετά ευρύ, ώστε να περιλαμβάνει όλα τα λιμενικά χαρακτηριστικά και υπηρεσίες.

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω η UNCTAD (1998) όρισε τη λιμενική ιδιωτικοποίηση ως: “ *Τη μεταφορά της ιδιοκτησίας των περιουσιακών στοιχείων από το δημόσιο στον ιδιωτικό φορέα ή τη χρηματοδότηση επενδύσεων σε λιμενικές εγκαταστάσεις, εξοπλισμό και συστήματα από ιδιωτικά κεφάλαια.* ”[12]

### 2.2 Μορφές Ιδιωτικοποίησης

Οι μορφές ιδιωτικοποίησης που μπορεί να διακριθούν είναι η:

- **Πλήρης Ιδιωτικοποίηση (Comprehensive privatization):** Σε αυτή τη μορφή ιδιωτικοποίησης μια εταιρεία γίνεται η ιδιοκτήτης όλων των περιοχών της γης και του νερού, καθώς και όλων των περιουσιακών

στοιχείων εντός του τομέα του λιμένα (αυτή είναι ισοδύναμη με την πώληση ολόκληρου του λιμένα σε ιδιωτική εταιρεία).

- **Μερική Ιδιωτικοποίηση (Partialprivatization):** Αυτή είναι μια μορφή ιδιωτικοποίησης στην οποία μόνο ένα μέρος των δραστηριοτήτων και των περιουσιακών στοιχείων του δημοσίου λιμένα μεταφέρονται στον ιδιωτικό τομέα (όπως η πώληση των υφιστάμενων θέσεων ελλιμενισμού, η μεταφορά των λειτουργιών πλοήγησης ή ρυμούλκησης στον ιδιωτικό τομέα ή η παραχώρηση που χορηγείται από τη δημόσια Λιμενική Αρχή σε μια ιδιωτική εταιρεία για την κατασκευή και λειτουργία ενός τερματικού σταθμού ή μιας εξειδικευμένης λιμενική εγκατάστασης).

Υπάρχουν διάφορα όργανα με τα οποία μπορεί να γίνει η ιδιωτικοποίηση των λιμένων. Τα πιο συνηθισμένα είναι:

- Άδειες και παραχωρήσεις
- Μισθώσεις συμβάσεων
- Συμφωνίες Build-Operate-Transfer (BOT), Build-Own-Operate (BOO) και Build-Own-Operate-Transfer (BOOT)

Τα παραπάνω θα αναλυθούν εκτενώς σε επόμενη παράγραφο.

## 2.3 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα Ιδιωτικοποίησης

Τρεις είναι οι κύριοι στόχοι που επιδιώκονται μέσω της λιμενικής ιδιωτικοποίησης:

- Η βελτίωση της ικανότητας διαχείρισης των λιμενικών φορέων. Βελτίωση που συχνά ορίζεται ως αύξηση της αποδοτικότητας και αναβαθμισμένη λειτουργική παραγωγικότητα.
- Η μείωση των οικονομικών απαιτήσεων στο δημόσιο τομέα, ιδίως όσον αφορά την κεντρική κυβέρνηση, χρησιμοποιώντας τους πόρους του ιδιωτικού τομέα για να αντικαταστήσει εκείνους του δημόσιου τομέα, δημιουργώντας έτσι αυξημένα έσοδα για την κυβέρνηση, ή και τους δύο.
- Η βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών που προσφέρονται στους χρήστες και η μείωση της τιμής που πρέπει να πληρώσουν για τις λιμενικές υπηρεσίες.

Συνήθως οι στόχοι αντικατοπτρίζουν τα επιθυμητά πλεονεκτήματα που αναμένονται από τη λιμενική ιδιωτικοποίηση. Ακολουθεί συγκεντρωτικός πίνακα στον οποίο παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματα της λιμενικής ιδιωτικοποίησης καθώς και οι επωφελούμενοι “παίκτες” του λιμενικού περιβάλλοντος.



Επωφελούμενοι φορείς	Πλεονεκτήματα
<p align="center"><b>Λιμενική Αρχή</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Δυνατότητα να καθορίσει ευκολότερα τους κύριους εταιρικούς της στόχους, χάρη στη μεγαλύτερη ή πλήρη ελευθερία από κυβερνητικούς ελέγχους.</li> <li>● Μεγαλύτερη ελευθερία από τους περιορισμούς του δημόσιου τομέα, ιδίως όσον αφορά τη διαχείριση του προσωπικού, την τιμολόγηση, την αναθεώρηση του προϋπολογισμού, διοικητικά εμπόδια, καθώς και την προμήθεια του εξοπλισμού και των υπηρεσιών.</li> <li>● Αυξημένη ικανότητα να οριστούν οι ακριβείς οικονομικοί στόχοι.</li> <li>● αυξημένη ευθύνη σύμφωνα με τους καθορισμένους στόχους.</li> <li>● Μεγαλύτερη διαφάνεια των δαπανών, μεγαλύτερη πιθανότητα των τιμολογίων να είναι συνάρτηση του κόστους, μειωμένος κίνδυνος διασταυρούμενης επιδότησης.</li> <li>● Καλύτερη κατανομή των λιμενικών χρεώσεων και τελών ιδιαίτερα στην περίπτωση των λιμένων υπηρεσίας, όπου υπάρχει η τάση μειωμένης χρέωσης του πλοίου και υπερχρέωσης του φορτίου.</li> <li>● Αυξημένη ευθύνη για τον ιδιώτη επενδυτή σε σχέση με το επίπεδο των επενδύσεων υποδομής που είναι αναγκαίες για να συνεχίσει με την επιχείρησή του.</li> </ul>
<p align="center"><b>Διαχειριστής Τερματικού σταθμού</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ευκαιρία να φέρει στη χώρα ξένο διαχειριστική και τεχνικό εμπειρογνώμονα, όπως απαιτείται.</li> <li>● Μεγαλύτερες δυνατότητες για διαφοροποίηση των δραστηριοτήτων.</li> <li>● Ελευθερία να αναθέσει υπεργολαβικά σε τρίτους οποιαδήποτε δραστηριότητα η εταιρεία δεν θέλει να αναλάβει ή την εκτελεί λιγότερο καλά.</li> <li>● Πλήρης ευθύνη σε σχέση με την επίτευξη των καθορισμένων επιχειρησιακών και οικονομικών</li> </ul>

	<p>στόχων.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαφάνεια χρεώσεων που επιτρέπει τα τιμολόγια να σχετίζονται με το κόστος και αποτρέπει την πρακτική της διασταυρούμενης επιδότησης.</li> </ul>
<b>Χρήστες λιμένα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαθεσιμότητα ποιοτικών υπηρεσιών προσαρμοσμένων στον πελάτη.</li> <li>• Ταχύτερη και πιο αποτελεσματική ανταπόκριση στις απαιτήσεις των χρηστών.</li> <li>• Μείωση των τιμών για τις λιμενικές υπηρεσίες, καθώς ανταγωνιστικές μονάδες θα καταβάλουν προσπάθειες για να μειώσουν το κόστος και τις τιμές προκειμένου να απομακρύνουν την κυκλοφορία από ανταγωνιστικά λιμάνια.</li> </ul>
<b>Παγκόσμια και εθνική οικονομία</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αυξημένη ανταπόκριση σε αλλαγές στις δομές της αγοράς τη ζήτηση.</li> <li>• Ταχύτερη προσαρμογή στις αλλαγές της τεχνολογίας των θαλάσσιων μεταφορών και των διατροπικών μεταφορών.</li> </ul>
<b>Κράτος</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μείωση της οικονομικής και διοικητικής επιβάρυνσης για την κυβέρνηση.</li> <li>• Δημιουργία πρόσθετων φορολογικών εσόδων για την κυβέρνηση καθώς οι ιδιωτικές επιχειρήσεις πληρώνουν τους φόρους τους (σε αντίθεση με τις Λιμενικές Αρχές, που συχνά προσπαθούν να τους αποφύγουν).</li> </ul>

Πίνακας 2.1 Πλεονεκτήματα λιμενικής ιδιωτικοποίησης [12]

Σαφώς, τα προγράμματα ιδιωτικοποίησης δεν έχουν μόνο δυνητικά πλεονεκτήματα, όπως παρουσιάζονται στον παραπάνω πίνακα, αλλά και κάποιες δυνητικές σοβαρές ελλείψεις και απειλές. Οι πιο αξιοσημείωτες από αυτές είναι οι εξής:

- Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος οι νομοθετημένες λειτουργίες της δημόσιας υπηρεσίας, με τις οποίες έχει επιφορτιστεί ο διαχειριστής ενός δημόσιου

λιμένα, να αγνοηθούν, καθώς οι ιδιώτες επιχειρηματίες/επενδυτές ευνοούν τη μεγιστοποίηση του κέρδους και την ελαχιστοποίηση του κόστους. Έτσι παρατηρούνται φαινόμενα εγκατάλειψης των εγκαταστάσεων και των υπηρεσιών.

- Σε περίπτωση που δεν υπάρχει ή υπάρχει περιορισμένος ανταγωνισμός, είναι πιθανό ότι ένα “κρατικό μονοπώλιο” θα μετατραπεί σε μια “ιδιωτικό”, καθώς τα περισσότερα λιμάνια έχουν έναν ορισμένο βαθμό μονοπωλιακής δύναμης, λόγω της έλλειψης διεκδικήσεως. Επιπλέον, οι οικονομίες κλίμακας που προκύπτουν από τη λειτουργία των σύγχρονων λιμενικών εγκαταστάσεων είναι τέτοια ώστε μόνο οι μεγάλοι λιμένες να μπορούν να έχουν περισσότερες από μια τέτοια εγκατάσταση (π.χ. τερματικός σταθμός εμπορευματοκιβωτίων, ένα τερματικό μεταλλευμάτων, ένα τερματικό σταθμό σιτηρών), και αυτό ενισχύει περαιτέρω τη φυσική δύναμη του μονοπωλίου των λιμένων και των τερματικών σταθμών.
- Η κατανομή των αρμοδιοτήτων μεταξύ του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα μπορεί να παρεμποδίσει τον αναγκαίο συντονισμό των επενδύσεων σε συμπληρωματικά τμήματα της αλυσίδας μεταφοράς (π.χ. ο αυτοκινητόδρομος και η σιδηροδρομική πρόσβαση σε έναν ιδιωτικό λιμένα μπορεί να είναι εκτός φάσης, αν τόσο ο δημόσιος όσο και ο ιδιωτικός τομέας έχουν επενδυτικές αρμοδιότητες σε διαφορετικά τμήματα της μεταφορικής αλυσίδας).
- Λογικά, οι ιδιωτικοί διαχειριστές του λιμένα θα ευνοούν τα επιχειρηματικά συμφέροντα του κατόχου ή της ιδιοκτήτριας εταιρείας και

αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μεροληπτική μεταχείριση των ξένων (είτε πρόκειται για πραγματικούς ή δυνητικούς πελάτες) και στην αποκλειστική χρήση των λιμενικών εγκαταστάσεων.

## 2.4 Τρόποι ιδιωτικοποίησης

Τα προγράμματα λιμενικής ιδιωτικοποίησης μπορούν να πραγματοποιηθούν μέσα από μια σειρά εναλλακτικών τρόπων της ιδιωτικοποίησης. ΟΙ σημαντικότεροι από αυτούς περιλαμβάνουν:

- Μίσθωση (Leasing)
- Συμφωνίες BOT, BOO και BOOT
- Άμεση πώληση των λιμενικών περιουσιακών στοιχείων
- Κοινοπραξίες (Joint Ventures)
- Είσοδος στο χρηματιστήριο (Stock market flotation of shares)

Ακολουθεί ανάλυση των παραπάνω τρόπων ιδιωτικοποίησης

### 2.4.1 Μίσθωση (Leasing)

Ένας ευρέως αποδεκτός ορισμός της μίσθωσης είναι ότι είναι “ *μια συμφωνία που μεταφέρει το δικαίωμα χρήσης ενός περιουσιακού στοιχείου (γης ή εξοπλισμού, ή και τα δύο) για μια συμφωνημένη χρονική περίοδο με αντάλλαγμα μία πληρωμή ή μία σειρά πληρωμών από το μισθωτή προς τον εκμισθωτή* ”. Ο ορισμός αυτός συνεπάγεται

ότι, ανάλογα με την απαιτούμενη συμβολή της χρηματοδότησης του μισθωτή, μισθώσεις μπορεί ή δεν μπορεί να είναι ένας τρόπος της ιδιωτικοποίησης. Αυτό εξαρτάται από το "αντικείμενο" της μίσθωσης, όπως γίνεται πιο εμφανές με το παράδειγμα της μίσθωσης ενός εξειδικευμένου λιμενικού τερματικού σταθμού όπως ένας τερματικός σταθμός εμπορευματοκιβωτίων. Εναλλακτικά “ αντικείμενα μίσθωσης ” μπορεί να είναι:

**Επιλογή 1:** Εκμετάλλευση του αιγιαλού και της προκυμαίας μαζί με την αναξιοποίητη έκταση γης πίσω από την προκυμαία.

**Επιλογή 2:** Εκμετάλλευση του αιγιαλού και της προκυμαίας με αξιοποιημένη την έκταση πίσω από την προκυμαία.

**Επιλογή 3:** Εκμετάλλευση του αιγιαλού και της προκυμαίας με αξιοποιημένη την έκταση πίσω από την προκυμαία και τον εξοπλισμό φορτοεκφόρτωσης.

**Επιλογή 4:** Εκμετάλλευση του πλήρους εξοπλισμένου τερματικού σταθμού, συμπεριλαμβανομένου του εξοπλισμού φορτοεκφόρτωσης, γραφείων και εγκαταστάσεων συντήρησης.

Τα μισθώματα μπορούν να προσδιοριστούν ως εξής:

- Ένα κατ 'αποκοπή χρηματικό ποσό (**flatrate**) σύμφωνα με το ποσό η χρήση ενός πάγιου περιουσιακού στοιχείου αντισταθμίζεται από ένα σταθερό χρηματικό ποσό κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου. Ως τέτοια, θα παρέχει ένα ισχυρό κίνητρο για το μισθωτή για μέγιστη αποδοτικότητα των εγκαταστάσεων.
- Ένα ελάχιστο-μέγιστο ποσό (**minimum-maximumrate**) σύμφωνα με το οποίο ο ιδιοκτήτης και ο μισθωτής να συμφωνήσουν σε ένα ελάχιστο και

ένα το μέγιστο ποσό του ενοικίου, ανάλογα με την αποδοτικότητα του πάγιου περιουσιακού στοιχείου. Το ανώτερο και τα κατώτερο όριο των ποσών καθορίζονται εκ των προτέρων.

- Μια κοινή διάταξη των εσόδων (**shared revenue arrangement**) σύμφωνα με την οποία ο μισθωτής πληρώνει ένα λογικό ετήσιο μίσθωμα και ο εκμισθωτής μοιράζεται με τον μισθωτή τα οφέλη της επιπλέον δραστηριότητας φορτίου, όταν αυτό ξεπερνά ένα συμφωνημένο κατώτερο όριο, αλλά χωρίς τον καθορισμό ενός ανώτατου ορίου.

Η λειτουργία της μίσθωσης δεν συνεπάγεται έλεγχο από τη Λιμενική Αρχή ή την Κυβέρνηση για τα τιμολόγια που εφαρμόζει ο μισθωτής. Αλλά στην πραγματικότητα η Κυβέρνηση και η Λιμενική Αρχή είναι πολύ ανήσυχοι για τον έλεγχο των τιμολογίων των ιδιωτικών λιμενικών εργασιών. Αυτό δεν δικαιολογείται, εκτός και αν υπάρχει κίνδυνος μονοπωλίου. Αλλά ακόμα και τότε η λύση θα είναι για τον μισθωτή, κατά τη στιγμή της υποβολής προσφορών, να προτείνει τις χρεώσεις (τιμολόγια) του και να δεσμευτεί ο ίδιος για τη διατήρησή τους σε αυτό το επίπεδο (παρέχεται εύλογη ρήτρα κλιμάκωσης ) κατά τη διάρκεια της περιόδου μίσθωσης.

Σε τελική ανάλυση, η άδεια μίσθωσης με την παροχή των ιδιωτικών υποδομών και εξοπλισμού καθιστά το μισθωτή υπεύθυνο για τα έξοδα :

- Της αρχικής προχρηματοδότησης και ιδιοκτησίας των εγκαταστάσεων (ως επί το πλείστον από κοινού με το λιμάνι).
- της χρηματοδότησης και της ιδιοκτησίας του εξοπλισμού (μερικές φορές από κοινού με το λιμάνι).
- Της προχρηματοδότησης της αντικατάστασης.
- Της χρηματοδότησης των τρεχουσών δραστηριοτήτων.

- Της συντήρησης των υποδομών και του εξοπλισμού ( μπορεί να εξακολουθεί να ανατίθεται στο λιμένα).
- Της απασχόλησης του προσωπικού.
- Της πρόσληψης του προσωπικού.
- Της ευθύνης για το προσωπικό, τους χρήστες και τους τρίτους.

Ως εκ τούτου, οι περισσότερες δαπάνες είναι για το μισθωτή, με το λιμάνι που ενεργεί ως ιδιοκτήτης να παρέχει τη βασική υποδομή και ενδεχομένως (ανάλογα με το αντικείμενο της μίσθωσης, όπως επισημάνθηκε προηγουμένως) κάποια κύρια στοιχεία εξοπλισμού.

#### **2.4.2 Συμφωνίες BOT/BOO/BOOT**

Build-operate-transfer (BOT), build-own-operate (BOO) and build-own-operate-transfer (BOOT) είναι παραλλαγές της ιδιαιμορφής ιδιωτικοποίησης.

Επομένως, είναι σκόπιμο να ορισθεί η διάκριση μεταξύ των εναλλακτικών συμβάσεων παραχώρησης:

- BOT: Η διάταξη αυτή αναγνωρίζει το γεγονός ότι ο δικαιούχος δεν έχει την κυριότητα των εγκαταστάσεων, αλλά ότι ο ίδιος έχει χορηγηθεί το δικαίωμα να κατασκευάσει και να λειτουργήσει την εγκατάσταση για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, μετά τη λήξη του οποίου η αναθέτουσα αρχή μπορεί να πάρει στην κυριότητα της ξανά τις εγκαταστάσεις ή μπορεί ενδεχομένως να χορηγήσει μια νέα παραχώρηση. Δεδομένου ότι ο

δικαιούχος δεν είναι ο ιδιοκτήτης δεν μπορεί να περιμένει στο τέλος της διάταξης BOT να λάβει αποζημίωση για τη μεταβίβαση των εγκαταστάσεων.

- BOO: Η υπόθεση σε αυτό το είδος είναι ότι η παραχώρηση δίνει στο δικαιούχο δύο εξαιρετικά πλεονεκτήματα: πρώτον, του παρέχεται ρητά η κυριότητα των εγκαταστάσεων που θα χτίσει και το δεύτερο, δεν υπάρχει καθορισμένη διάρκεια, το οποίο σημαίνει ότι οι εγκαταστάσεις δεν θα πρέπει να δοθούν πίσω σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα κατά ένα συμφωνημένο επίπεδο αποζημίωσης.
- BOOT: Αυτό το σύστημα είναι παρόμοιο με το προηγούμενο, αλλά προβλέπει την επιστροφή των εγκαταστάσεων, ενδεχομένως, έναντι καταβολής μιας αμοιβαία συμφωνημένης αποζημίωσης για την υπολειμματική αξία των εγκαταστάσεων.

Παραχωρήσεις υπό οποιαδήποτε από τα τρία προαναφερθέντα συστήματα, έχουν εγγενείς αδυναμίες, όπως:

- Η δεσπόζουσα θέση της παραχωρούσας αρχής.
- Ο κίνδυνος ο δικαιούχος να ενδιαφέρεται κυρίως για ειδικά φορολογικά πλεονεκτήματα ή για ανάπτυξη ακινήτων.
- Η πιθανότητα ότι εάν το καθεστώς παραχώρησης λειτουργεί σε ένα ελλειμματικό περιβάλλον, ο δικαιούχος να είναι απρόθυμος να χρηματοδοτήσει νέες επενδύσεις ή να συντηρήσει σωστά τις εγκαταστάσεις.



- Ο κίνδυνος ο δικαιούχος να μειώσει τη συντήρηση και τις επενδύσεις στο ελάχιστο κατά τα τελευταία χρόνια της παραχώρησης και να αφήσει πίσω του μία μη λειτουργική μονάδα.

### **2.4.3 Άμεση πώληση των λιμενικών περιουσιακών στοιχείων**

Ιδιωτικοποίηση μέσω της άμεσης πώλησης των λιμενικών περιουσιακών στοιχείων του δημοσίου τομέα προς τον ιδιωτικό τομέα για τη συνέχιση της διαχείρισης και λειτουργίας του, μπορεί να διαφέρει σε μεγάλο βαθμό σε έκταση. Στο πιο βασικό επίπεδο, αυτό το είδος της ιδιωτικοποίησης αφορά την πώληση ενός “ γυμνού ” χώρου (στο μέτρο που ο δημόσιος φορέας έχει τη νόμιμη εξουσία να πωλήσει γη). Σε πιο σύνθετες μορφές του, γίνεται μια MEBO (management, employeebuy-out) του δημόσιου λιμένα.

Η καθαυτή πώληση των περιουσιακών στοιχείων γίνεται συνήθως μέσα από διαγωνισμό, ανοιχτό σε εταιρείες, κοινοπραξίες, ή ομάδες διαχείρισης και εργαζομένων. Το πλεονέκτημα της ανοικτής και ανταγωνιστικής προσφοράς είναι το χαμηλό της κόστος. Αλλά υπάρχει ο κίνδυνος, όπως σε κάθε πώληση, της έλλειψης ελέγχου για το ποιος θα είναι τελικά ο αγοραστής και το ποσό των τελικών εσόδων. Επιπλέον, υπάρχει η δυσκολία της δημιουργίας των κατάλληλων κριτηρίων στην ανάλυση της προσφοράς και της διαδικασίας αξιολόγησης (ένα εμπόδιο που δεν περιορίζεται μόνο σε αυτή τη μέθοδο ιδιωτικοποίησης, αλλά είναι εξίσου εμφανής στις διαδικασίες χρηματοδοτικής μίσθωσης και προγράμματα τύπου BOT).

Μια εναλλακτική λύση προς πώληση με διαγωνισμό είναι η «διαπραγματεύσιμη πώληση»: η διαπραγμάτευση της πώλησης γίνεται με ένα και μόνο αγοραστή, η οποία μπορεί να είναι μια εταιρεία, μια κοινοπραξία ή μια ΜΕΒΟ. Η κυβέρνηση (ή η Λιμενική Αρχή) είναι ελεύθεροι να επιλέξουν ποιος θα είναι ο αγοραστής και οι συνθήκες καθορίζονται με διαπραγματεύσεις. Σαφώς, αυτή η μέθοδος ενέχει τον εγγενή κίνδυνο ότι οι επικριτές της μπορεί πάντα να ισχυρίζονται ότι η συμφωνηθείσα τιμή ήταν κάτω από την τιμή της αγοράς. Είναι σημαντικό, λοιπόν, να γίνεται σωστή αποτίμηση των περιουσιακών στοιχείων.

#### **2.4.4 Κοινοπραξίες (Joint Ventures)**

Δεδομένου ότι οι λιμενικές αρχές συνήθως τους επιτρέπεται από το καταστατικό τους να επενδύσουν σε μια επιχείρηση που σχετίζεται με την κύριά τους δραστηριότητα, το πλαίσιο για την ένωση του ιδιωτικού / δημόσιου τομέα υπάρχει και δεν πρέπει να δημιουργηθεί. Κατ' αρχήν, μια κοινοπραξία περιλαμβάνει τη δημιουργία, από δύο ή περισσότερους οργανισμούς μιας από κοινού αυτόνομης οργάνωσης. Αυτή η διαδικασία μπορεί να είναι επωφελής, εάν όλα τα εμπλεκόμενα μέρη έχουν αμοιβαίο συμφέρον και η κοινοπραξία δημιουργήσει εξειδικευμένες θυγατρικές εταιρίες οι οποίες:

- Διευρύνουν τις επενδύσεις του ιδιωτικού τομέα σε δημόσιους λιμένες.
- Επιτρέπουν στη μία πλευρά να αποκτά τεχνικές γνώσεις, ενώ στην άλλη οφέλη, όπως για παράδειγμα, πρόσβαση σε διαφορετικές αγορές.

- Μοιράζονται τον κίνδυνο του έργου με τη συγκέντρωση δημόσιων και ιδιωτικών πόρων.

Οι κοινοπραξίες αυτές, ωστόσο, εγείρουν ζητήματα διαιρεμένης πίστης, καθώς η Λιμενική Αρχή, όταν η μικτή εταιρεία κατέχει είτε μια άδεια ή μια σύμβαση παραχώρησης, είναι τόσο η ελέγχουσα αρχή όσο και το συμβαλλόμενο μέρος στη σύμβαση. Οι κοινοπραξίες είναι συχνά δημοφιλείς σε ορισμένες χώρες της Άπω Ανατολής (π.χ. Κίνα).

#### **2.4.5 Είσοδοςστοχρηματιστήριο (Stock market flotation of shares)**

Η εισαγωγή στο χρηματιστήριο μετοχών μπορεί να συνεπάγεται την πώληση όλων ή ενός σημαντικού ποσοστού των μετοχών στον ιδιωτικό τομέα. Το αποτέλεσμα θα είναι ότι η επιχείρηση είναι εισηγμένη στο χρηματιστήριο και οι μετοχές διαπραγματεύονται ανοιχτά. Βάσει αυτής της μεθόδου, είναι επίσης πιθανό ότι η κυβέρνηση θα πουλήσει τις μετοχές στο ευρύ κοινό σε μεγάλα κομμάτια, αν και οι αιτήσεις από τους υπαλλήλους, θεσμικούς και μικρούς επενδυτές μπορεί να προτιμηθούν. Αυτή η μέθοδος συνήθως διασφαλίζει μια υψηλή (πιθανόν την υψηλότερη) τιμή για τα περιουσιακά στοιχεία και ειδικότερα εξασφαλίζει την ευρύτερη δυνατή κατοχή μετοχών. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο από τις μεγάλες επιχειρήσεις, λόγω των απαιτήσεων του χρηματιστηρίου και της δαπάνης που προκύπτει σε διαφημιστικά έξοδα και αμοιβές διαχείρισης. Το κύριο μειονέκτημα, ωστόσο, είναι ότι επειδή οι μετοχές είναι ελεύθερα διαπραγματεύσιμες, η εταιρεία θα μπορούσε να πέσει στα χέρια των ανταγωνιστών ή των ξένων εταιρειών, που ελέγχουν ήδη ένα σημαντικό μερίδιο της αγοράς (π.χ. περισσότερο από 25%).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΙΜΕΝΩΝ

### 3.1 Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο αναλύονται και συγκρίνονται τα βασικά μοντέλα διαχείρισης λιμένων, όπως αυτά αναπτύχθηκαν στο πέρασμα του χρόνου και έχουν διαμορφωθεί σήμερα, ενώ παρουσιάζονται και τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα αυτών.

Ο τρόπος με τον οποίο οι λιμένες οργανώνονται, δομούνται και διαχειρίζονται, επηρεάζεται από ποικίλους παράγοντες, οι σημαντικότεροι των οποίων είναι η οικονομικό-κοινωνική δομή κάθε χώρας, οι ιστορικές εξελίξεις, η γεωγραφική θέση του λιμένα, καθώς και το είδος του φορτίου που διαχειρίζεται το κάθε τερματικό.

Τέσσερις κύριες κατηγορίες λιμένων προέκυψαν στο χρόνο. Μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τέσσερα κύρια μοντέλα:

- PublicServicePort
- ToolPort
- LandlordPort
- Fully Privatized Port or Private Service Port

Τα μοντέλα αναφέρονται με την αγγλική ορολογία τους για αποφυγή οποιασδήποτε παρερμηνείας λόγω μεταφράσεως στα ελληνικά.

Αυτά τα μοντέλα διακρίνονται ανάλογα με :

- Τη δημόσια, μικτή ή ιδιωτική παροχή υπηρεσίας
- Το τοπικό, περιφερειακό ή παγκόσμιο προσανατολισμό
- Την κυριότητα της υποδομής (περιλαμβάνεται ο λιμένας ως φυσική υπόσταση)
- Την κυριότητα της ανωδομής και του εξοπλισμού (περιλαμβάνονται τα μέσα φορτοεκφόρτωσης από το πλοίο στο λιμένα και οι αποθήκες)
- Την κατάσταση της εργασίας και της διαχείρισης στις αποβάθρες

Εν γένει τα **PublicService** και **ToolPorts** εξυπηρετούν κυρίως τα δημόσια συμφέροντα. Τα **LandlordPorts** έχουν μεικτό χαρακτήρα και στοχεύουν στην επίτευξη ισορροπίας μεταξύ δημόσιων (Λιμενική Αρχή) και ιδιωτικών (ιδιωτικοί φορείς) συμφερόντων. Τα **FullyPrivatizedPorts** επικεντρώνονται στα ιδιωτικά (ιδιωτικοί φορείς-μέτοχοι) συμφέροντα.[15]

Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή των μοντέλων διαχείρισης λιμένων καθώς και παρουσίαση των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων αυτών.

### **3.2PublicServicePort**

Αυτό το είδος μοντέλου έχει κατά κύριο λόγο δημόσιο χαρακτήρα. Η λιμενική Αρχή διαχειρίζεται το σύνολο των υπηρεσιών που απαιτούνται ώστε να λειτουργεί πλήρως το λιμενικό σύστημα. Η Λιμενική Αρχή διατηρεί και λειτουργεί όλα τα περιουσιακά στοιχεία, κινητά και ακίνητα, και οι δραστηριότητες φορτοεκφόρτωσης πραγματοποιούνται από εργατικό δυναμικό που απασχολείται απευθείας από την

Λιμενική Αρχή. Οι λιμένες αυτοί συνήθως υπάγονται εν μέρη ή εξ ολοκλήρου στο υπουργείο Μεταφορών και ο Γενικός Διευθυντής διορίζεται και αναφέρεται άμεσα στον αρμόδιο υπουργό.

Πολλοί λιμένες σε αναπτυσσόμενες κυρίως χώρες χρησιμοποιούν αυτό το μοντέλο διαχείρισης. Στις χώρες αυτές η διαχείριση του φορτίου πραγματοποιείται από ξεχωριστές δημόσιες εταιρίες, οι οποίες αναφέρονται στο ίδιο υπουργείο. Παρόλα αυτά η όμως, η ύπαρξη πολλών τέτοιων εταιριών με διαφορετικά και συχνά αντικρουόμενα συμφέροντα, οι οποίες είναι υποχρεωμένες να συνεργάζονται στο ίδιο εργασιακό περιβάλλον, αποτελεί μεγάλη πρόκληση για τη διοίκηση. Για το λόγο αυτό, πολλές χώρες όπως η Μομπάσα, η Κένυα και η Γκάνα προσπαθούν να συγχωνεύσουν όλες αυτές τις εταιρίες σε ένα ενιαίο φορέα.

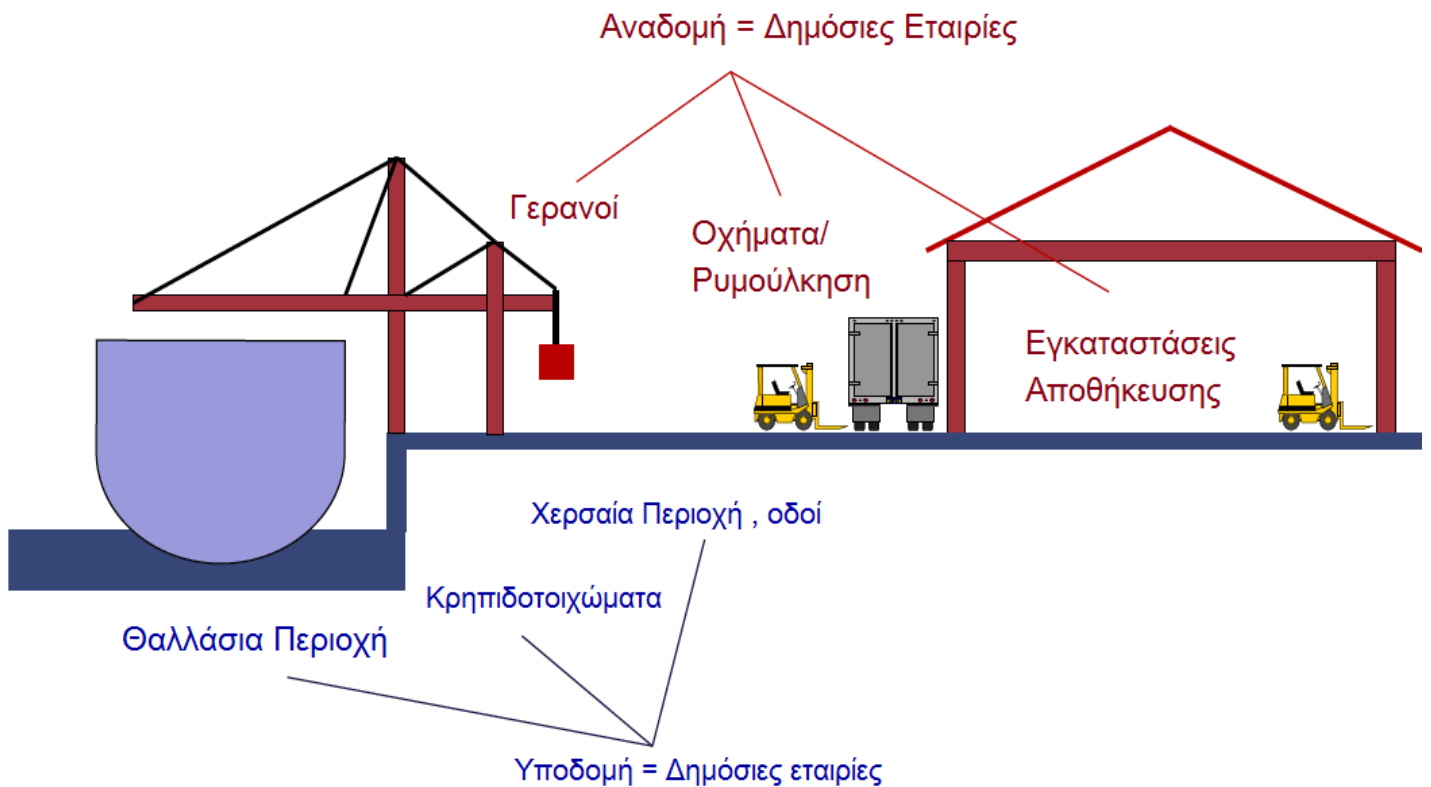
Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα του συγκεκριμένου μοντέλου διαχείρισης είναι πως η ανάπτυξη της ανωδομής και οι λειτουργίες φορτοεκφόρτωσης είναι ευθύνη του ίδιου οργανισμού, με αποτέλεσμα να υπάρχει μόνο μια ελεγκτική αρχή, γεγονός που οδηγεί στην καλύτερη λειτουργία του συστήματος.

Παρόλα αυτά, ο δημόσιος προσανατολισμός του μοντέλου έχει και τα μειονεκτήματά του. Το κυριότερο είναι η απουσία ή ο περιορισμένος ρόλος του ιδιωτικού τομέα στις διαδικασίες φορτοεκφόρτωσης και ο αποπροσανατολισμός των λειτουργιών από τον χρήστη και την αγορά. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την έλλειψη εσωτερικού ανταγωνισμού, γεγονός που οδηγεί σε φαινόμενα αναποτελεσματικότητας και έλλειψης καινοτομίας. Επίσης η ευελιξία και η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων εργασίας, όταν αυτά παρατηρούνται, είναι μειωμένη δεδομένου ότι η διοίκηση του λιμένα είναι και ο κύριος εργοδότης των εργαζομένων. Τέλος παρατηρούνται φαινόμενα ελλιπούς χρηματοδότησης λόγω κυβερνητικής παρέμβασης και εξάρτησης από τον κρατικό προϋπολογισμό.

Αξίζει να σημειωθεί πως αυτό το μοντέλο τείνει να εκλείψει λόγω της σύγχρονης οικονομικής κατάστασης και της παγκοσμιοποίησης.

Στην παραπάνω εικόνα παρουσιάζεται σχηματικά το μοντέλο διαχείρισης των PublicPorts. Φαίνεται πως τόσο η ανωδομή όσο και η υποδομή του λιμένα διαχειρίζονται από δημόσιες εταιρίες.

### Public Service Model



Σχήμα 3.1: Σχηματική αναπαράσταση μοντέλου PublicService

### 3.3ToolPort

Σε αυτό το μοντέλο διαχείρισης η Λιμενική Αρχή κατέχει την κυριότητα τόσο της λιμενικής υποδομής όσο και της ανωδομής συμπεριλαμβανομένου και του εξοπλισμού φορτοεκφόρτωσης. Η διαφορά με το μοντέλο PublicService είναι πως εδώ η εμπορική εκμετάλλευση πραγματοποιείται από ιδιωτικές εταιρίες, οι οποίες υπογράφουν συμβόλαια παραχώρησης λειτουργίας με τη Λιμενική Αρχή. Χαρακτηριστικό παράδειγμα χρήσης αυτού του μοντέλου διαχείρισης είναι λιμάνια της Γαλλίας.

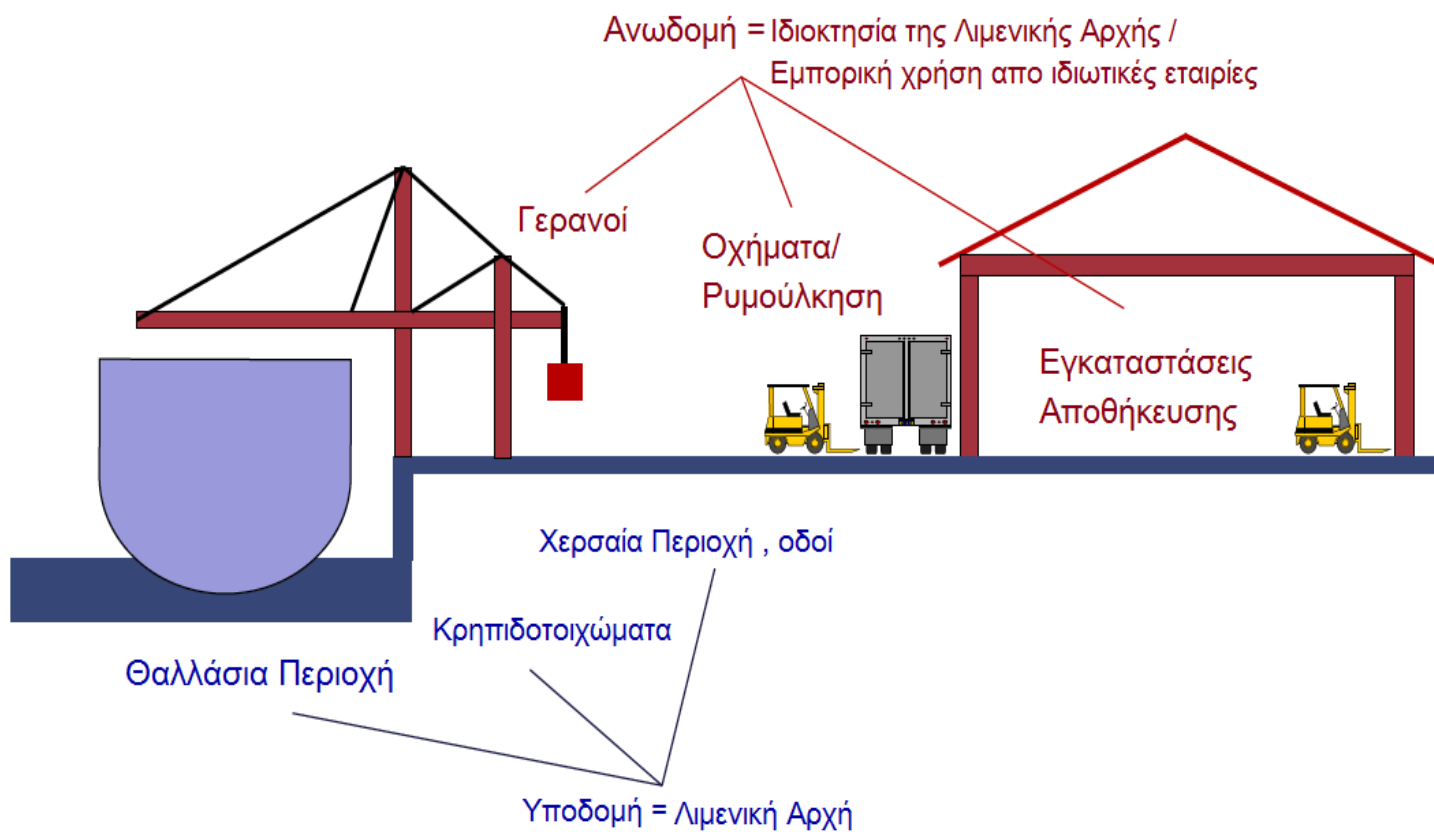
Με το μοντέλο αυτό οι επενδύσεις σε λιμενικές υποδομές και εξοπλισμό αποφασίζονται και παρέχονται από το δημόσιο φορέα, με αποτέλεσμα να αποφεύγονται οι επικαλύψεις εγκαταστάσεων.

Στον αντίποδα, η λιμενική αρχή και οι ιδιωτικές επιχειρήσεις μοιράζονται από κοινού τις υπηρεσίες διακίνησης φορτίου με αποτέλεσμα τα παρατηρούνται φαινόμενα διάσπασης λειτουργίας που οδηγούν σε αντικρουόμενες καταστάσεις. Καθώς επίσης οι ιδιωτικοί φορείς δεν διαθέτουν τον βασικό εξοπλισμό τείνουν να λειτουργούν σαν ομάδες εργασίας και να μην εξελίσσονται σε επιχειρήσεις με ισχυρούς ισολογισμούς. Αυτό προκαλεί αβεβαιότητα και περιορίζει τη μελλοντική επέκταση των επιχειρήσεων αυτών. Τέλος, όπως και στο μοντέλο PublicService, παρατηρούνται φαινόμενα ελλιπούς επένδυσης και έλλειψης καινοτομίας.

Προκειμένου να αντιμετωπιστούν προβλήματα όπως τα παραπάνω, σήμερα οι Λιμενικές Αρχές πολλών χωρών που χρησιμοποιούν το συγκεκριμένο μοντέλο διαχείρισης επιτρέπουν στους ιδιωτικούς φορείς να χρησιμοποιήσουν τον δικό τους εξοπλισμό, γεγονός που παύει το μοντέλο να είναι καθαρά ToolPort και να το μετατρέπει σε LandlordPort, το οποίο θα αναλυθεί στη συνέχεια.



## Tool Model



Σχήμα 3.2: Σχηματική αναπαράσταση μοντέλου Tool

Στην εικόνα φαίνεται πως η υποδομή και η ανωδομή του λιμένα ανήκουν στην Λιμενική Αρχή, αλλά η εμπορική χρήση της ανωδομής γίνεται από ιδιωτικές εταιρίες με μορφή που καθορίζεται με συμβόλαια που συνάπτονται με την Λιμενική Αρχή.

### 3.4 Landlord Port

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, το μοντέλο Landlord έχει μεικτό προσανατολισμό ιδιωτικών και δημόσιων συμφερόντων. Στο συγκεκριμένο μοντέλο διαχείρισης η Λιμενική Αρχή λειτουργεί σαν ρυθμιστικός φορέας, ενώ οι λιμενικές εργασίες διενεργούνται από ιδιωτικές εταιρίες. Οι υποδομές του λιμένα μισθώνονται σε ιδιώτες, οι οποίοι παρέχουν και διατηρούν τη δική τους ανωδομή, συμπεριλαμβανομένων και των κτηριακών εγκαταστάσεων. Επίσης οι ιδιωτικές εταιρίες έχουν τη δυνατότητα να αγοράσουν και να εγκαταστήσουν τα δικά τους εργαλεία επί των τερματικών, ανάλογα με τις εργασίες που αναλαμβάνει η κάθε μία. Στο μοντέλο Landlord οι εργαζόμενοι απασχολούνται από τις ιδιωτικές εταιρίες παρόλο που σε ορισμένους λιμένες με το συγκεκριμένο μοντέλο διαχείρισης, μέρος του εργατικού δυναμικού μπορεί να προέρχεται από το ευρύτερο λιμενικό σύστημα. Σήμερα το μοντέλο Landlord είναι το κυρίαρχο σύστημα διαχείρισης λιμένων παγκοσμίως στους μεγαλύτερους λιμένες-κόμβους (hubports) και σε πολυάσχολα μεσαίου μεγέθους λιμάνια, όπως του Χιούστον και της Νέας Υόρκης. Αυτό παρατηρείται και στους μεγαλύτερους λιμένες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως του Ρότερνταμ, του Αμβούργου και του Antwerp.

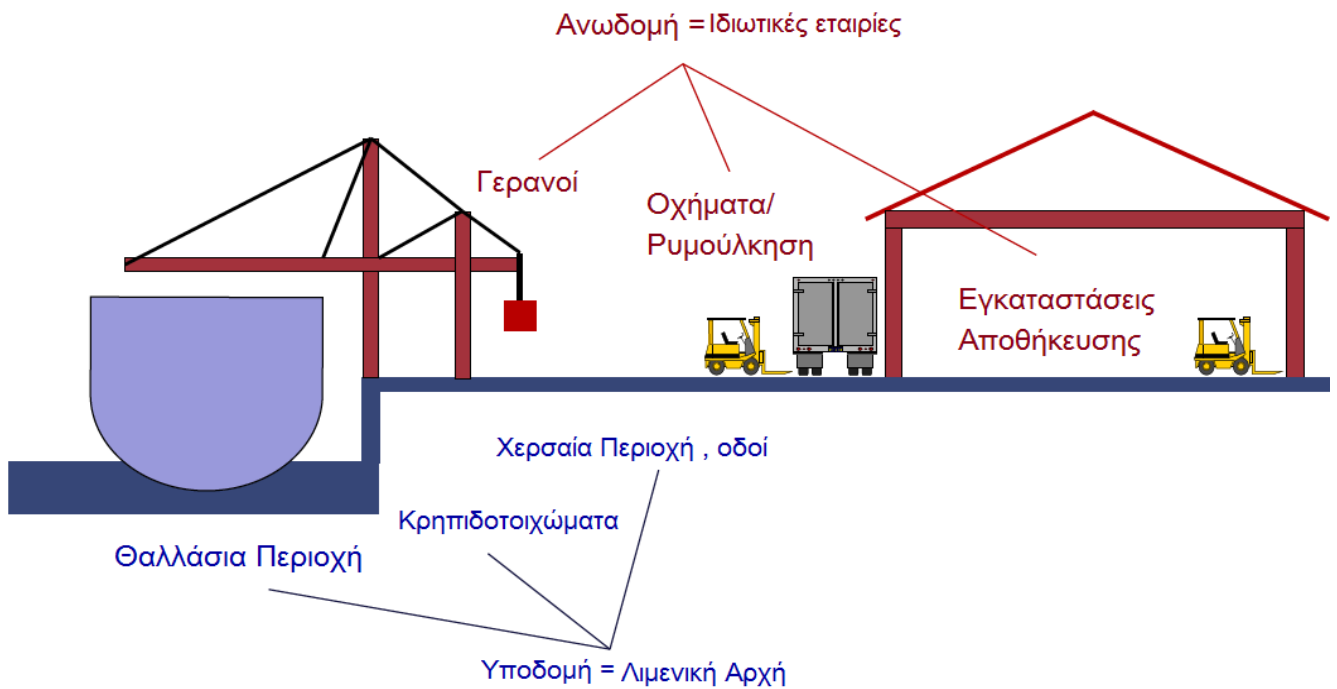
Αξίζει να αναφερθεί ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η μίσθωση των υποδομών στις ιδιωτικές εταιρίες. Η μίσθωση που καταβάλλεται στη Λιμενική Αρχή είναι συνήθως ένα σταθερό χρηματικό ποσό ανά τετραγωνικό μέτρο ανά έτος, το οποίο αναπροσαρμόζεται ανάλογα με τον πληθωρισμό. Το ποσό αυτό σχετίζεται επίσης με την αρχική δαπάνη προετοιμασίας και κατασκευής εγγειοβελτιωτικών έργων και κρηπιδωμάτων. Το συμβόλαιο επίσης καθορίζει λιμενεργάτες και άλλες διατάξεις εργατικού δυναμικού, όπως προβλέπει είτε η λιμενική διάταξη απασχόλησης, είτε οι ιδιωτικοί φορείς.

Το συγκεκριμένο μοντέλο διαχείρισης έχει ορισμένα πλεονεκτήματα λόγω του αυξημένου ιδιωτικού του προσανατολισμού σε σχέση με τα προηγούμενα μοντέλα. Εδώ

μία ενιαία οντότητα, η ιδιωτική εταιρία, διευθύνει τις εργασίες και κατέχει τον εξοπλισμό διαχείρισης του φορτίου. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα οι εταιρίες να είναι πιο πιστές στο λιμάνι και είναι πιθανότερο να κάνουν τις απαραίτητες επενδύσεις σαν συνέπεια των μακροπρόθεσμων συμβάσεων που έχουν υπογράψει. Τέλος οι ιδιωτικές εταιρίες μπορούν να ικανοποιήσουν με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα τις απαιτήσεις της αγοράς.

Παρόλα αυτά, υπάρχει κίνδυνος για εσφαλμένη εκτίμηση της κατάλληλης στιγμής για προσθήκες χωρητικότητας, με αποτέλεσμα να παρατηρούνται φαινόμενα πλεονάζουσας χωρητικότητας λόγω της πίεσης από τις διάφορες ιδιωτικές εταιρίες.

### Landlord Model



Σχήμα 3.3: Σχηματική αναπαράσταση μοντέλου Landlord

Στην παραπάνω εικόνα φαίνεται πως η υποδομή ανήκει στη Λιμενική Αρχή, ενώ η ιδιοκτησία και η εμπορική χρήση της ανωδομής σε ιδιωτικές εταιρίες.

### **3.5 Fully Privatized Port**

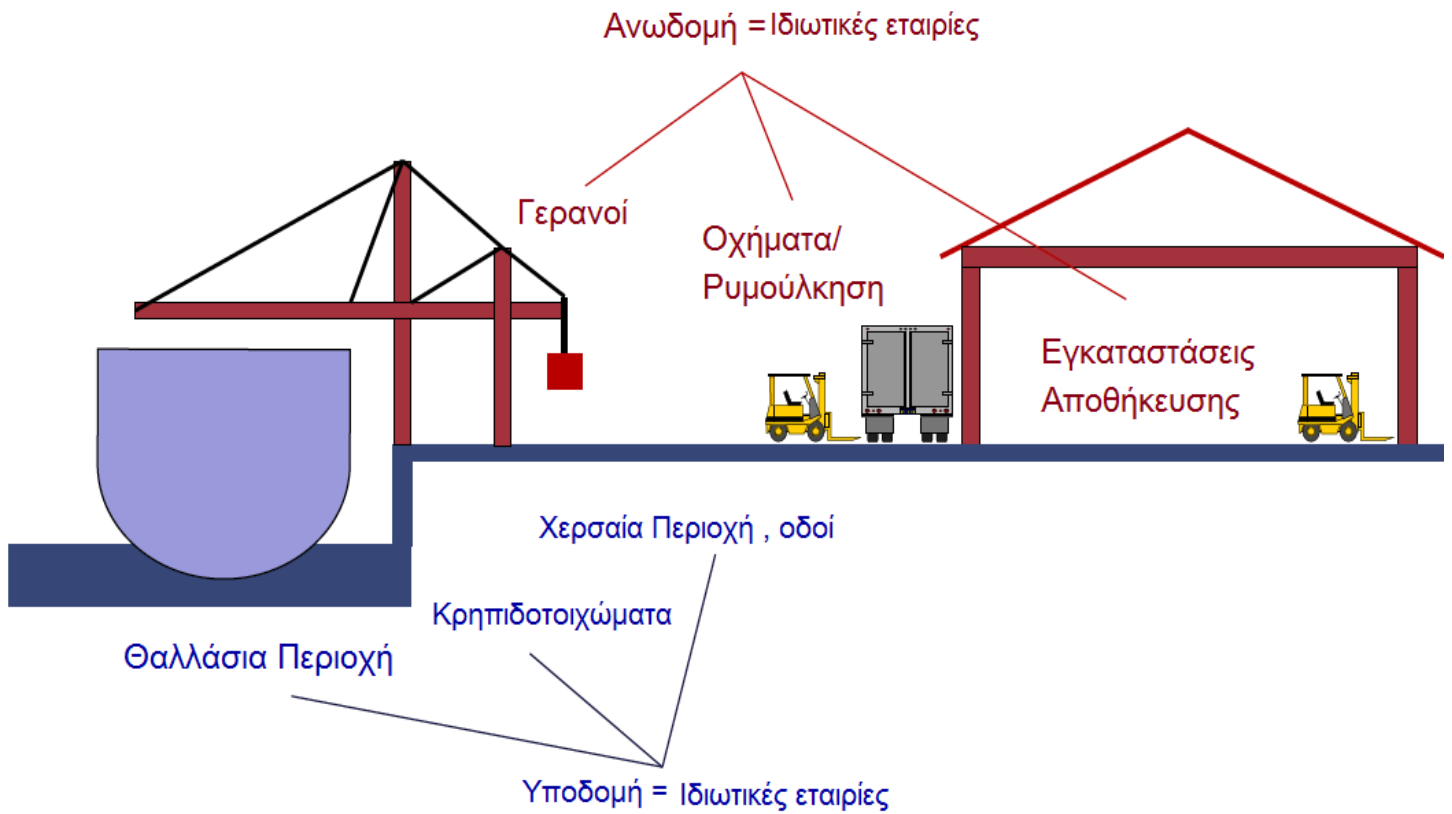
Το συγκεκριμένο μοντέλο διαχείρισης έχει καθαρά ιδιωτικό προσανατολισμό. Τόσο η υποδομή, όσο και η ανωδομή και ο εξοπλισμός ανήκουν σε ιδιωτικές εταιρίες, σε αντίθεση με τα υπόλοιπα μοντέλα. Η Πολιτεία πλέον δεν έχει καμία συμμετοχή ούτε εύλογο ενδιαφέρον για δημόσια πολιτική στον λιμενικό τομέα. Η μεταβίβαση αυτή γίνεται με την πώληση του λιμένα από το Κράτος σε ιδιωτικό φορέα μαζί με τις ρυθμιστικές λειτουργίες. Το μοντέλο αυτό συναντάται κυρίως σε λιμένες της Μεγάλης Βρετανίας και της Νέας Ζηλανδίας.

Το συγκεκριμένο μοντέλο διαχείρισης έχει αρκετά πλεονεκτήματα. Παρατηρείται μέγιστη ευελιξία όσο αφορά τις επενδύσεις και τις λιμενικές εργασίες, δεν εμπλέκεται η κυβέρνηση, με ό,τι αυτό συνεπάγεται, ενώ η ιδιόκτητη χρήση των λιμένων σημαίνει πως η ανάπτυξη και η πολιτική δασμών γίνεται με γνώμονα την αγορά. Επίσης η στρατηγική θέση που συνήθως κατέχουν οι λιμένες επιτρέπει στις ιδιωτικές εταιρίες να διευρύνουν τις δραστηριότητες.

Αντιθέτως, λόγω του ιδιωτικού χαρακτήρα του μοντέλου, το κράτος ίσως να πρέπει να δημιουργήσει μια Λιμενική Ρυθμιστική Αρχή για να ελέγχει τη μονοπωλιακή συμπεριφορά. Το Κράτος χάνει την δυνατότητα να πραγματοποιήσει μια μακροχρόνια πολιτική οικονομικής ανάπτυξης σε ό,τι αφορά τις λιμενικές δραστηριότητες, κλάδος που κατ'ομολογίαν είναι αρκετά προσοδοφόρος. Επίσης σε περίπτωση που δημιουργηθεί η ανάγκη για την εκ νέου ανάπτυξη του λιμένα, το Κράτος θα πρέπει να δαπανήσει μεγάλα

χρηματικά ποσά προκειμένου να ανακτήσει τις λιμενικές εγκαταστάσεις. Τέλος, ενυπάρχει ο κίνδυνος να εμφανιστούν φαινόμενα κερδοσκοπίας από τους ιδιώτες από την

### Fully Privatized Model



Σχήμα 3.4: Σχηματική αναπαράσταση μοντέλου FullyPrivatized

εκμετάλλευση της λιμενικής γης.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά τα μοντέλα διαχείρισης λιμένων που περιεγράφηκαν παραπάνω:

Μοντέλο	Υποδομή	Ανωδομή	Εργατικό δυναμικό	Άλλες λειτουργίες
<b>PublicServicePort</b>	Δημόσια	Δημόσια	Δημόσιο	Δημόσιες
<b>ToolPort</b>	Δημόσια	Δημόσια	Ιδιωτικό	Δημόσιες/Ιδιωτικές
<b>LandlordPort</b>	Δημόσια	Ιδιωτική	Ιδιωτικό	Δημόσιες/Ιδιωτικές
<b>FullyPrivatizedPort</b>	Ιδιωτική	Ιδιωτική	Ιδιωτικό	Ιδιωτικές

Πίνακας 3.1: Μοντέλα διαχείρισης λιμένων

Ακολουθεί πίνακας που παρουσιάζει αναλυτικά τα μοντέλα διαχείρισης και τις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα σε ένα λιμενικό περιβάλλον.

	Μοντέλα			
Χαρακτηριστικά	Public Service Port	Tool Port	Landlord Port	Fully Privatized Port
Διαχείριση Λιμένα	Δημόσια	Δημόσια	Δημόσια	Ιδιωτική
Διαχείριση Πλοήγησης	Δημόσια	Δημόσια	Δημόσια	Δημόσια
Υποδομή Πλοήγησης	Δημόσια	Δημόσια	Δημόσια	Ιδιωτική
Υποδομή Λιμένα	Δημόσια	Δημόσια	Δημόσια	Ιδιωτική
Ανωδομή (εξοπλισμός)	Δημόσια	Δημόσια	Ιδιωτική	Ιδιωτική
Ανωδομή (εγκαταστάσεις)	Δημόσια	Δημόσια	Ιδιωτική	Ιδιωτική
Ενέργειες χειρισμού φορτίου	Δημόσιες	Ιδιωτικές	Ιδιωτικές	Ιδιωτικές
Έκταση	Δημόσια και ιδιωτική	Δημόσια και ιδιωτική	Δημόσια και ιδιωτική	Ιδιωτική

Χωρητικότητα	Δημόσια και ιδιωτική	Δημόσια και ιδιωτική	Δημόσια και ιδιωτική	Ιδιωτική
Υπηρεσίες Ελλειμνισμού	Δημόσια και ιδιωτική	Δημόσια και ιδιωτική	Δημόσια και ιδιωτική	Ιδιωτική
Βυθοκόρηση	Δημόσια και ιδιωτική	Δημόσια και ιδιωτική	Δημόσια και ιδιωτική	Δημόσια και ιδιωτική
Λοιπές Λειτουργίες	Δημόσια και ιδιωτική	Δημόσια και ιδιωτική	Δημόσια και ιδιωτική	Δημόσια και ιδιωτική
Ρόλος ιδιωτικού φορέα	Περιορισμένος	Μέτριος	Θετική συνεργασία	Υψηλός
Ευελιξία	Περιορισμένη	Μέτρια	Υψηλή	Υψηλή
Σταθερότητα	Ναι	Μέτρια	Υψηλή	
Δυνατότητα επίλυσης προβλημάτων	Περιορισμένη	Μέτρια	Υψηλή	
Καινοτομία/εκσυγχρονισμός	Περιορισμένη	Περιορισμένη	Υψηλή	Υψηλή
Πρόσβαση σε δημόσιους πόρους	Περιορισμένη	Περιορισμένη	Υψηλή	Υψηλή
Εξάρτηση από κρατικό προϋπολογισμό	Υψηλή	Υψηλή	Περιορισμένη	Περιορισμένη
Κίνητρα για ανάπτυξη	Περιορισμένα	Μέτρια	Υψηλά	Υψηλά
Εσωτερική σύγκρουση/ανταγωνισμός	Περιορισμένη	Ναι	Περιορισμένη	Υψηλή

Πίνακας 3.2: Κατηγοριοποίηση χαρακτηριστικών των λιμένων στα μοντέλα διαχείρισης

Με γκρι χρώμα παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά που διαχειρίζεται ο δημόσιος φορέας (Λιμενική Αρχή), με πορτοκαλί αυτά που διαχειρίζεται ο ιδιωτικός (ιδιωτικές εταιρίες) και με μπλε αυτά που μπορεί να τα διαχειριστεί τόσο ο δημόσιος όσο και ο ιδιωτικός.

### 3.6 Άλλα μοντέλα διαχείρισης

Ο Alfred Baird σε εργασία του το 1999 [16] επιχείρησε να αναπτύξει μοντέλα διαχείρισης λιμένων ανάλογα με τα στοιχεία που μπορούν να ιδιωτικοποιηθούν είτε ξεχωριστά είτε συνολικά σε ένα λιμάνι. Τα στοιχεία αυτά είναι τρία:

- Ρυθμιστική Αρχή λιμένα
- Ιδιοκτήτης λιμένα
- Φορέας εκμετάλλευσης λιμένα

Η ρυθμιστική Αρχή έχει ένα σύνολο από καθήκοντα και ευθύνες και ουσιαστικά είναι η Λιμενική Αρχή. Αυτά τα καθήκοντα και οι ευθύνες περιλαμβάνουν:

- Την εξασφάλιση ασφαλούς προσέγγισης των πλοίων στο λιμένα και την είσπραξη των φόρων από τους χρήστες του λιμένα.
- Την παροχή υπηρεσιών πλοήγησης και διαχείρισης κυκλοφορίας πλοίων, γνωστή με τον όρο VTS (Vessel Traffic System), εξασφαλίζοντας την ασφαλή διέλευση των πλοίων.
- Την επιβολή νόμων και κανονισμών που αφορούν κυρίως θέματα υγείας και ασφαλείας και μπορεί να περιλαμβάνουν και μέτρα περιορισμού της ρύπανσης εντός του λιμένα.
- Την αδειοδότηση λιμενικών έργων.



- Την διασφάλιση των συμφερόντων όλων των χρηστών από τον κίνδυνο σχηματισμού μονοπωλίου. Η Λιμενική Αρχή θα πρέπει να λειτουργεί με δίκαιο και αμερόληπτο τρόπο απέναντι σε όλους τους χρήστες του λιμένα.
- Την παρακολούθηση της απόδοσης του λιμένα, τον συντονισμό χάραξης πολιτικής με τοπικούς και εθνικούς κυβερνητικούς φορείς και την προώθηση του λιμένα και των εγκαταστάσεών του στους χρήστες.

Το δεύτερο στοιχείο είναι ο φορέας ιδιοκτησίας του λιμένα. Αυτός οφείλει να:

- Διαχειρίζεται και να αναπτύσσει τις λιμενικές εγκαταστάσεις.
- Δημιουργεί και να εφαρμόζει την λιμενική πολιτική και στρατηγικές ανάπτυξης.
- Να επιβλέπει τα μείζονα κατασκευαστικά έργα.
- Να παρέχει και να συντηρεί διαύλους, κανάλια, κυματοθραύστες κλπ.
- Να παρέχει και να συντηρεί κλειδαριές, αγκυροβολιά, αποβάθρες και προβλήτες.
- Να παρέχει οδική πρόσβαση στο συγκρότημα του λιμένα.

Το τρίτο στοιχείο είναι ο φορέας εκμετάλλευσης του λιμένα. Ο φορέας αυτός έχει ως σκοπό την φυσική μεταφορά αγαθών και προσώπων από τη θάλασσα στη στεριά και αντίστροφα. Επίσης στις αρμοδιότητες του περιλαμβάνονται η αποθήκευση, η συσκευασία, η πλοήγηση, η ρυμούλκηση ακόμα και η επισκευή πλοίων.

Αφού λοιπόν περιεγράφηκαν οι τρεις παράγοντες που συνθέτουν το λιμενικό περιβάλλον, ο Braid ανέπτυξε τέσσερα βασικά μοντέλα διαχείρισης λιμένων ανάλογα με το πόσα στοιχεία ιδιωτικοποιούνται. Έτσι δημιούργησε τον παρακάτω πίνακα:

Μοντέλα	Ρυθμιστική Αρχή	Ιδιοκτήτης λιμενικής γης	Φορέας εκμετάλλευσης λιμένα
Δημόσιο	Δημόσια	Δημόσιος	Δημόσιος
Ιδιωτικό/I	Δημόσια	Δημόσιος	Ιδιωτικός
Ιδιωτικό/II	Δημόσια	Ιδιωτικός	Ιδιωτικός
Ιδιωτικό/III	Ιδιωτικός	Ιδιωτικός	Ιδιωτικός

Πίνακας 3.3: Μοντέλα διαχείρισης λιμένων κατά Baird [16]

Στο Δημόσιο μοντέλο διαχείρισης η ρυθμιστική Αρχή, η ιδιοκτησία της λιμενικής γης και η εκμετάλλευση του λιμένα πραγματοποιείται από δημόσιο φορέα και συνήθως από τη Λιμενική Αρχή, ενώ ο ιδιωτικός φορέας δεν έχει καμία εμπλοκή. Στο Ιδιωτικό/I η Ρυθμιστική Αρχή παραμένει στη Λιμενική Αρχή ενώ η ιδιοκτησία του λιμένα και η εκμετάλλευσή του γίνεται από ιδιωτικούς φορείς. Το μοντέλο Ιδιωτικό/II είναι κυρίως ιδιωτικοποιημένο αφού μόνο η Ρυθμιστική Αρχή ανήκει σε δημόσιο φορέα, ενώ τα υπόλοιπα στοιχεία ανήκουν σε ιδιωτικές εταιρίες. Το τελευταίο μοντέλο ονομάζεται Ιδιωτικό/III και είναι πλήρως ιδιωτικοποιημένο και όλα τα στοιχεία ανήκουν σε ιδιωτικές εταιρίες, δηλαδή ο δημόσιος φορέας δεν συμμετέχει καθόλου στην διαχείριση του λιμένα.

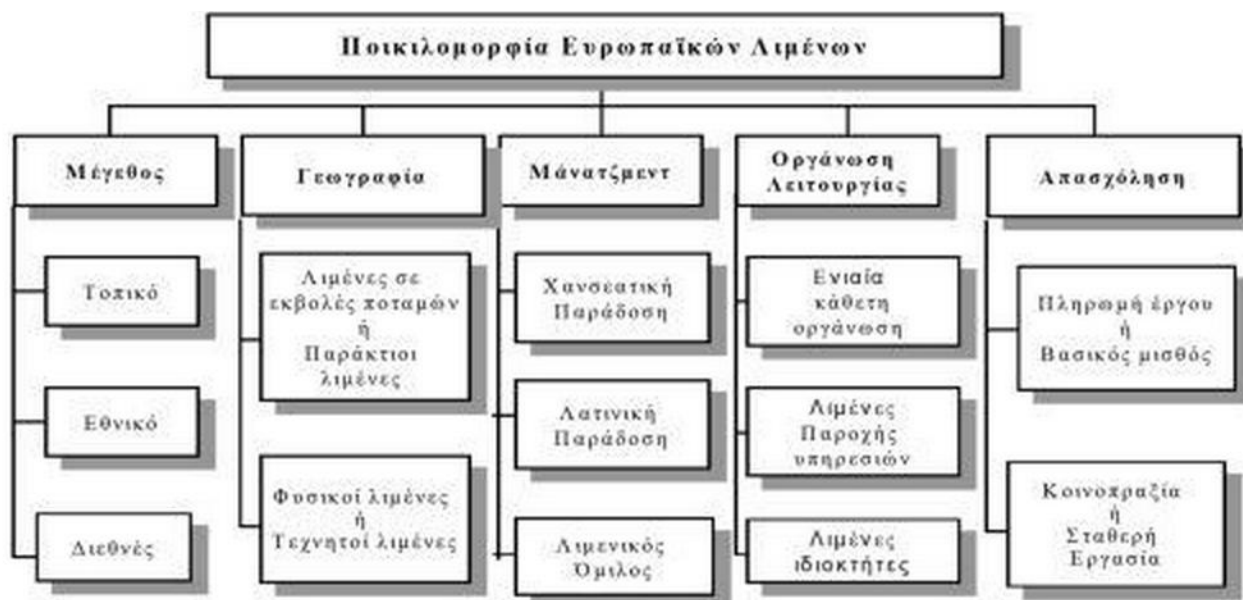
Αν γίνει σύγκριση των μοντέλων της Παγκόσμιας Τράπεζας με αυτά του Baird παρατηρείται μισημαντική διαφορά. Στα μοντέλα του Baird έχει αντικατασταθεί η ανωδομή από την Ρυθμιστική Αρχή.

Παρόλα αυτά υπάρχουν και ομοιότητες καθώς το PublicServicePort είναι ουσιαστικά το Δημόσιο, το ToolPort το Ιδιωτικό/I, το Landlord προσομοιάζεται με το Ιδιωτικό/II και τέλος το FullyPrivatizedPort με το Ιδιωτικό/III.

Ο Αθανάσιος Πάλλης το 1997 [17] σε δημοσίευσή του επιχειρεί να αναπτύξει ένα ευρύτερο μοντέλο που ξεφεύγει από τα όρια της διαχείρισης και περιλαμβάνει και άλλα χαρακτηριστικά. Πιο συγκεκριμένα τα χαρακτηριστικά αυτά είναι πέντε:

- Το μέγεθος της αγοράς που εξυπηρετεί ο λιμένας. Σύμφωνα με αυτό το χαρακτηριστικό ο λιμένας διακρίνεται σε:
  1. Τοπικό
  2. Εθνικό
  3. Διεθνή
- Τα γεωγραφικά του χαρακτηριστικά και διακρίνεται σε:
  1. Λιμένες σε εκβολές ποταμών ή παράκτιοι λιμένες
  2. Φυσικοί λιμένες ή τεχνητοί λιμένες
- Η διαχείριση του λιμένα:
  1. Χανσεατική Παράδοση
  2. Λατινική Παράδοση
  3. Λιμενικός Όμιλος
- Η οργάνωση λειτουργίας:
  1. Ενιαία κάθετη οργάνωση
  2. Λιμένες παροχής υπηρεσιών
  3. Λιμένες ιδιοκτήτες
- Το είδος εργασίας:
  1. Πληρωμή έργου ή βασικός μισθός
  2. Κοινοπραξία ή Σταθερή εργασία

Σχηματικά το μοντέλο του Πάλλη φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα:



Διάγραμμα3.1:Μοντέλα διαχείρισης λιμένων κατά Πάλλη [17]

Το μοντέλο αυτό έχει το πλεονέκτημα πως περιλαμβάνει περισσότερα χαρακτηριστικά και όχι μόνο το ιδιοκτησιακό καθεστώς όπως τα προηγούμενα μοντέλα, γεγονός που ανταποκρίνεται περισσότερο στους σύγχρονους λιμένες.

Οι Barton και Turnbull το 2002 [18] προτείνουν ένα νέο πλαίσιο διάκρισης των μοντέλων διαχείρισης λιμένων. Σε αυτό το πλαίσιο η Λιμενική Αρχή ανήκει κατεξοχήν σε δημόσιο φορέα και είναι η βασική μεταβλητή που καθορίζει το μοντέλο ανάλογα με το αν έχει υπό την ευθύνη της την υποδομή, την ανωδομή και το εργατικό δυναμικό.

Έτσι κατασκεύασαν τον παρακάτω πίνακα:

	Ευθύνες Λιμενικής Αρχής		
Μοντέλα	Υποδομή	Ανωδομή	Εργατικό δυναμικό
Landlord	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Tool	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Service	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ

Πίνακας 3.4: Μοντέλα διαχείρισης κατά Barton και Turnbull [18]

Παρατηρείται πως στο μοντέλο Landlord η Λιμενική Αρχή έχει στην κατοχή της μόνο την υποδομή του λιμένα, ενώ τόσο η ανωδομή όσο και το εργατικό δυναμικό ανήκει σε ιδιωτικούς φορείς. Στο μοντέλο Tool τόσο η υποδομή όσο και η ανωδομή ανήκουν στην λιμενική Αρχή και μόνο το εργατικό δυναμικό προσλαμβάνεται από ιδιωτικές εταιρίες. Τέλος, στο μοντέλο Service όλες οι δραστηριότητες ανήκουν στην Λιμενική Αρχή, δηλαδή πρόκειται για έναν πλήρως δημόσιο λιμένα στον οποίο δεν συμμετέχει καθόλου ο ιδιωτικός φορέας.

Σε αυτό το πλαίσιο διάκρισης των μοντέλων παρατηρείται πως έχουν χρησιμοποιηθεί τα μοντέλα της Παγκόσμιας Τράπεζας, αλλά απουσιάζει το FullyPrivatizedPort γιατί οι συγγραφείς πιστεύουν πως ακόμη και σε αυτό το μοντέλο θα πρέπει η Λιμενική Αρχή να ανήκει σε δημόσιο φορέα.

Ο Stevens το 1999 [19] ανέπτυξε τέσσερα μοντέλα διαχείρισης λιμένων. Αυτά διακρίνονται ανάλογα με τον ρόλο των “ παικτών ” σε ένα λιμάνι. Οι “παίκτες” αυτοί είναι η Δημόσια Αρχή και ο Ιδιωτικός φορέας. Με βάση αυτά αναπτύσσεται ο παρακάτω πίνακας:

<b>Μοντέλα</b>	<b>Κανονιστικό Πλαίσιο</b>	<b>Λιμενικές υπηρεσίες</b>
<b>Κρατικό Μονοπώλιο</b>	Δημόσια Αρχή	Δημόσια Αρχή
<b>Κρατική ρύθμιση</b>	Δημόσια Αρχή	Ιδιωτικός φορέας
<b>Συνδιακανονισμός</b>	Δημόσια Αρχή/Ιδιωτικός φορέας	Δημόσια Αρχή/Ιδιωτικός φορέας
<b>Ρύθμιση από την αγορά</b>	Ιδιωτικός φορέας	Ιδιωτικός φορέας

*Πίνακας 3.5: Μοντέλα διαχείρισης κατά Stevens [19]*

Όπως φαίνεται και από τον παραπάνω πίνακα έχουμε τέσσερα μοντέλα. Το πρώτο, με ονομασία Κρατικό μονοπώλιο, ορίζει πως τόσο το Κανονιστικό Πλαίσιο όσο και οι λιμενικές υπηρεσίες γίνονται από τη Δημόσια Αρχή. Στο δεύτερο μοντέλο, το οποίο ονομάζεται Κρατική ρύθμιση, το Κανονιστικό Πλαίσιο ορίζεται από τη Δημόσια Αρχή, ενώ οι λιμενικές υπηρεσίες ασκούνται από ιδιωτικούς φορείς. Το τρίτο μοντέλο ονομάζεται Συνδιακανονισμός και το Κανονιστικό Πλαίσιο και οι λιμενικές υπηρεσίες μπορούν να ασκούνται τόσο από τη Δημόσια Αρχή όσο και από ιδιωτικούς φορείς. Τέλος, το τέταρτο μοντέλο, Ρύθμιση από την αγορά, αναφέρεται σε ένα πλήρως ιδιωτικοποιημένο μοντέλο, όπου τόσο το Κανονιστικό Πλαίσιο όσο και οι λιμενικές υπηρεσίες ασκούνται από ιδιωτικούς φορείς.

Αποτελεί την πιο πρόσφατη απόπειρα δημιουργίας μοντέλων διαχείρισης λιμένων. Οι Brooks και Cullinane [20] ανέπτυξαν τρία μοντέλα:

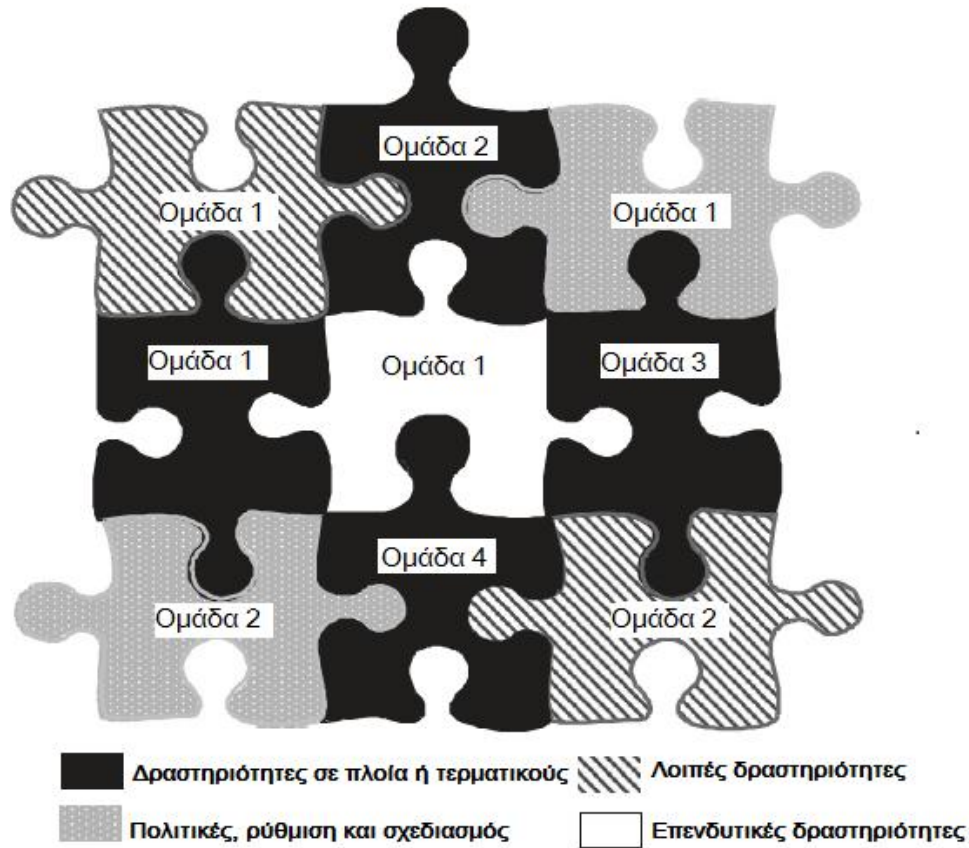
- Δημόσιο
- Μεικτό
- Ιδιωτικό

Οι συγγραφείς εξετάζουν τέσσερις βασικούς πυλώνες τους οποίους χωρίζουν σε επιμέρους ομάδες και κάθε ομάδα την κατατάσσουν σε ένα από τα τρία παραπάνω μοντέλα (Δημόσιο-Μεικτό-Ιδιωτικό).

Οι τέσσερις αυτοί βασικοί πυλώνες και οι ομάδες στις οποίες διακρίνονται είναι:

- Υπηρεσίες στα πλοία και τα τερματικά
  1. Πρόσδεση/Απόδεση
  2. Υπηρεσίες Πυρόσβεσης
  3. Ασφάλεια τερματικού
  4. Υπηρεσίες πλοήγησης
- Λοιπές Δραστηριότητες
  1. Ασφάλεια λιμένα
  2. Τελωνεία
- Πολιτικές, ρύθμιση και σχεδιασμός
  1. Τιμολόγηση
  2. Πολιτική Ασφαλείας
- Επενδυτικές δραστηριότητες
  1. Αγορά γης

Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζεται ο τρόπος με τον οποίο συνδέονται οι ομάδες των τεσσάρων πυλώνων μεταξύ τους:



Σχήμα 3.5: Μοντέλα διαχείρισης κατά Brooks και Cullinane [20]

Έτσι καταρτίζεται ο παρακάτω πίνακας:

Υπηρεσίες στα πλοία και τα τερματικά				Λοιπές εργασίες		Πολιτικές, ρύθμιση και σχεδιασμός		Επενδυτικές δραστηριότητες
Ομάδα 1	Ομάδα 2	Ομάδα 3	Ομάδα 4	Ομάδα 1	Ομάδα 2	Ομάδα 1	Ομάδα 2	Ομάδα 1
Πρόσδεση/Απόδεση	Υπηρεσίες Πυρόσβεσης	Ασφάλεια τερματικού	Υπηρεσίες πλοήγησης	Ασφάλεια λιμένα	Τελωνεία	Τιμολόγηση	Πολιτική Ασφαλείας	Αγορά γης

Πίνακας 3.6: Μοντέλα διαχείρισης κατά Brooks και Cullinane [20]



# **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ: ΤΟ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΤΩΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΩΝ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΤΕΡΜΑΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ**

## **4.1 Εισαγωγή**

Σκοπός του παρόντος κεφαλαίου είναι να εντοπίσει το κατά πόσο σχετίζεται το ιδιοκτησιακό καθεστώς των λιμένων με την παραγωγικότητά τους. Αρχικά εξετάζεται το ιδιοκτησιακό καθεστώς των μεγαλύτερων λιμενικών τερματικών σταθμών, όπως αυτοί διαμορφώθηκαν για το έτος 2013.

## **4.2 Ιδιοκτησιακό καθεστώς**

Στην παρούσα παράγραφο αναλύεται το ιδιοκτησιακό καθεστώς των δέκα μεγαλύτερων τερματικών σταθμών εμπορευματοκιβωτίων στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Πληροφορίες για κάθε λιμένα αντλήθηκαν από το αντίστοιχο site του καθενός στο διαδίκτυο.

### **4.2.1 Λιμένας του Ρότερνταμ [21]**

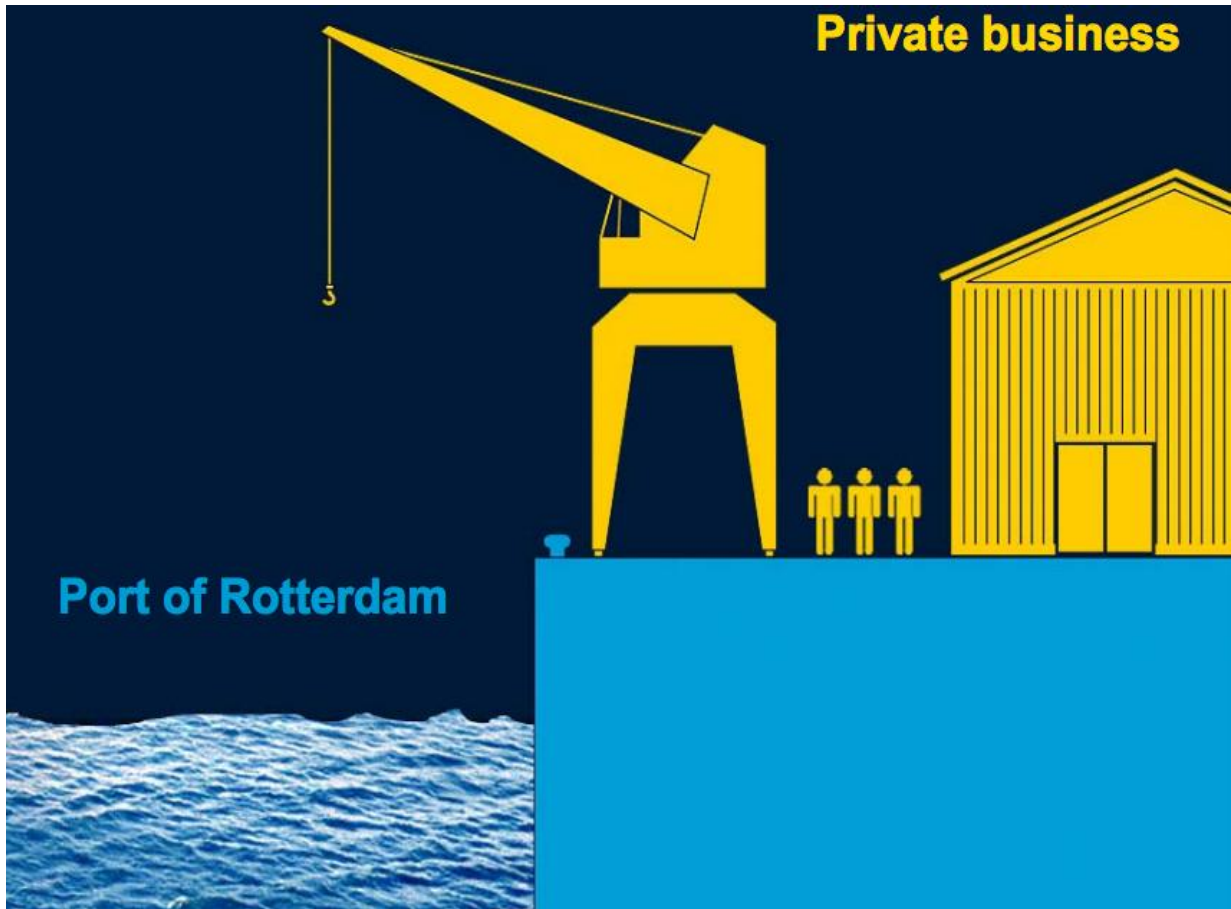
Ο λιμένας του Ρότερνταμ είναι ο μεγαλύτερος σε διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων λιμένας στην Ευρώπη. Διοικείται με βάση το μοντέλο διαχείρισης landlord. Η Λιμενική Αρχή του Ρότερνταμ διευθύνει, διαχειρίζεται και αναπτύσσει τον

λιμένα του Ρότερνταμ και την ευρύτερη βιομηχανική περιοχή. Η Λιμενική Αρχή είναι μια ανώνυμη εταιρεία με δύο μετόχους: το δήμο του Ρότερνταμ και το ολλανδικό κράτος. Όπως προκύπτει από τα αντικείμενα που αναφέρονται στα άρθρα του καταστατικού, λειτουργεί σε δύο τομείς: τη ναυτιλία και την περιοχή του λιμανιού. Οι στόχοι του σύμφωνα με το καταστατικό είναι:

- Η ανάπτυξη, η κατασκευή, η διαχείριση και η λειτουργία του λιμανιού και της βιομηχανικής περιοχής στο Ρότερνταμ.
- Η προώθηση αποτελεσματικού και ασφαλούς χειρισμού της προσέγγισης των πλοίων στο λιμένα του Rotterdam και των υπεράκτιων προσεγγίσεων στο λιμάνι.

Η Λιμενική Αρχή του Ρότερνταμ δίνει, με μακροχρόνιες μισθώσεις, λιμενικές περιοχές σε επιχειρήσεις, ιδιαίτερα σε επιχειρήσεις αποθήκευσης, τερματικών σταθμών φορτίου και τη χημική και πετροχημική βιομηχανία, συμπεριλαμβανομένων των παραγωγών ενέργειας. Οι κύριες πηγές εισοδήματος είναι τα ενοίκια και τα λιμενικά τέλη.

Η Λιμενική Αρχή του Ρότερνταμ επενδύει στην ανάπτυξη νέων λιμενικών χώρων, ιδιαίτερα του Maasvlakte 2, στις δημόσιες υποδομές, όπως δρόμοι στην περιοχή του λιμένα, καθώς και σε υποδομές για συγκεκριμένο πελάτη, όπως κρηπιδωμάτων και προβλητών. Για να χειριστεί την κυκλοφορία των πλοίων εντός του λιμένα όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερα, επενδύει σε μεγάλο βαθμό σε ένα σύστημα διαχείρισης της κυκλοφορίας, σε κέντρα ελέγχου της κυκλοφορίας και περιπολικά σκάφη.



Σχήμα 4.1: Σχηματική αναπαράσταση του μοντέλου landlord το οποίο διέπει τον λιμένα του Rotterdam [21]

Στον λιμένα του Ρότερνταμ υπάρχουν σήμερα δώδεκα τερματικοί σταθμοί διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων. Αυτοί είναι:

- APM Terminals Maasvlakte 2 με διαχειρίστρια την APM Terminals
- Euromax Terminal Rotterdam με διαχειρίστρια την Europe Container Terminals
- Rotterdam Container Terminal με διαχειρίστρια την Kramer Group
- APM terminals Rotterdam με διαχειρίστρια την APM Terminals
- ECT Delta Terminal με διαχειρίστρια την Europe Container Terminals

- ECT Delta Barge Feeder Terminal μεδιαχειρίστριατηνEurope Container Terminals
- Delta Container Services μεδιαχειρίστριατην Kramer Group
- ECT City Terminal μεδιαχειρίστριατηνEurope Container Terminals
- RotterdamShortseaTerminals BV
- Barge Center WaalhavenμεδιαχειρίστριατηνWaalhaven Group
- Uniport Multipurpose Terminals μεδιαχειρίστριατηνUniport
- Rotterdam World Gateway  
τονοποίοδιαχειρίζεταιμιακοινοπραξίαανάμεσαστις DP World, APL, MOL, HMM, CMA και CGM.

#### 4.2.2 Λιμένας του Αμβούργου [22]

Ο λιμένας του Αμβούργου είναι ο δεύτερος σε διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων λιμένας στην Ευρώπη και ο πρώτος στην Γερμανία. Και αυτός χρησιμοποιεί ως μοντέλο διαχείρισης το landlord. Ως φορέας δημόσιας υπηρεσίας, η Λιμενική Αρχή του Αμβούργου είναι υπεύθυνη για τη διαχείριση του λιμένα της πόλης-κράτους του Αμβούργου. Είναι επίσης υπεύθυνη για την ανάπτυξη και τη συντήρηση των θαλάσσιων και των χερσαίων υποδομών των λιμένων, την ασφάλεια κίνησης των πλοίων, την διαχείριση της ακίνητης περιουσίας, καθώς και το επιχειρηματικό περιβάλλον.

Στον λιμένα του Αμβούργου υπάρχουν τέσσερεις τερματικοί σταθμοί διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων, οι οποίοι είναι οι:

- Container Terminal Altenwerder (CTA) μεδιαχειρίστριατηνHamburger Hafen und Logistik AG(HHLA)

- Container Terminal Tollerort (CTT) με διαχειρίστρια την Hamburger Hafen und Logistik AG (HHLA)
- Container Terminal Burchardkai (CTB) με διαχειρίστρια την Hamburger Hafen und Logistik AG (HHLA)
- Eurogate Container Terminal Hamburg με διαχειρίστρια την Eurogate.

### 4.2.3 Λιμένας της Αμβέρσας [23]

Ο τρίτος μεγαλύτερος λιμένας σε διαχείριση εμπορευματοκιβωτίων στην Ευρώπη είναι αυτός της Αμβέρσας στο Βέλγιο. Η Λιμενική Αρχή διαχειρίζεται και συντηρεί τις αποβάθρες, τις γέφυρες, φράγματα και κρηπιδόματα. Είναι επίσης υπεύθυνη για την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας στις αποβάθρες, στις γέφυρες και στις υποδοχές. Η Λιμενική Αρχή παρέχει ρυμουλκά και γερανοί, διεξάγει εργασίες βυθοκόρησης και προωθεί το λιμάνι, στο Βέλγιο και στο εξωτερικό.

Περίπου 900 ιδιωτικές επιχειρήσεις δραστηριοποιούνται στην ανωδομή, σε τερματικούς σταθμούς για παράδειγμα. Αυτό αναφέρεται σε μεγάλα πετροχημικά βιομηχανικά συγκροτήματα, τερματικούς σταθμούς εμπορευματοκιβωτίων και μεγάλες αποθήκες διαμετακόμισης. Αυτές οι εταιρείες όχι μόνο φορτοεκφορτώνουν πλοία, αλλά αποθηκεύουν τα εμπορεύματα, τα επεξεργάζονται και τα μεταφέρουν περαιτέρω στην Ευρώπη, για παράδειγμα. Είναι λοιπόν εμφανές από την οργανωτική δομή που περιγράφηκε παραπάνω πως ο λιμένας της Αμβέρσας χρησιμοποιεί το μοντέλο διαχείρισης landlord.

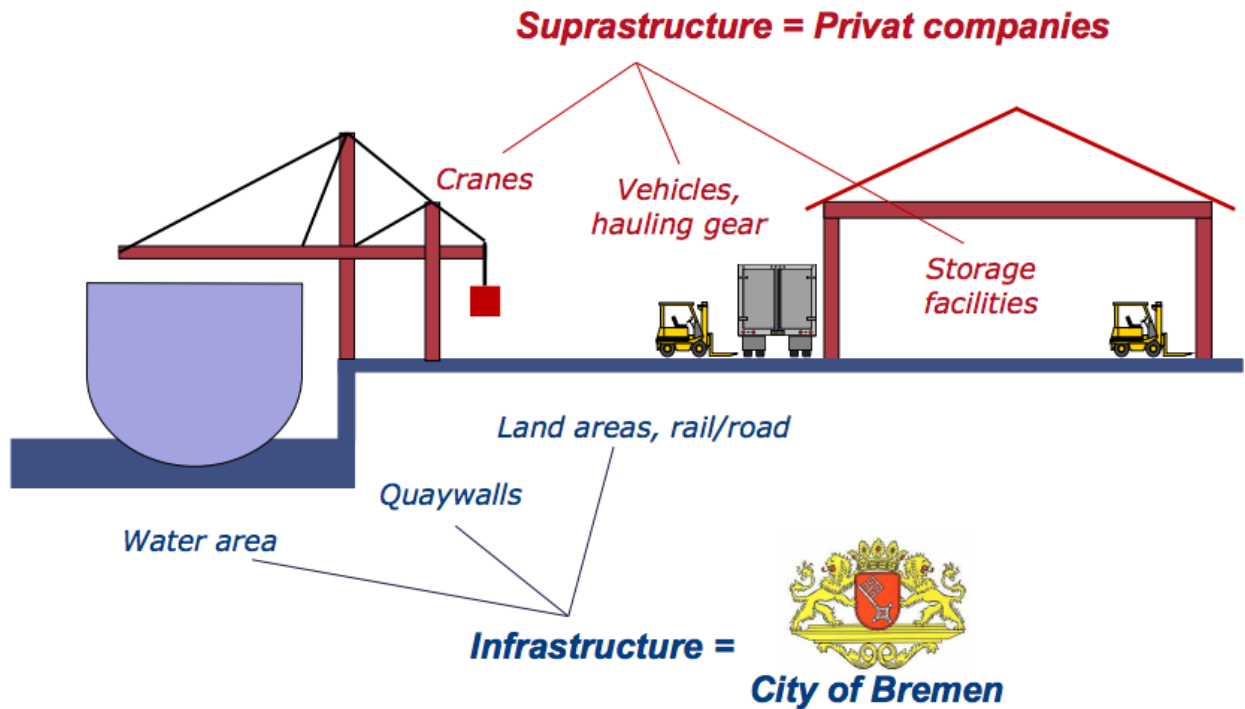
Ο λιμένας της Αμβέρσας διαθέτει επτά τερματικούς σταθμούς. Αυτοί είναι:

- PSA North Sea Terminal με διαχειρίστρια την PSA

- PSA Europe Terminal με διαχειρίστρια την PSA
- PSA  
MSC Home Terminal με διαχειρίστρια την PSA και την Mediterranean Shipping Company S.A. (MSC S.A.)
- PSA Churchill Terminal με διαχειρίστρια την PSA
- Independent Maritime Terminal (IMT) με διαχειρίστρια την Independent Container Line (ICL)
- PSA Deurganck Terminal με διαχειρίστρια την PSA
- Antwerp Gateway Terminal με διαχειρίστρια την DP World

#### **4.2.4 Λιμένας της Βρέμης-Bremerhaven [24]**

Ο λιμένας της Βρέμης-Bremerhaven αποτελεί τον δεύτερο μεγαλύτερο λιμένα διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων στη Γερμανία και τέταρτο σε ευρωπαϊκή κλίμακα. Ουσιαστικά πρόκειται για δύο “ δίδυμους λιμένες ” υπό την διαχείριση της ίδιας εταιρείας bremenports GmbH & Co. KG., οποία διαχειρίζεται την λιμενική υποδομή εξ’ονόματος της Ελεύθερης Χανσεατικής Πόλης της Βρέμης από τον Ιανουάριο του 2002. Η εταιρεία είναι υπεύθυνη για τη λειτουργία, τη συντήρηση και την επισκευή του συγκροτήματος των λιμενικών υποδομών. Απο την παραπάνω περιγραφή προκύπτει πως και αυτός ο λιμένας χρησιμοποιεί το landlord μοντέλο διαχείρισης.



Σχήμα 4.2: Σχηματική αναπαράσταση του landlord μοντέλου διαχείρισης του λιμένα Bremen-Bremerhaven [24]

Αυτή τη στιγμή στον λιμένα της Βρέμης-Bremerhaven λειτουργούν τρεις τερματικοί σταθμοί διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων. Αυτοί είναι:

- EURO GATE Container Terminal Bremerhaven μεδιαχειρίστριατην EUROGATE.
- NTB - North Sea Terminal Bremerhaven μεδιαχειρίστριατηνNorth Sea Terminal Bremerhaven GmbH & Co., ηποίααποτελείκοινοπραξίατης EURO GATE καιτης Maersk Line.
- MSC Gate Bremerhaven μεδιαχειρίστριατην MSC Gate Bremerhaven GmbH & Co. KG, ηποίααποτελείκοινοπραξίατης EURO GATE καιτης Mediterranean Shipping Company (MSC).

#### 4.2.5 Λιμένας της Algeciras [25]

Αποτελεί τον έναν από τους δύο ισπανικούς λιμένες που εξετάζονται. Η Λιμενική Αρχή διαχειρίζεται τον λιμένα ενώ ιδιωτικές εταιρείες έχουν αναλάβει την δημιουργία ανωδομών. Ο λιμένας διαθέτει τρεις τερματικούς σταθμούς διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων. Ο ένας είναι δημόσιος ενώ οι άλλοι δύο ιδιωτικοί. Αυτοί είναι:

- APM Terminals Algeciras μεδιαχειρίστριατην APM Terminals
- Total Terminal International Algeciras μεδιαχειρίστριατην TTI Algeciras

Ο τρίτος τερματικός σταθμός είναι δημόσιος και διαχειρίζεται εμπορευματοκιβώτια και go-go.

#### 4.2.6. Λιμένας της Βαλένθια [26]

Παρόλο που δεν υπάρχουν σαφείς πληροφορίες για το μοντέλο διαχείρισης που εφαρμόζεται στον λιμένα της Βαλένθια, το πιθανότερο είναι να χρησιμοποιεί το landlord μοντέλο, καθώς το το ισπανικό λιμενικό σύστημα χρησιμοποιεί το συγκεκριμένο μοντέλο. Η Λιμενική Αρχή της Βαλένθια (PAV) είναι ο δημόσιος φορέας που είναι αρμόδιος για τη διαχείριση των τριών κρατικών λιμένων που βρίσκονται κατά μήκος των 80 χιλιομέτρων από την ανατολική μεσογειακή ακτή της Ισπανίας: Βαλένθια, Sagunto και Gandía. Ο λιμένας διαθέτει τρεις τερματικούς σταθμούς διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων:

- TCV Container Terminal μεδιαχειρίστριατην TCV Stevedoring Company S.A.



- MSC Container Terminal μεδιαχειρίστριατην Mediterranean Shipping Company
- NOATUM CONTAINER TERMINAL μεδιαχειρίστριατηνNOATUM

#### **4.2.7 Λιμένας του Felixstowe [27]**

Ο λιμένας του Felixstowe είναι ο μεγαλύτερος λιμένας διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων στην Βρετανία, και ο έβδομος στην Ευρώπη. Ο συγκεκριμένος λιμένας είναι πλήρως ιδιωτικοποιημένος, ενώ και η Λιμενική Αρχή είναι και αυτή ιδιωτικής μορφής. Ο λιμένας ανήκει εξολοκλήρου στην εταιρεία FelixstoweDockandRailwayCompany, η οποία ανήκει στην HutchisonPortHoldings (HPH) Group, μια θυγατρική της πολυεθνικής εταιρείας HutchisonWhampoaLimited, παγκόσμιο ηγέτη στις λιμενικές επενδύσης, στην ανάπτυξη και τη διαχείριση. Ο λιμένας έχει τη δική του αστυνομική δύναμη, πυροσβεστική υπηρεσία, καθώς και υπηρεσία ασθενοφόρων. Είναι εμφανές λοιπόν ότι ο λιμένας χρησιμοποιεί το FullyPrivatizedPort μοντέλο. Ο λιμένας του Felixstowe διαθέτει δύο τερματικούς σταθμούς διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων:

- Trinity Terminal
- Landguard Terminal

#### 4.2.8 Λιμένας του Πειραιά [28],[29]

Ο λιμένας του Πειραιά είναι ο όγδοος ευρωπαϊκός λιμένας διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων και ο μεγαλύτερος ελληνικός. Μεχρι το 2009 ο λιμένας ήταν αποκλειστικά δημόσιος. Έπειτα όμως η κατάσταση αυτή άλλαξε με την είσοδο της Σταθμός Εμπορευματοκιβωτίων Πειραιά Α.Ε. στον λιμένα του Πειραιά. Ο Σταθμός Εμπορευματοκιβωτίων Πειραιά Α.Ε., είναι μια εταιρία που εδρεύει στην Ελλάδα και είναι μία πλήρως ελεγχόμενη θυγατρική εταιρεία της COSCO Pacific Limited, η οποία κατέχει την 5η θέση παγκοσμίως σε εταιρείες διαχείρισης εμπορευματικών σταθμών στο κόσμο. Η ΣΕΠ με την ανακατασκευή του Προβλήτα II επιδιώκει την περαιτέρω ανάπτυξη και την εμπορική αξιοποίηση του Προβλήτα II, ενώ στα μελλοντικά σχέδια υπάρχει η κατασκευή του Προβλήτα III για την αύξηση της δυναμικότητας στη διαχείριση των πλοίων και εμπορευματοκιβωτίων. Η COSCO έχει ήδη διετή παρουσία στον Πειραιά αφού επένδυσε 4,3 δισ. ευρώ για 35 χρόνια μίσθωσης δύο προβλητών του μεγαλύτερου λιμανιού της χώρας. Επιπλέον, η εταιρεία έχει ανακοινώσει τα σχέδια της για τη βελτίωση των λιμενικών εγκαταστάσεων, την κατασκευή νέας προβλήτας και τον τριπλασιασμό του όγκου των φορτίων που διέρχονται από το λιμάνι. Η εταιρεία πληρώνει 100 εκατ. ευρώ το χρόνο στην ελληνική κυβέρνηση για να διατηρεί την παρουσία της στο λιμάνι.

Είναι εμφανές λοιπόν πως στον τερματικό σταθμό του λιμένα του Πειραιά, ο Προβλήτας I ανήκει και διαχειρίζεται από την Λιμενική Αρχή του Πειραιά (ΟΛΠ), ενώ ο Προβλήτας II και σύντομα ο Προβλήτας III ανήκει και διαχειρίζεται από ιδιωτικό φορέα για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα έναντι ενός καθορισμένου χρηματικού ποσού. Υπάρχει δηλαδή μια παραχώρηση τύπου BOT ή BOOT, όπως περιγράφηκαν στο δεύτερο κεφάλαιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Συμπερασματικά ο λιμένας του Πειραιά χρησιμοποιεί το landlord μοντέλο διαχείρισης.

#### **4.2.9 Λιμένας του GioiaTauro [30]**

Ο λιμένας του GioiaTauro είναι ο μεγαλύτερος λιμένας διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων της Ιταλίας. Η Λιμενική Αρχή είναι αυτόνομη και στον λιμένα δραστηριοποιείται η ιδιωτική εταιρία ContshipItaliaGroup, η οποία διαχειρίζεται και το μοναδικό τερματικό σταθμό εμπορευματοκιβωτίων MedcenterContainer Terminal, μαζί με την APM Terminals.

Είναι λοιπόν εμφανές πως το μοντέλο διαχείρισης του λιμένα είναι το landlord, όπως και στα προηγούμενα.

#### **4.2.10 Λιμένας του Marsaxlokk [31]**

Ο λιμένας του Marsaxlokk, γνωστός και ως MaltaFreeport είναι ο μεγαλύτερος λιμένας διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων της Μάλτας. Από την ίδρυσή του το 1988, το MaltaFreeport γνώρισε αξιοσημείωτη ανάπτυξη και αποτελεί πλέον ένα σημαντικό ναυτιλιακό κέντρο μεταφόρτωσης εφοδιαστικής στην περιοχή της Μεσογείου. Η MaltaFreeportTerminalsσυνδιάζει τις δραστηριότητες της διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων και βιομηχανικής αποθήκευσης.

Το 1998, η MaltaFreeportTerminals ανέλαβε ένα πρόγραμμα εταιρικής αναδιάρθρωσης, στο πλαίσιο της στρατηγικής της για την παγίωση της υπεροχής της διεθνώς. Οι οργανωτικές αλλαγές, οι οποίες ολοκληρώθηκαν το 2001 έχουν βελτιώσει

σημαντικά τη λειτουργική αποδοτικότητα. Η MaltaFreeportCorporationLtd. πληροί τώρα αποκλειστικά το ρόλο του ιδιοκτήτη και της ελεγκτικής Αρχής στη ζώνη του Freeport. Η MaltaFreeportTerminalsLtd. ιδρύθηκε το 2001 ως η μόνη εταιρεία λειτουργίας των δύο Σταθμών Εμπορευματοκιβωτίων και των εγκαταστάσεων αποθήκευσης.

Τον Οκτώβριο του 2004, η κυβέρνηση της Μάλτας απονέμεται CMA-CGM, την τρίτη μεγαλύτερη ναυτιλιακή εταιρεία στον κόσμο, μια σύμβαση 30-έτους παραχώρησης για τη λειτουργία και την ανάπτυξη της MaltaFreeportTerminals. Από τότε, η εταιρεία έχει αναλάβει τη φιλόδοξη επέκταση και τον εκσυγχρονισμό του προγράμματος με στόχο την υποδομή και τον εξοπλισμό του λιμανιού. Τον Φεβρουάριο του 2008, η κυβέρνηση της Μάλτας χορήγησε στη CMA-CGM παράταση της παραχώρησης για τη MaltaFreeportTerminals από 30 χρόνια σε συνολικά 65 χρόνια. Τον Νοέμβριο του 2011, η CMA-CGM μετέφερε το ήμισυ των μετοχών της MaltaFreeportTerminals στον Όμιλο Γιλντιρίμ της Τουρκίας. Τον Ιούνιο του 2013, η CMA-CGM πούλησε το 49% στο φορέα εκμετάλλευσης του λιμένα Terminal Link στην ChinaMerchantsHoldingsCompanyLimited.

Φαίνεται λοιπόν πως ο λιμένας μαζί με τις υποδομές και τις ανωδομές ανήκουν στην αυτόνομη δημόσια εταιρία MaltaFreeportCorporationLtd., ενώ η διαχείριση των δύο τερματικών σταθμών διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων (Terminal One, Terminal Two) γίνεται από την MaltaFreeportTerminals η οποία ανήκει στην ιδιωτική εταιρία CMA-CGM. Άρα το μοντέλο που χρησιμοποιείται στο συγκεκριμένο λιμένα είναι αυτο του ToolPort.

#### **4.2.11 Λιμένας της Χάβρης [32]**

Η Λιμενική Αρχή της Χάβρης είναι μια κρατική υπηρεσία υπεύθυνη για τη διαχείριση του λιμένα. Το Λιμάνι της Χάβρης είναι το δεύτερο πιο πολυσύχναστο λιμάνι της Γαλλίας και το πέμπτο μεγαλύτερο λιμάνι στη Βόρεια Ευρώπη. Είναι το μεγαλύτερο λιμάνι εμπορευματοκιβωτίων στη Γαλλία και ένα σημαντικό λιμάνι του πετρελαίου, καθώς χειρίζεται περίπου το 40% των φορτίων αργού πετρελαίου της Γαλλίας. Το Λιμάνι της Χάβρης είναι ένα πολλαπλών χρήσεων εμπορικό λιμάνι με ένα ευρύ φάσμα τερματικών που μπορεί να επεξεργαστεί όλα τα είδη των φορτίων.

Το 2008, η GrandPortMaritimeduHavre (GPM) αντικατέστησε την AutonomousPortofLeHavre, σε μια προσπάθεια της γαλλικής κυβέρνησης να μεταρρυθμίσει τη λιμενική διαχείριση σε εθνικό επίπεδο. Η GPM είναι επιφορτισμένη με αποστολές Λιμενικής Αρχής, εκ νέου εστίαση και την ανάπτυξη των λιμένων, την απλούστευση και τον εξορθολογισμό των δραστηριοτήτων φορτοεκφόρτωσης, τον εκσυγχρονισμό των διοικητικών συστημάτων για τα λιμάνια, τη βελτίωση της διαχείρισης των λιμενικών επενδύσεων, καθώς και την ενσωμάτωση της βιώσιμης ανάπτυξης στους λιμένες.

Για την εκτέλεση των καθηκόντων αυτών, η GPM έχει τις ακόλουθες ειδικές αποστολές που ισχύουν για όλους τους λιμένες της Γαλλίας:

- Ολοκλήρωση, λειτουργία και συντήρηση των τρόπων θαλάσσιας πρόσβασης.
- Παροχή της αστυνομίας και της ασφάλειας εντός των λιμένων.
- Διαχείριση και διατήρηση των φυσικής ιδιοκτησίας.
- Οικοδόμηση και διατήρηση των λιμενικών υποδομών.
- Διαχείριση σιδηροδρομικών και πλωτών υπηρεσιών.
- Ανάπτυξη και διαχείριση βιομηχανικών και εφοδιαστικών ζωνών.

Από τα παραπάνω φαίνεται πως από το 2008 και έπειτα το μοντέλο διαχείρισης έγινε landlord. Αυτή τη στιγμή στον λιμένα της Χάβρης υπάρχουν τρεις τερματικοί σταθμοί διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων:

- Terminal de France με διαχειρίστρια την Generale de Manutention Portuaire (GMP), μια κοινοπραξία των DP World και CMA-CGM.
- Terminal Porte Oceane με διαχειρίστρια την TOP Company, έναν συνεταιρισμό των Perrigault Company και Maersk Group.
- Terminal de Normandie με διαχειρίστρια την Mediterranean Shipping Company (MSC).

#### **4.2.12 Λιμένας του Zeebrugge [33]**

Το λιμάνι Zeebrugge διοικείται από τη Λιμενική Αρχή Maatschappij van de Brugse Zeevaartinrichtingen NV (MBZ nv). Η εν λόγω εταιρεία είναι μια αυτόνομη εταιρεία που διέπεται από το δημόσιο δίκαιο και η πόλη της Μπριζ είναι ο κύριος μέτοχος. Η εταιρεία ιδρύθηκε το 1895. Η Λιμενική Αρχή καθορίζει τη λιμενική πολιτική και είναι υπεύθυνη για τις τεχνικές, ναυτικές και εμπορικές πτυχές της διαχείρισης των λιμένων. Ο λιμένας του Zeebrugge αναπτύσσεται με βιώσιμο τρόπο.

Η Λιμενική Αρχή είναι υπεύθυνη για τα μεγάλα έργα υποδομής, όπως η κατασκευή των κρηπιδωμάτων και των προβλητών, η πλακόστρωση του εδάφους και τα έργα οδοποιίας. Επίσης, η συντήρηση της υποδομής αυτής έγκειται στην αρμοδιότητά της. Τα λιμενικά εδάφη έχουν παραχωρηθεί σε ιδιωτικούς φορείς. Οι ιδιωτικές εταιρείες φορτώνουν και να ξεφορτώνουν τα πλοία των πελατών τους και τους προσφέρουν τη δυνατότητα αποθήκευσης. Είναι εμφανές πως το μοντέλο διαχείρισης είναι το landlord.

Επιπλέον, η λιμενική αρχή δίνει συμβουλές στους πελάτες σχετικά με την ανάπτυξη των λιμενικών δραστηριοτήτων τους. Στη Λιμενική Αρχή έχει επίσης ανατεθεί να καθορίσει τη στρατηγική του λιμένα.

Στον Λιμένα αυτή τη στιγμή λειτουργούν τέσσερεις τερματικοί σταθμοί:

- Zeebrugge International Portμεδιαχειρίστριατην PSA
- Container Handling Zeebruggeμεδιαχειρίστριατην PSA
- APMTerminalsZeebruggeμεδιαχειρίστριατηνAPM
- CdMCμε διαχειρίστρια την C.RO Ports SA

#### **4.2.13 Λιμένας της Γένοβα [34]**

Το 1994, η Ιταλία πέρασε το νόμο περί μεταρρύθμισης των λιμένων (Law 84/1994), με τη σύσταση Λιμενικών Αρχών να αντικαταστήσουν παλαιότερες οργανώσεις που διαχειρίζονταν τους λιμένες της χώρας, συμπεριλαμβανομένης της AutoritàPortualedeGenova (Λιμενική Αρχή της Γένοβας).

Ενώ ένα μεγάλο μέρος της επιχειρησιακής διαχείρισης του λιμένα της Γένοβα, περιοχών και των τερματικών σταθμών έχει μεταφερθεί σε ιδιωτικούς φορείς, η Λιμενική Αρχή της Γένοβα είναι υπεύθυνη για το σχεδιασμό, το συντονισμό, τον έλεγχο και τη διασφάλιση της των λιμενικών εργασιών, τη συντήρηση λιμενικών υποδομών και την ανάθεση και τον έλεγχο των λιμενικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις υπηρεσίες που καταβάλλονται για τους χρήστες των λιμένων.

Είναι εμφανές λοιπόν πως το μοντέλο διαχείρισης που χρησιμοποιείται στο λιμένα της Γένοβα είναι το landlord.

Στο λιμένα σήμερα λειτουργούν δύο τερματικοί σταθμοί διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων:

- Voltri Terminal EuropaSpA με διαχειρίστρια την PSA.
- SECH Terminal με διαχειρίστρια την Terminal Contentitori Porto di Genova SpA.

#### **4.2.14 Λιμένας του Σαουθάμπτον [35]**

Ο λιμένας αυτός είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος λιμένας διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων του Ηνωμένου Βασιλείου. Η εταιρία AssociatedBritishPorts (ABP) κατέχει και λειτουργεί 22 λιμένες στο Ηνωμένο Βασίλειο, συμπεριλαμβανομένου και του λιμένα του Σαουθάμπτον, και χειρίζεται περίπου το ένα τέταρτο του θαλάσσιου εμπορίου της χώρας. Το 1962, το Κοινοβούλιο δημιούργησε τη BritishTransportationDocksBoard, η οποία αναδιοργανώθηκε το 1982 ως AssociatedBritishPorts. Μετά από αυτό, ιδρύθηκε η AssociatedBritishPortsHoldings και εισήχθη στο Χρηματιστήριο του Λονδίνου το 1983. Το 2006, μια κοινοπραξία επενδυτών (ABP Acquisitions) απέκτησε την εταιρία και την αποχαρακτηρίστηκαν από το Χρηματιστήριο. Η ABP Acquisitions είναι μια πλήρως ελεγχόμενη θυγατρική της ABP JerseyLimited.

Η ABP είναι υπεύθυνη για τη διαχείριση των εκτάσεων γης και των ακινήτων περιουσιακών στοιχείων του Ομίλου, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων στο λιμένα του Σαουθάμπτον. Θέματα σχετικά με τη γη που χρησιμοποιείται για τις λιμενικές εργασίες μπορούν να περιλαμβάνουν συμφωνίες μίσθωσης, επαναδιαπραγμάτευση μισθώσεων, καθώς και την παροχή συμβουλών εμπειρογνομόνων σχετικά με θέματα ακινήτων. Επιπλέον, η ABP διαπραγματεύεται και διαχειρίζεται τη διάθεση της γης και της



ιδιοκτησίας που δεν είναι απαραίτητη για το λιμένα, καθώς και τις επιχειρήσεις μεταφορών.

Και αυτός ο λιμένας, όπως και του Felixstowe, είναι πλήρως ιδιωτικοποιημένος (FullyPrivatizedPort), καθώς τόσο η υποδομή όσο και η ανωδομή διαχειρίζονται από ιδιωτικές εταιρίες.

Στον λιμένα λειτουργεί ένας τερματικός σταθμός διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων (SouthamptonContainer Terminal), με διαχειρίστρια την DP WorldSouthampton, μια κοινοπραξία των ABP και DP World.

#### **4.2.15 Λιμένας της Βαρκελώνης [36]**

Ο λιμένας της Βαρκελώνης είναι ο τρίτος μεγαλύτερος λιμένας διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων στην Ισπανία. Η Λιμενική Αρχή διαχειρίζεται το λιμένα της Βαρκελώνης. Στόχοι της Λιμενικής Αρχής περιλαμβάνουν την ανάληψη ηγετικού ρόλου στην ανάπτυξη του λιμένα της Βαρκελώνης, τη δημιουργία και τη διαχείριση των λιμενικών υποδομών, την παροχή αξιόπιστων υπηρεσιών στους χρήστες του λιμένα και τη δημιουργία αξιών για την περιφερειακή οικονομία και την κοινωνία γενικότερα.

Το μοντέλο διαχείρισης των ισπανικών λιμένων είναι το landlord, κάτι το οποίο ισχύει και στην περίπτωση του λιμένα της Βαρκελώνης.

Ο λιμένας της Βαρκελώνης διαθέτει δύο τερματικούς σταθμούς διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων:

- Terminal de Contenidors de Barcelona, SL (TCB) μεδιαχειρίστριατην  
TCB

- BEST (Barcelona Europe South Terminal) μεδιαχειρίστριατηνTerCat

#### 4.2.16 Λιμένας της LaSpezia [37]

Ο λιμένας της LaSpezia είναι ο τρίτος μεγαλύτερος λιμένας διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων στην Ιταλία. Η Λιμενική Αρχή της LaSpezia είναι ένας οικονομικά αυτόνομος δημόσιος οργανισμός που έχει ιδρυθεί με νόμο το 1994, για το συντονισμό και την σχεδίαση των δραστηριοτήτων στο λιμένα της LaSpezia. Η Λιμενική Αρχή είναι επίσης υπεύθυνη για την προώθηση και τον έλεγχο των λιμενικών εργασιών, τη διατήρηση των κοινόχρηστων χώρων και των λιμενικών εγκαταστάσεων και για την παροχή οικονομικά αποδοτικών υπηρεσιών στους χρήστες του λιμένα.

Όπως και στους δύο προηγούμενους ιταλικούς λιμένες που εξετάστηκαν, έτσι και σε αυτόν χρησιμοποιείται το landlord μοντέλο διαχείρισης.

Αυτή τη στιγμή δραστηριοποιούνται τρεις τερματικοί σταθμοί διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων στον λιμένα:

- MOLO FORNELLI μεδιαχειρίστριατην La Spezia Container Terminal (Contship Italia group).
- TERMINAL ANGELO RAVANO μεδιαχειρίστριατην La Spezia Container Terminal (Contship Italia group).
- TERMINAL DEL GOLFO μεδιαχειρίστριατηνTarros Group.

#### **4.2.17 Λιμένας του Γκντανσκ [38]**

Αποτελλεί τον μεγαλύτερο λιμένα διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων της Πολωνίας. Η λιμενική Αρχή του Γκντανσκ είναι μια εμπορική ανώνυμη εταιρεία που ανήκει στο Δημόσιο Ταμείο, το Δήμο του Γκντανσκ, και σε δικαιούχους εργαζόμενους. Ιδρύθηκε το 1998 και είναι ο μόνος φορέας που διαχειρίζεται το λιμένα του Γκντανσκ. Η λιμενική Αρχή του Γκντανσκ είναι υπεύθυνη για την κατασκευή και τη διαχείριση των λιμενικών υποδομών, το σχεδιασμό και την ανάπτυξη του λιμένα, την απόκτηση ακινήτων, παροχή υπηρεσιών, καθώς και την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Οι λιμενικές υπηρεσίες παρέχονται από ιδιωτικές εταιρείες.

Είναι λοιπόν εμφανές πως η Λιμενική Αρχή είναι ο ιδιοκτήτης του λιμένα, συμπεριλαμβανομένου των υποδομών και των ανωδομών, ενώ οι λιμενικές υπηρεσίες παρέχονται από τον ιδιωτικό τομέα. Το μοντέλο λοιπόν που χρησιμοποιείται είναι το tool.

Στον λιμένα λειτουργεί ένας σταθμός διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων, ο DeepwaterContainerterminal, με διαχειρίστρια την DCT Gdansk SA.

#### **4.2.18 Λιμένας του Λας Πάλμας [39]**

Ο λιμένας του Λας Πάλμας είναι ο τέταρτος μεγαλύτερος λιμένας διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων στην Ισπανία. Η Λιμενική Αρχή του Λας Πάλμας είναι ένας δημόσιος φορέας που διαχειρίζεται πέντε λιμένες: LaLuz, Salinetas, Arinaga, LosMarmoles και Rosario σε τρία διαφορετικά νησιά: Γκραν Κανάρια, Λανζαρότε και Φουερτεβεντούρα.

Κύρια εργασία της Λιμενικής Αρχής είναι η διαχείριση των πόρων και των εγκαταστάσεων που διαθέτει, έτσι ώστε οι εταιρείες που αποφασίζουν να λειτουργήσουν στον λιμένα να είναι νομικά προστατευμένες και απαλλαγμένες από τον ανταγωνισμό.

Είναι εμφανές λοιπόν πως όπως και οι προηγούμενοι ισπανική λιμένες που περιγράφησαν, έτσι και αυτός διαχειρίζεται σύμφωνα με το μοντέλο landlord.

Στον λιμένα αυτή τη στιγμή λειτουργούν τρεις τερματικοί σταθμοί διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων.

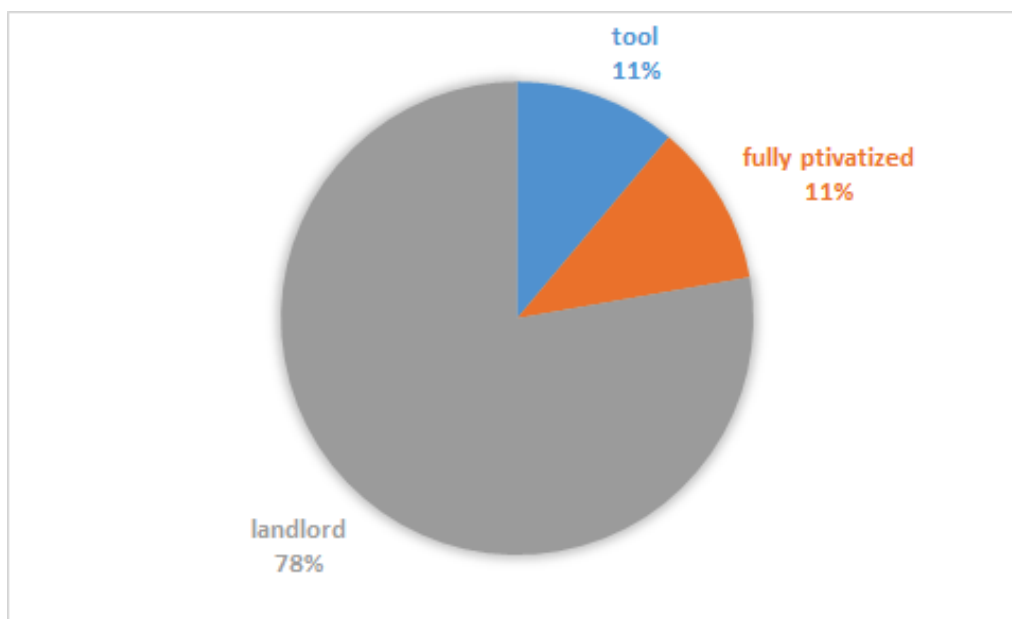
Όλα τα παραπάνω συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα:

<b>Λιμένας</b>	<b>Μοντέλο διαχείρισης</b>
Ρότερνταμ	landlord
Αμβούργο	landlord
Antwerp	landlord
Βρέμη-Bremerhaven	landlord
Algericas	landlord
Βαλένθια	landlord
Felixstowe	fullyprivatized
Πειραιάς	landlord
GioiaTauro	landlord
Marsaxlokk	tool
Χάβρη	landlord
Zeebrugge	landlord
Γένοβα	landlord
Σαουθάπτον	fullyprivatized
Βαρκελώνη	landlord
LaSpezia	landlord

Γκντανσκ	tool
Λας Πάλμας	landlord

Πίνακας 4.1: Μοντέλα διαχείρισης των μεγαλύτερων ευρωπαϊκών λιμένων

Από τον παραπάνω πίνακα φαίνεται πως απο τους δεκαοκτώ (18) λιμένες, οι δεκατέσσερις (14) είναι τύπου landlord, οι δύο (2) είναι τύπου tool και οι υπόλοιποι δύο (2) είναι τύπου fullyprivatized.



Διάγραμμα 4.1: Ποσοστό που κατέχει κάθε μοντέλο διαχείρισης ανάμεσα στους ευρωπαϊκούς λιμένες

Είναι εμφανές πως η συντριπτική πλειοψηφία των λιμένων της Ευρώπης χρησιμοποιεί το landlord μοντέλο, γεγονός που δείχνει πως το συγκεκριμένο μοντέλο είναι πιο λειτουργικό στη σημερινή εποχή.

Στο πέμπτο κεφάλαιο θα γίνει προσπάθεια η παραπάνω θέση να αποδειχθεί με χρήση συντελεστών παραγωγικότητας έτσι ώστε να προκύψει το πιο παραγωγικό μοντέλο διαχείρισης τερματικών σταθμών.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ: ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΥΤΗΣ ΣΤΑ ΤΕΡΜΑΤΙΚΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ

## 5.1 Εισαγωγή

Όταν είναι γνωστές οι λειτουργίες των σύγχρονων τερματικών σταθμών διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων, τότε είναι γνωστό πως το ύψος της παραγωγικότητας σε ένα τέτοιο τερματικό οροθετείται απλό φυσικούς και θεσμικούς παράγοντες ή συνδυασμό αυτών.

- Στους **φυσικούς παράγοντες** περιλαμβάνονται: η περιοχή, το σχήμα, οι έξοδοι και οι προσβάσεις στο τερματικό, ο αριθμός και ο τύπος του εξοπλισμού του, καθώς και ο τύπος και τα χαρακτηριστικά των πλοίων που το χρησιμοποιούν. Η έλλειψη των απαραίτητων γερανών, ο ανεπαρκής χώρος, ο κακός σχεδιασμός των προβλητών, τα ακατάλληλα μέσα διευκόλυνσης των πλοίων για την πρόσβαση στο τερματικό, η δύσκολη οδική πρόσβαση είναι φυσικοί περιοριστικοί παράγοντες της παραγωγικότητας.
- Στους **θεσμικούς παράγοντες** περιλαμβάνονται: οι κανονισμοί των εργατικών συνδικάτων, οι τελωνειακοί κανονισμοί, οι κανόνες ασφαλείας κ.ά. Οι θεσμικοί παράγοντες μπορεί να επιβληθούν από την κυβέρνηση, τους διεθνείς οργανισμούς, τη Λιμενική Αρχή ή και από οποιαδήποτε επιχείρηση του συστήματος. Οι θεσμικοί παράγοντες, ειδικά οι απαιτήσεις των μεταφορέων που επιβάλλονται στο διαχειριστή του λιμενικού

τερματικού, είναι τόσο πειστικοί όσο και οι φυσικοί. Οι παράγοντες αυτοί είναι αρκετά δύσκολο να προσδιοριστούν.

Συχνά αυτοί οι περιοριστικοί παράγοντες μπορούν να μετριαστούν ή να ελαττωθούν, κάτι τέτοιο όμως απαιτεί αύξηση του κόστους ή επανεξέταση των προτεραιοτήτων.

## 5.2 Μέτρηση Παραγωγικότητας

Παραγωγικότητα είναι η σχέση ανάμεσα στο αποτέλεσμα (output) και στα μέσα που χρησιμοποιήθηκαν (κεφάλαιο, εργασία και έδαφος) για την επίτευξή του. Όταν λοιπόν γίνεται αναφορά σε αύξηση της παραγωγικότητας πρέπει να αποκκομίζονται περισσότερα, καλύτερα και φθηνότερα προϊόντα ή με τα ίδια διατιθέμενα μέσα ή με λιγότερα μέσα και θυσίες να επέρχεται τουλάχιστον το ίδιο αποτέλεσμα. Η παραγωγικότητα λοιπόν μετράται σε:

- Παραγωγικότητα του εδάφους
- Παραγωγικότητα της εργασίας
- Παραγωγικότητα του κεφαλαίου [40]

### 5.3 Βασικοί λειτουργικοί δείκτες

Οι λειτουργικοί δείκτες χρησιμοποιούνται για να μετρούν την απόδοση της λειτουργικής ικανότητας του τερματικού, δηλαδή την παραγωγικότητα του εξοπλισμού, του χώρου και των εγκαταστάσεων και φυσικά της εργασίας. Η σημασία αυτών των δεικτών είναι πολύ μεγάλη, αφού δίνουν σημαντικές πληροφορίες για τα λειτουργικά στοιχεία του τερματικού σταθμού.

Η παραγωγική διαδικασία σε έναν τερματικό σταθμό γίνεται σε τρεις φάσεις:

1. Φάση φορτοεκφόρτωσης
2. Φάση διαχείρισης του φορτίου εντός του τερματικού σταθμού
3. Φάση παράδοσης-παραλαβής του φορτίου στα χερσαία μέσα μεταφοράς

Είναι λογικό λοιπόν και η παραγωγικότητα να μετράται ξεχωριστά για κάθε φάση της παραγωγικής διαδικασίας:

- Παραγωγικότητα των θέσεων παραβολής (κρηπιδωμάτων) και των γερανών φορτοεκφόρτωσης (φάση φορτοεκφόρτωσης)
- Παραγωγικότητα της περιοχής στοιβασίας και των σταθμών πλήρωσης και εκκένωσης των εμπορευματοκιβωτίων (φάση διαχείρισης του φορτίου εντός του τερματικού σταθμού)
- Παραγωγικότητα της πύλης του τερματικού (φάση παράδοσης-παραλαβής του φορτίου στα χερσαία μέσα μεταφοράς)



### **5.3.1 Δείκτες μέτρησης της παραγωγικότητας στην παραγωγική φάση φορτοεκφόρτωσης [40]**

#### *5.3.1.1 Δείκτης μέτρησης της παραγωγικότητας των θέσεων παραβολής*

Ένας απλός δείκτης για τη μέτρηση της παραγωγικότητας της θέσης ή των θέσεων παραβολής (berths) είναι αυτός που εκφράζεται σε τόνους φορτίου ή TEUs που διαχειρίζεται η κάθε θέση ή οι θέσεις για κάθε τρέχων μέτρο κρηπιδώματος στο χρόνο (έτος, μήνας, ημέρα, βάρδια). Πρόκειται για παραγωγικότητα εδάφους και δείχνει τόνους φορτίου ή TEUs ανά μέτρο θέσης παραβολής.

#### *5.3.1.2 Δείκτης μέτρησης της παραγωγικότητας των γερανών φορτοεκφόρτωσης*

Ένας απλός δείκτης για τη μέτρηση της παραγωγικότητας των γερανών φορτοεκφόρτωσης είναι αυτός που εκφράζεται σε τόνους φορτίου ή TEUs που διαχειρίζεται η κάθε γερανογέφυρα στο χρόνο (έτος, μήνας, ημέρα, βάρδια).

Είναι προφανές πως τα τεχνικά χαρακτηριστικά των γερανών παίζουν σημαντικό ρόλο και στην παραγωγικότητα του. Γερανογέφυρες με μεγαλύτερη ανυψωτική ικανότητα θα σηκώνουν τα πιο βαριά εμπορευματοκιβώτια. Στην παρούσα μελέτη όμως λόγω έλλειψης στοιχείων θα αθροιστούν γερανογέφυρες με διαφορετικά χαρακτηριστικά.

### **5.3.2 Δείκτες μέτρησης της παραγωγικότητας στη φάση της διαχείρισης του φορτίου μέσα στον τερματικό σταθμό.**

#### *5.3.2.1 Δείκτης μέτρησης παραγωγικότητας των χώρων*

Ο δείκτης αυτός είναι ο λόγος της ετήσιας διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων (TEUs) ενός τερματικού σταθμού προς την έκταση του τερματικού σταθμού. Είναι προφανές πως όσο μεγαλύτερος είναι ο συγκεκριμένος δείκτης τόσο μεγαλύτερη είναι η παραγωγικότητα του εδάφους του συγκεκριμένου τερματικού σταθμού.

#### *5.3.2.2 Δείκτης μέτρησης της παραγωγικότητας της αποθήκης πλήρωσης/εκκένωσης των εμπορευματοκιβωτίων*

Ο δείκτης αυτός ορίζεται ως η ετήσια διακίνηση από την αποθήκη (τόνοι) προς την χωρητικότητα της αποθήκης ( $m^3$ ). Ο τερματικός σταθμός θα έχει υψηλή παραγωγικότητα στην αποθήκη πλήρωσης-εκκένωσης αν μπορεί να εξυπηρετήσει μεγάλη ποσότητα φορτίου χωρίς δυσκολίες εξυπηρέτησης (ίση ποσότητα φορτίου με τη μέγιστη ικανότητα).

### **5.3.3 Δείκτης μέτρησης παραγωγικότητας της πύλης του τερματικού σταθμού.**

Η τρίτη παραγωγική φάση σε ένα τερματικό σταθμό είναι αυτή της παράδοσης και παραλαβής του φορτίου από και προς τα χερσαία μέσα μεταφοράς. Η παραγωγικότητα σε αυτή τη φάση μπορεί να μετρηθεί στις πύλες εισόδου-εξόδου του τερματικού σταθμού που συνδέουν τον σταθμό με τα χερσαία μέσα μεταφοράς. Βασικός δείκτης μέτρησης της παραγωγικότητας της πύλης είναι ο ετήσιος αριθμός εμπορευματοκιβωτίων (TEUs) προς τον αριθμό των πυλών.

## **5.4 Εφαρμογή Παραγωγικών Δεικτών στους Ευρωπαϊκούς Λιμένες**

Στην παρούσα παράγραφο θα γίνει εφαρμογή των παραπάνω παραγωγικών δεικτών στους λιμένες που εξετάσαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο, προκειμένου να προκύψει και πειραματικά ποιο μοντέλο διαχείρισης είναι το πλέον αποδοτικό.

Δυστυχώς λόγω αδυναμίας πρόσβασης σε όλα τα απαραίτητα στοιχεία που απαιτούνται για την κατασκευή του συνόλου των παραπάνω δεικτών, στη παρούσα έρευνα θα χρησιμοποιηθούν τρεις παραγωγικοί δείκτες:

1. Ηετήσια διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων(TEUs) προςτη συνολική έκταση [ $\text{TEUs}/\text{m}^2$ ]
2. Ηετήσια διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων(TEUs) προςτο συνολικό αριθμό γερανογεφυρών [ $\text{TEUs}/\text{n.o.c}$ ]

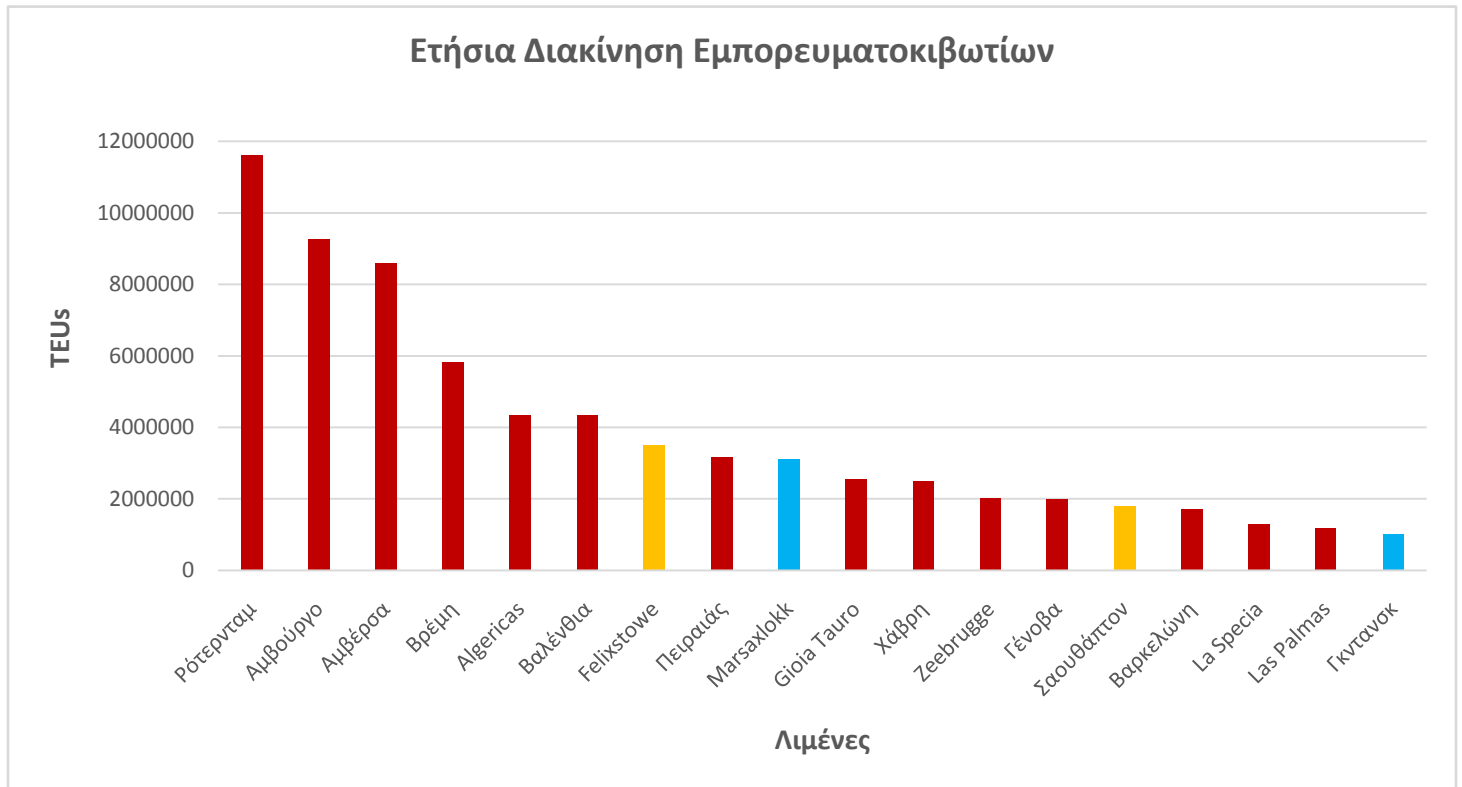
3. Ηετήσια διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων(TEUs) προςτο συνολικό μήκος κρηπιδωμάτων [TEUs/m]

Αρχικά θα κατηγοριοποιήσουμε τους λιμένες ανάλογα με την ετήσια διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων (TEUs) όπως διαμορφώθηκε για το έτος 201. Έτσι προκύπτει ο παρακάτω πίνακας:

Λιμένας	Χώρα	Ετήσια Διακίνηση TEUs
<b>Ρότερνταμ</b>	Ολλανδία	11621000
<b>Αμβούργο</b>	Γερμανία	9257000
<b>Αμβέρσα</b>	Βέλγιο	8578000
<b>Βρέμη</b>	Γερμανία	5831000
<b>Algericas</b>	Ισπανία	4343000
<b>Βαλένθια</b>	Ισπανία	4328000
<b>Felixstowe</b>	Ηνωμένο Βασίλειο	3500000
<b>Πειραιάς</b>	Ελλάδα	3163000
<b>Marsaxlokk</b>	Μάλτα	3100000
<b>Gioia Tauro</b>	Ιταλία	2550000
<b>Χάβρη</b>	Γαλλία	2486000
<b>Zeebrugge</b>	Βέλγιο	2027000
<b>Γένοβα</b>	Ιταλία	1988000
<b>Σαουθάπτον</b>	Ηνωμένο Βασίλειο	1800000
<b>Βαρκελώνη</b>	Ισπανία	1720000
<b>La Spezia</b>	Ιταλία	1300000
<b>Las Palmas</b>	Ισπανία	1178000
<b>Γκντανσκ</b>	Πολωνία	1017000

Πίνακας 5.1: Ετήσια διακίνηση TEUs στους μεγαλύτερους ευρωπαϊκούς λιμένες (source: Port Authorities)

Και διαγραμματικά ο παραπάνω πίνακας παρουσιάζεται παρακάτω:



Διάγραμμα 5.1: Ετήσια διακίνηση TEUs

Με κόκκινο χρώμα απεικονίζονται οι landlordλιμένες, με κίτρινο ο fully privatized και με μπλε οι tool λιμένες.

Από το διάγραμμα φαίνεται πως οι έξι πρώτοι λιμένες διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων έχουν ως μοντέλο διαχείρισης το landlord. Ο πρώτος fully privatized λιμένας βρίσκεται στην έβδομη θέση, ενώ ο πρώτος tool λιμένας εμφανίζεται στην ένατη θέση. Τέλος φαίνεται πως μέσα στους πρώτους λιμένες διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων δεν υπάρχουν δημόσιοι λιμένες.

### 5.4.1 Ετήσια διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων (TEUs) προς τη συνολική έκταση [TEUs/m<sup>2</sup>]

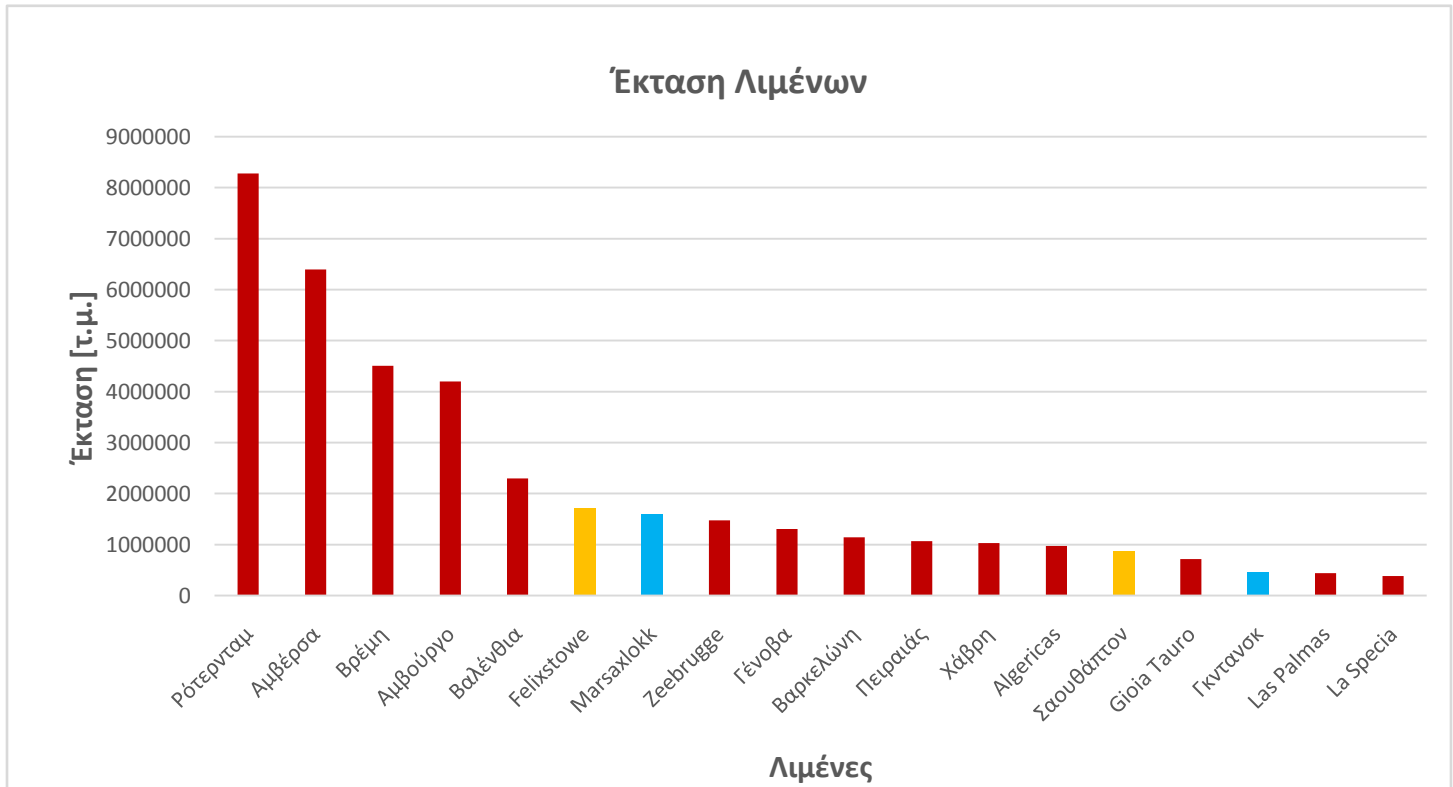
Ο πρώτος δείκτης παραγωγικότητας ο οποίος θα εξεταστεί για κάθε έναν από τους ευρωπαϊκούς λιμένες είναι δείκτης μέτρησης της παραγωγικότητας στη φάση της διαχείρισης του φορτίου μέσα στον τερματικό σταθμό. Ο δείκτης αυτός ορίζεται ως το πηλίκο της ετήσιας διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων (TEUs) προς τη συνολική έκταση (m<sup>2</sup>) των τερματικών εμπορευματοκιβωτίων του εξεταζόμενου λιμένα.

Η ταξινόμηση των λιμένων σύμφωνα με την έκτασή τους παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:

Λιμένας	Έκταση [τ.μ.]
<b>Ρότερνταμ</b>	8280000
<b>Αμβέρσα</b>	6397000
<b>Βρέμη</b>	4507000
<b>Αμβούργο</b>	4200000
<b>Βαλένθια</b>	2300000
<b>Felixstowe</b>	1720000
<b>Marsaxlokk</b>	1600000
<b>Zeebrugge</b>	1475000
<b>Γένοβα</b>	1306000
<b>Βαρκελώνη</b>	1140000
<b>Πειραιάς</b>	1063998
<b>Χάβρη</b>	1030000
<b>Algericas</b>	973000
<b>Σαουθάπτον</b>	880000
<b>GioiaTauro</b>	713000
<b>Γκντανσκ</b>	467000
<b>Las Palmas</b>	440000
<b>La Spezia</b>	382000

Πίνακας 5.2: Διάταξη λιμένων ανά έκταση

Και διαγραμματικά ο παραπάνω πίνακας απεικονίζεται ως εξής:



Διάγραμμα 5.2: Έκταση λιμένων

Παρατηρείται πως οι πέντε πρώτοι μεγαλύτεροι λιμένες είναι τύπου landlord. Ακολουθούν ένα fullyprivatized και ένα tool, στη συνέχεια πάλι landlord και στις τελευταίες θέσεις εμφανίζονται και οι άλλοι δύο fullyprivatized και tool λιμένες. Βέβαια το διάγραμμα αυτό από μόνο του δεν μας δίνει σημαντικές πληροφορίες ως προς την παραγωγικότητα του λιμένα. Για το λόγο αυτό θα γίνει ο υπολογισμός του δείκτη TEUs/m<sup>2</sup>.

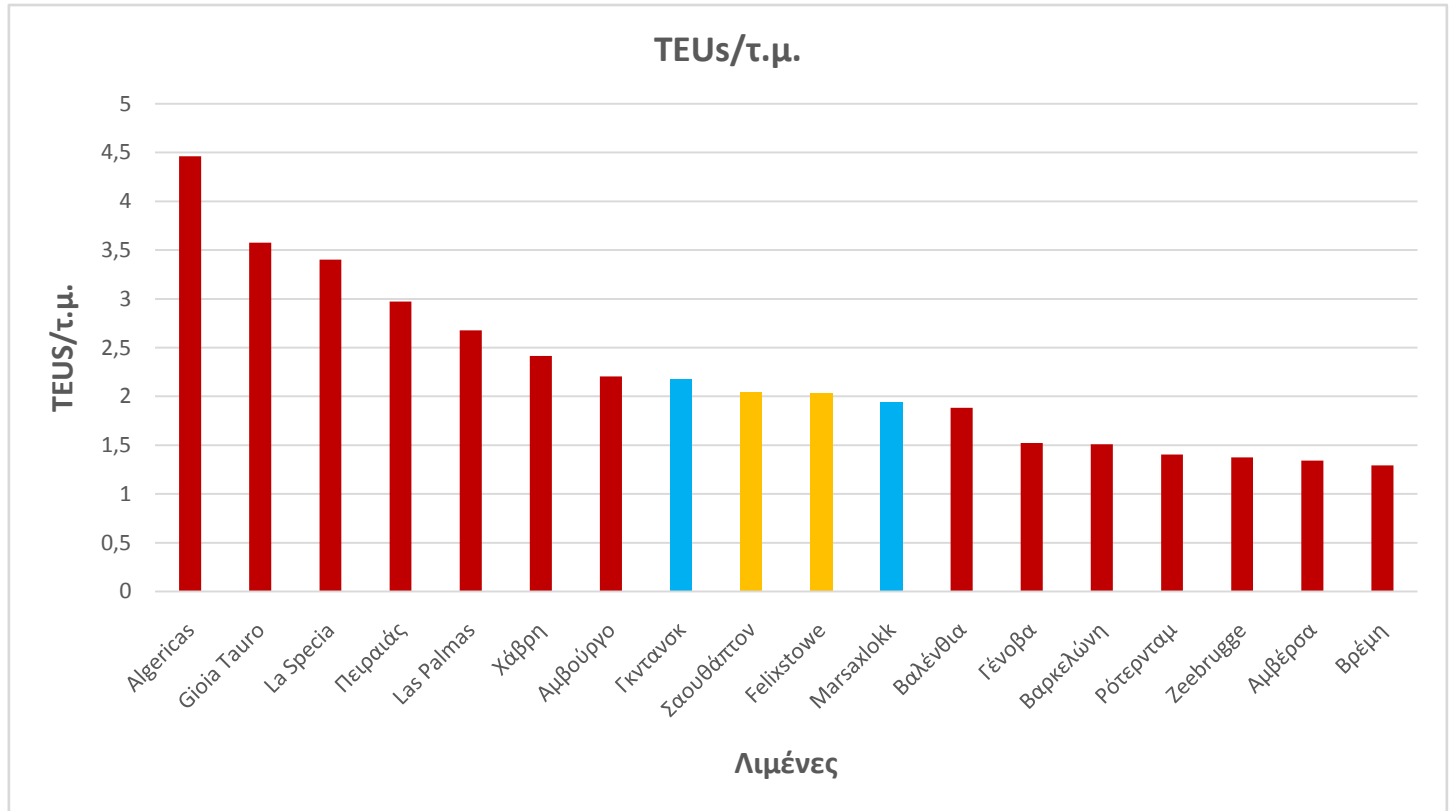
Έτσι κατασκευάζεται ο παρακάτω πίνακας:

<b>Λιμένας</b>	<b>TEUs/m<sup>2</sup></b>
<b>Algericas</b>	4,463515
<b>GiogiaTauro</b>	3,576438
<b>La Spezia</b>	3,403141
<b>Πειραιάς</b>	2,97275
<b>Las Palmas</b>	2,677273
<b>Χάβρη</b>	2,413592
<b>Αμβούργο</b>	2,204048
<b>Γκντανσκ</b>	2,17773
<b>Σαουθάπτον</b>	2,045455
<b>Felixstowe</b>	2,034884
<b>Marsaxlokk</b>	1,9375
<b>Βαλένθια</b>	1,881739
<b>Γένοβα</b>	1,522205
<b>Βαρκελώνη</b>	1,508772
<b>Ρότερνταμ</b>	1,403502
<b>Zeebrugge</b>	1,374237
<b>Αμβέρσα</b>	1,340941
<b>Βρέμη</b>	1,293765

Πίνακας 5.3: Διάταξη λιμένων σύμφωνα με τον παραγωγικό δείκτη TEUs/τ.μ.



Και διαγραμματικά ο παραπάνω πίνακας παρουσιάζεται παρακάτω:



Διάγραμμα 5.3: Παραγωγικός δείκτης TEUs/τ.μ.

Από το παραπάνω διάγραμμα προκύπτουν αρκετά ενδιαφέροντα στοιχεία. Καταρχάς, ο δείκτης αυτός καθαυτός δεν μας δίνει πολλά στοιχεία πέρα από τα TEUs ανά τετραγωνικό μέτρο. Π.χ. το γεγονός ότι ο λιμένας της Χάβρης έχει δείκτη 2,41 TEUs/τ.μ. δεν μας λέει κάτι παραπάνω. Αν όμως τον συγκρίνουμε π.χ. με τον δείκτη του λιμένα του Ρότερνταμ, που είναι 1,40 TEUs/τ.μ., τότε καταλήγουμε στο συμπέρασμα πως ο λιμένας της Χάβρης διαχειρίζεται περισσότερα εμπορευματοκιβώτια ανά τετραγωνικό μέτρο. Ο παραγωγικός δείκτης έδαφος, δηλαδή χρησιμοποιείται καλύτερα στη Χάβρη από ότι στο Ρότερνταμ. Όσο μεγαλύτερος είναι ο δείκτης τόσο καλύτερη είναι η εκμετάλλευση του λιμενικού εδάφους.

Επίσης από το διάγραμμα φαίνεται πως οι πρώτες επτά και οι τελευταίες επτά θέσεις καταλαμβάνονται από λιμένες τύπου landlord, ενώ ενδιάμεσα παρουσιάζονται οι toolκαι οι fullyprivatizedλιμένες. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως οι μεγαλύτεροι σε έκταση λιμένες βρίσκονται στις τελευταίες θέσεις του διαγράμματος, γεγονός που υποδεικνύει πως σε αυτούς του λιμένες υπάρχουν αρκετά περιθώρια βελτίωσης της εκμετάλλευσης του λιμενικού εδάφους.

#### **5.4.2 Η ετήσια διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων (TEUs) προς το συνολικό αριθμό γερανογεφυρών [TEUs/n.o.c]**

Η μελέτη συνεχίζεται με έναν δείκτη παραγωγικότητας για τη φάση της φορτοεκφόρτωσης. Αρχικά κατατάσσονται οι λιμένες βάση του αριθμού των γερανών φορτοεκφόρτωσης που διαθέτουν οι τερματικοί τους σταθμοί.

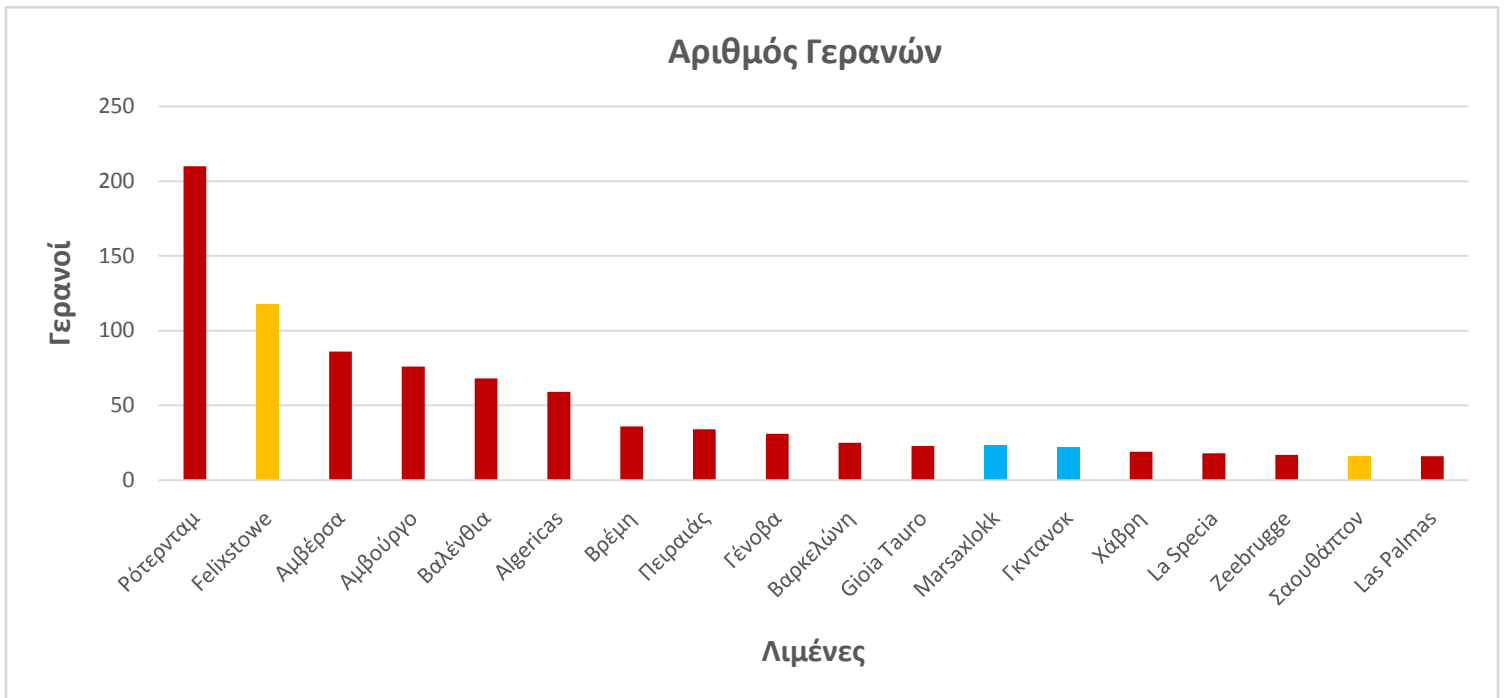
Έτσι κατασκευάζεται ο παρακάτω πίνακας:

<b>Λιμένες</b>	<b>Γερανοί</b>
<b>Ρότερνταμ</b>	210
<b>Felixstowe</b>	118
<b>Αμβέρσα</b>	86
<b>Αμβούργο</b>	76
<b>Βαλένθια</b>	68
<b>Algericas</b>	59
<b>Βρέμη</b>	36
<b>Πειραιας</b>	34
<b>Γένοβα</b>	31
<b>Βαρκελώνη</b>	25
<b>GioiaTauro</b>	23
<b>Marsaxlokk</b>	23
<b>Γκντανσκ</b>	22

<b>Χάβρη</b>	19
<b>La Spezia</b>	18
<b>Zeebrugge</b>	17
<b>Σαουθάπτον</b>	16
<b>Las Palmas</b>	16

Πίνακας 5.4: Διάταξη λιμένων ανά αριθμό γερανών

Και σχηματικά:



Διάγραμμα 5.4: Αριθμός γερανών

Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρείται πως στις έντεκα πρώτες θέσεις υπάρχουν μόνο landlordλιμένες, με εξαίρεση τη δεύτερη θέση, όπου εμφανίζεται ο fullyprivatizedλιμένας του Felixstowe.Στις επόμενες δύο θέσεις εμφανίζονται οι δύο τοοιλιμένες.Στις τελευταίες θέσεις εμφανίζεται ο fullyprivatizedλιμένας του Σαουθάπτον και ο landlordλιμένας του LasPalmas.

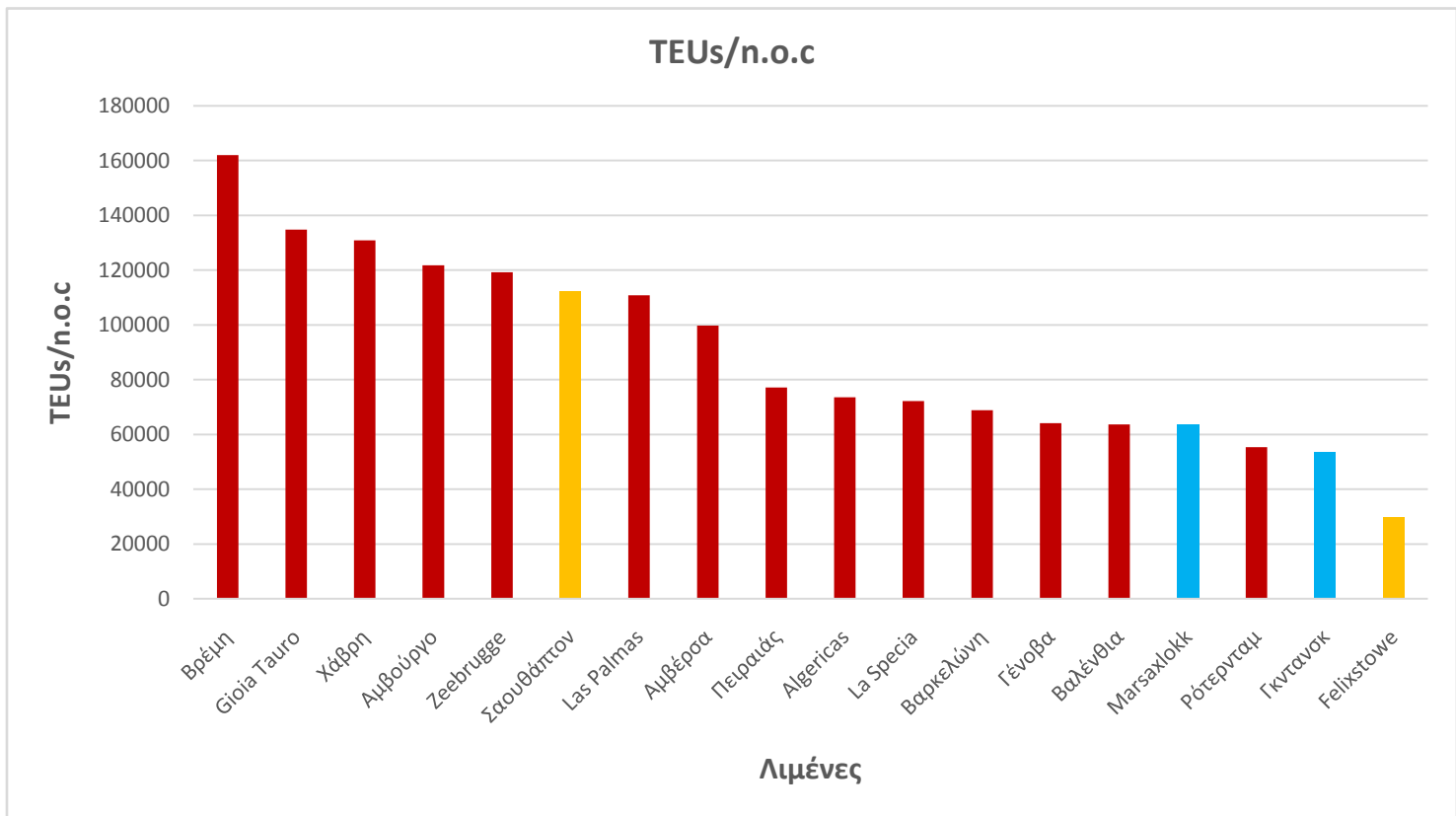
Προκειμένου να κατασκευάσουμε τον πίνακα με την κατάταξη των λιμένων βάσει του δείκτη παραγωγικότητας που εξετάζεται, διαιρούμε την ετήσια διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων με τον συνολικό αριθμό γερανών που διαθέτει ο κάθε λιμένας.

Έτσι κατασκευάζεται ο παρακάτω πίνακας:

<b>Λιμένας</b>	<b>TEUs/n.o.c</b>
<b>Βρέμη</b>	161972,2222
<b>GioiaTauro</b>	134782,6087
<b>Χάβρη</b>	130842,1053
<b>Αμβούργο</b>	121802,6316
<b>Zeebrugge</b>	119235,2941
<b>Σαουθάπτον</b>	112500
<b>Marsaxlokk</b>	110869,5652
<b>Αμβέρσα</b>	99744,18605
<b>Πειραιάς</b>	93029,41
<b>Algericas</b>	73610,16949
<b>La Spezia</b>	72222,22222
<b>Βαρκελώνη</b>	68800
<b>Γένοβα</b>	64129,03226
<b>Βαλένθια</b>	63647,05882
<b>Las Palmas</b>	63562,5
<b>Ρότερνταμ</b>	55338,09524
<b>Γκντανσκ</b>	53545,45455
<b>Felixstowe</b>	29661,01695

Πίνακας 5.5: Διάταξη λιμένων σύμφωνα με τον παραγωγικό δείκτη TEUs/n.o.c.

Και σχηματικά:



Διάγραμμα 5.5: Παραγωγικός δείκτης TEUs/n.o.c.

Στο παρόν διάγραμμα φαίνεται πως οι πρώτες πέντε θέσεις καταλαμβάνονται από landlordλιμένες. Ακολουθεί πρώτος fullyprivatizedλιμένας του Σαουθάπτον, ενώ στις επόμενες οκτώ θέσεις παρουσιάζονται landlordλιμένες, ακολουθούμενοι από τους δύο τοιλιμένες. Στην τελευταία θέση βρίσκεται ο fullyprivatizedλιμένας του Felixstowe.

Εντύπωση προκαλεί το γεγονός πως ο μεγαλύτερος λιμένας διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων, αυτός του Ρότερνταμ, βρίσκεται στην τρίτη από το τέλος θέση. Αυτό σημαίνει πως η φάση φορτοεκφόρτωσης στο λιμένα του Ρότερνταμ δεν είναι τόσο παραγωγική και επιδέχεται βελτιώσεων.

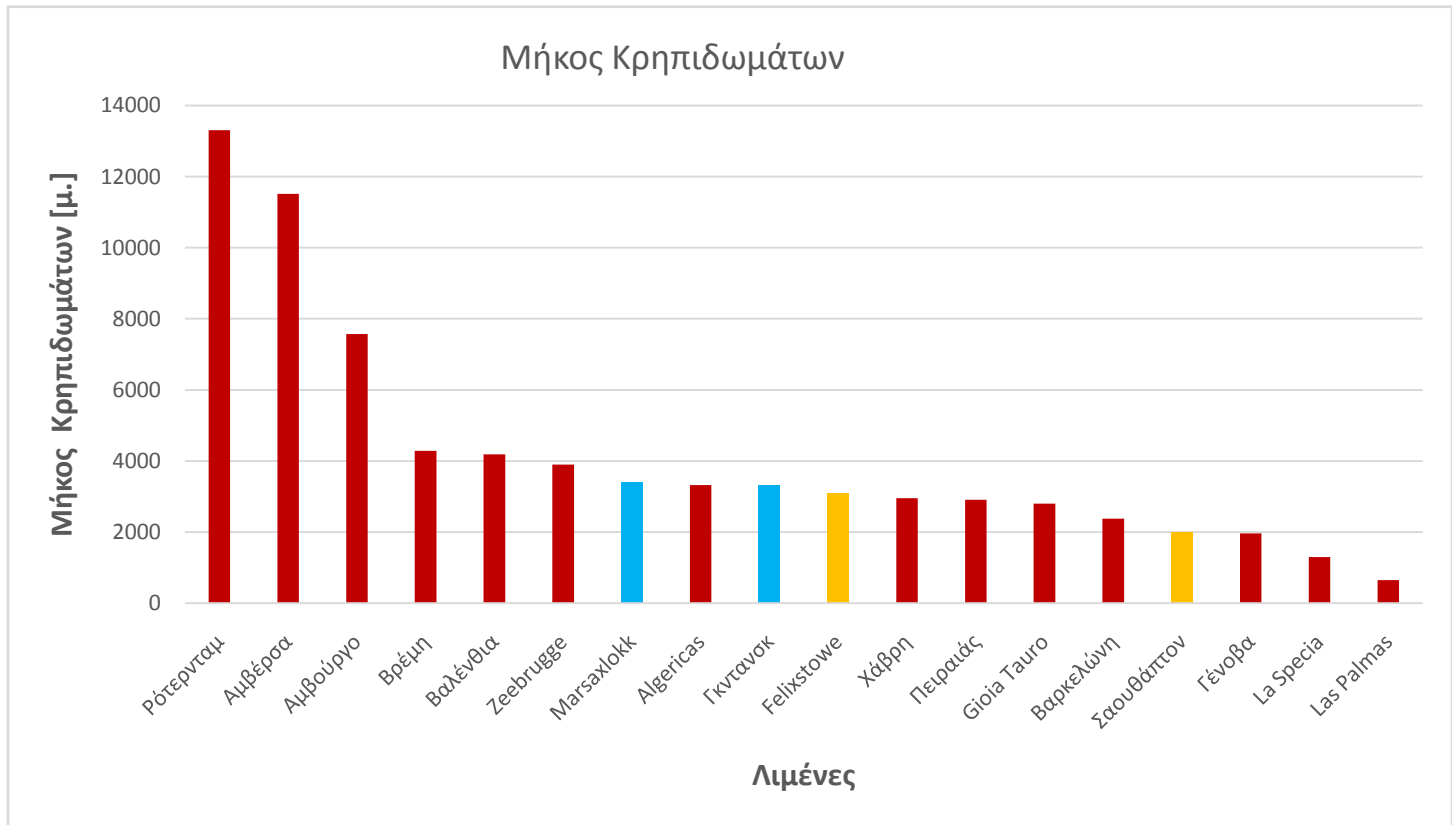
### 5.4.3 Η ετήσια διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων (TEUs) προς το συνολικό μήκος κρηπιδωμάτων [TEUs/m]

Η μελέτη συνεχίζεται με έναν ακόμη δείκτη μέτρησης της παραγωγικότητας στην παραγωγική φάση φορτοεκφόρτωσης. Ο δείκτης αυτός υπολογίζει τον αριθμό εμπορευματοκιβωτίων ανά μέτρο κρηπιδώματος. Αρχικά γίνεται κατάταξη των λιμένων βάσει του μήκους κρηπιδωμάτων:

Λιμένες	Μήκος Κρηπιδωμάτων [m]
Ρότερνταμ	13310
Αμβέρσα	11516
Αμβούργο	7570
Βρέμη	4290
Βαλένθια	4190
Zeebrugge	3900
Marsaxlokk	3400
Algericas	3324
Γκντανσκ	3316
Felixstowe	3084
Χάβρη	2950
Πειραιάς	2907
GiogiaTauro	2801
Βαρκελώνη	2380
Σαουθάπτον	1980
Γένοβα	1959
La Spezia	1297
Las Palmas	650

Πίνακας 5.6: Διάταξη λιμένων ανά μήκος κρηπιδωμάτων

Και διαγραμματικά:



Διάγραμμα 5.6: Μήκος κρηπιδωμάτων

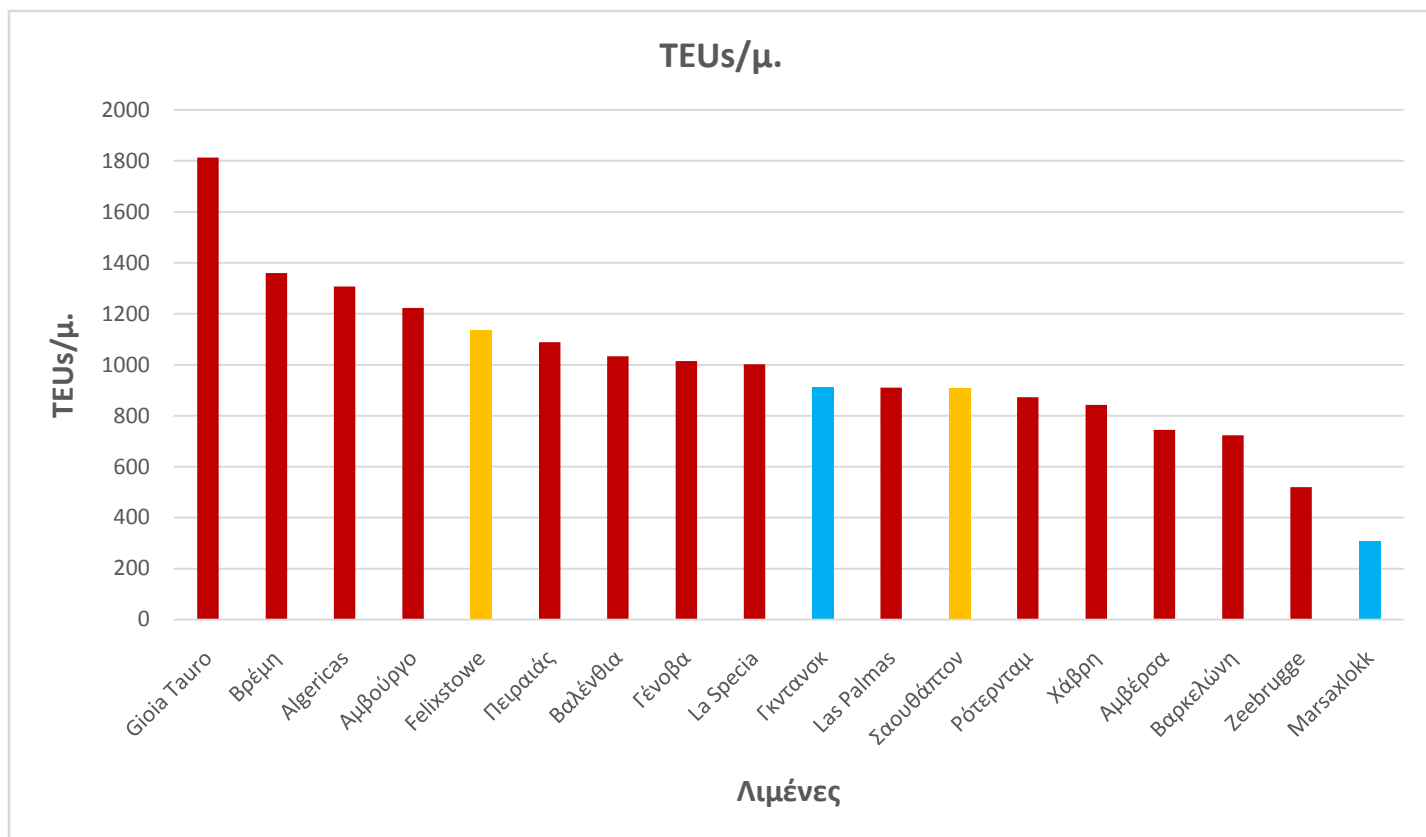
Όπως φαίνεται από το παραπάνω διάγραμμα, στις πρώτες έξι θέσεις βρίσκονται landlordλιμένες. Ακολουθεί ο toolλιμένας του Marsaxlokk, ο landlord λιμένας του Algericas και μετά ο έτερος tool λιμένας του Γκντανσκ και ο fullyprivatizedλιμένας του Felixstowe. Στην τέταρτη θέση από το τέλος εμφανίζεται ο δεύτερος fullyprivatizedλιμένας του Σαουθάπτον. Προκειμένου να κατασκευάσουμε τον δείκτη παραγωγικότητας διαιρούμε την ετήσια διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων (TEUs) με το μήκος κρηπιδωμάτων του εκάστοτε λιμένα. Έτσι κατασκευάζεται ο παρακάτω πίνακας:

<b>Λιμένες</b>	<b>TEUs/m</b>
<b>ΓιοίαΤαυρο</b>	1812,308
<b>Βρέμη</b>	1359,207
<b>Algericas</b>	1306,558
<b>Αμβούργο</b>	1222,853
<b>Felixstowe</b>	1134,89
<b>Πειραιάς</b>	1088,063
<b>Βαλένθια</b>	1032,936
<b>Γένοβα</b>	1014,803
<b>La Spezia</b>	1002,313
<b>Γκντανσκ</b>	911,7647
<b>Las Palmas</b>	910,3891
<b>Σαουθάπτον</b>	909,0909
<b>Ρότερνταμ</b>	873,1029
<b>Χάβρη</b>	842,7119
<b>Αμβέρσα</b>	744,8767
<b>Βαρκελώνη</b>	722,6891
<b>Zeebrugge</b>	519,7436
<b>Marsaxlokk</b>	306,6948

Πίνακας 5.7: Διάταξη λιμένων σύμφωνα με τον παραγωγικό δείκτη TEUs/m

Και σχηματικά:





Διάγραμμα 5.7: Παραγωγικός δείκτης TEUs/m

Στο παραπάνω διάγραμμα φαίνεται πως οι πρώτες τέσσερις θέσεις καταλαμβάνονται από landlordλιμένες. Μετά ακολουθεί ο fullyprivatizedλιμένας του Felixstowe, ενώ ο πρώτος toolιμένας εμφανίζεται στην δέκατη θέση και είναι ο λιμένας του Γκντανσκ. Στη δωδέκατη θέση βρίσκεται ο fullyprivatizedλιμένας του Σαουθάπτον, ενώ την τελευταία θέση καταλαμβάνει ο toolιμένας του Marsaxlokk.

Στη συνέχεια θα παρουσιαστούν για κάθε λιμένα ξεχωριστά οι παραγωγικοί δείκτες ανεξαρτήτου μοντέλου διαχείρισης.

Λιμένας	TEUs/m <sup>2</sup>	TEUs/n.o.c.	TEUs/m
Ρότερνταμ	1,404	55338,10	873,103
Αμβούργο	2,204	121802,60	1222,850
Αμβέρσα	1,341	99744,19	744,877
Βρέμη	1,294	161972,20	1359,210
Algericas	4,464	73610,17	1306,560
Βαλένθια	1,882	63647,06	1032,940
Felixstowe	2,035	29661,02	1134,890
Πειραιάς	2,973	93029,41	1088,060
GioiaTauro	3,576	134782,60	1812,310
Marsaxlokk	1,938	110869,60	306,695
Χάβρη	2,414	130842,10	842,712
Zeebrugge	1,374	119235,30	519,744
Γένοβα	1,522	64129,03	1014,800
Σαουθάπτον	2,045	112500,00	909,091
Βαρκελώνη	1,509	68800,00	722,689
LaSpacia	3,403	72222,22	1002,310
Γκντανσκ	2,177	53545,45	911,765
LasPalmas	2,677	63562,50	910,389

Πίνακας 5.8: Συγκεντρωτικός πίνακας παραγωγικών δεικτών για κάθε λιμένα

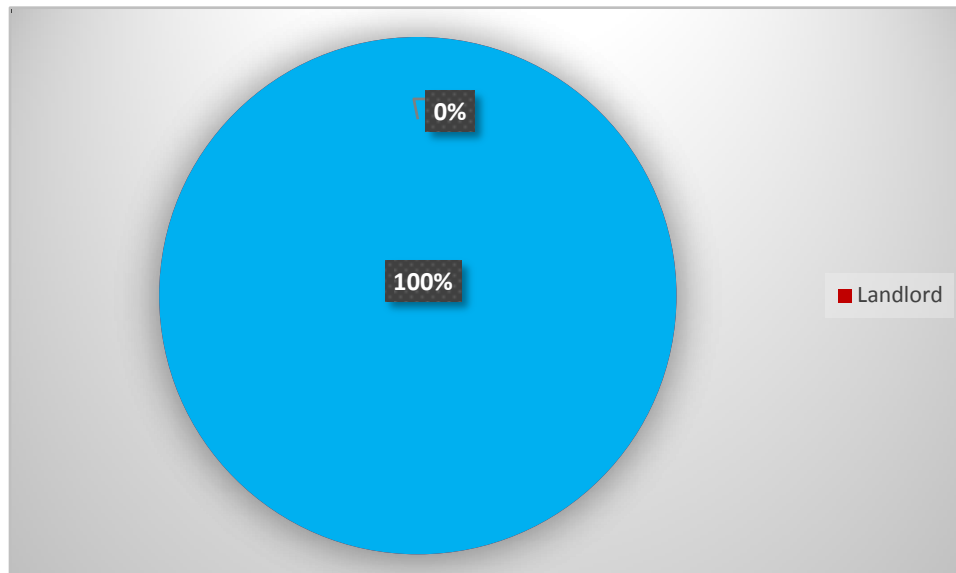
## 5.5 Σύνδεση παραγωγικότητας με τα μοντέλα διαχείρισης

Μετά την παραπάνω έρευνα θα πρέπει να γίνει η σύνδεση των αποτελεσμάτων των παραγωγικών δεικτών με τα μοντέλα διαχείρισης των τερματικών σταθμών. Για το λόγο αυτό κατασκευάζονται οι δύο παρακάτω πίνακες. Ο πρώτος απεικονίζει το είδος του ιδιοκτησιακού μοντέλου που καταλαμβάνει τις τέσσερις πρώτες θέσεις για κάθε παραγωγικό δείκτη:

	Θέση			
Παραγωγικός Δείκτης	1 <sup>η</sup>	2 <sup>η</sup>	3 <sup>η</sup>	4 <sup>η</sup>
TEUs/m <sup>2</sup>	Landlord	Landlord	Landlord	Landlord
TEUs/n.o.c	Landlord	Landlord	Landlord	Landlord
TEUs/m	Landlord	Landlord	Landlord	Landlord

Πίνακας 5.9: Είδος ιδιοκτησιακού μοντέλου στις τέσσερις πρώτες θέσεις κάθε παραγωγικού δείκτη

Στον παραπάνω πίνακα είναι εμφανές πως οι τέσσερις πρώτες θέσεις για κάθε παραγωγικό δείκτη καταλαμβάνονται στο σύνολο τους από λιμένες landlord. Με άλλα λόγια, το 100% των πρώτων θέσεων καταλαμβάνονται από landlord λιμένες. Αξίζει να αναφερθεί πως στις πρώτες θέσεις των παραγωγικών δεικτών δεν εμφανίζονται fully privatized και tool λιμένες. Τα παραπάνω στατιστικά στοιχεία παρουσιάζονται και στο επόμενο διάγραμμα:



Διάγραμμα 5.8: Είδος ιδιοκτησιακού μοντέλου στις τέσσερις πρώτες θέσεις κάθε παραγωγικού δείκτη

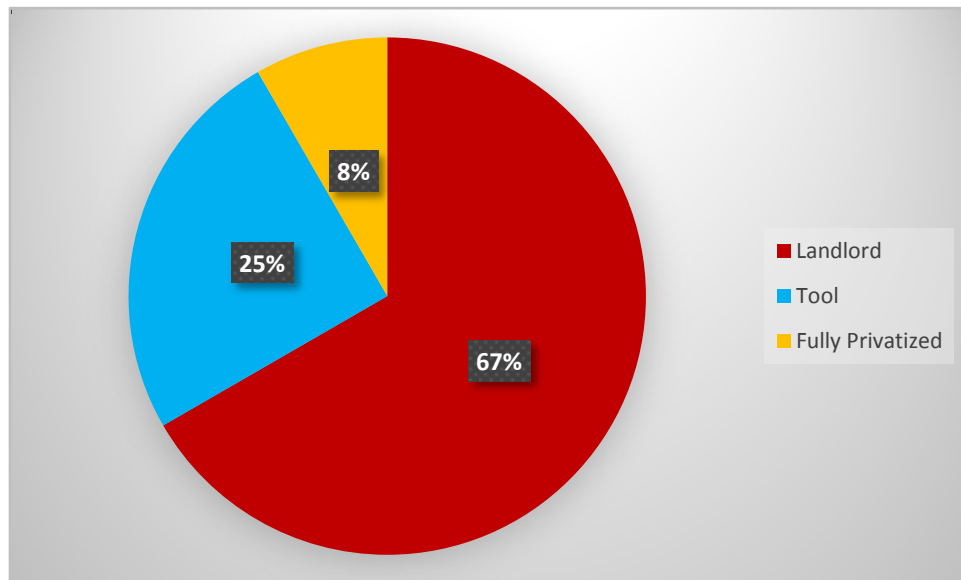
Ο δεύτερος πίνακας παρουσιάζει τις τέσσερις τελευταίες θέσεις για κάθε έναν από τους παραγωγικούς δείκτες:

	Θέση			
Παραγωγικός Δείκτης	15 <sup>η</sup>	16 <sup>η</sup>	17 <sup>η</sup>	18 <sup>η</sup>
TEUs/m <sup>2</sup>	Landlord	Landlord	Landlord	Landlord
TEUs/n.o.c	Tool	Landlord	Tool	Fully Privatized
TEUs/m	Landlord	Landlord	Landlord	Tool

Πίνακας 5.10: Είδος ιδιοκτησιακού μοντέλου στις τέσσερις τελευταίες θέσεις κάθε παραγωγικού δείκτη

Στον παραπάνω πίνακα φαίνεται πως και πάλι η πλειοψηφία των θέσεων καταλαμβάνεται από λιμένες τύπου landlord αλλά με εμφανή πτώση του ποσοστού από

το 92% σε 67%. Επίσης οι τοιλιμένες καταλαμβάνουν ποσοστό 25%, ενώ οι fullyprivatizedλιμένες 8%, όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα. Ποιο αναλυτικά οι οκτώ από τις δώδεκα θέσεις καταλαμβάνονται από landlord λιμένες, οι τρεις από toolκαι η τελευταία από fullyprivatized. Αξίζει επίσης να σημειωθεί πως οι τελευταίες θέσεις κάθε παραγωγικού δείκτη καταλαμβάνονται και από τα τρία εξεταζόμενα μοντέλα. Αναλυτικότερα, στην τελευταία θέση του παραγωγικού δείκτη TEUs/m<sup>2</sup>βρίσκεται λιμένας landlord, του δείκτη TEUs/n.o.c. λιμένας fullyprivatizedκαι του δείκτη TEUs/m λιμένας tool.



Διάγραμμα 5.9: Είδος ιδιοκτησιακού μοντέλου στις τέσσερις τελευταίες θέσεις κάθε παραγωγικού δείκτη

Η παρούσα μελέτη θα συνεχιστεί με ένα πίνακα όπου παρουσιάζεται ο μέσος όρος κάθε δείκτη παραγωγικότητας για κάθε ένα από τα εξεταζόμενα μοντέλα διαχείρισης.

	<b>Μοντέλο Διαχείρισης</b>		
<b>Δείκτης Παραγωγικότητας</b>	<b>Landlord</b>	<b>Tool</b>	<b>Fully Privatized</b>
<b>TEUs/m<sup>2</sup></b>	2,29	2,06	2,04
<b>TEUs/n.o.c.</b>	90921,74	99172,55	71080,51
<b>TEUs/m</b>	1032,35	609,23	1021,99

Πίνακας 5.11: Μέσος όρος παραγωγικών συντελεστών για κάθε μοντέλο διαχείρισης

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε πως για τον παραγωγικό δείκτη TEUs/m<sup>2</sup> πρώτο έρχεται το μοντέλο landlord, ακολουθεί το tool και έπειτα με μικρή διαφορά το fullyprivatized. Για τον παραγωγικό δείκτη TEUs/n.o.c. πρώτο είναι το μοντέλο tool, ακολουθεί το landlordστην τελευταία θέση βρίσκεται πάλι το fullyprivatized. Τέλος, τον παραγωγικό δείκτη TEUs/mστην πρώτη θέση βρίσκεται το μοντέλο landlord, ακολουθεί το fullyprivatizedκαι στην τελευταία θέση βρίσκεται το tool.

Αυτό που παρατηρείται είναι πως στους δύο από τους τρεις παραγωγικούς δείκτες στην πρώτη θέση βρίσκεται το μοντέλο landlord, ενώ στο τρίτο το μοντέλο tool. Το fullyprivatizedκινείται μεταξύ δεύτερης και τρίτης θέσης.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ : ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

Δεν υπάρχουν λιμένες που να είναι φυσικά και οικονομικά ίδιοι. Ως εκ τούτου, κάθε οικονομική ή / και τιμολογική ανάλυση θα πρέπει να ξεκινήσει από το λιμάνι ως φυσική οντότητα, λαμβάνοντας υπόψη τις διάφορες δραστηριότητες: διευκόλυνση της φόρτωσης / εκφόρτωσης πλοίων, διαχείριση και αποθήκευση εμπορευμάτων, τη μεταφορά προς την ενδοχώρα. Σαφώς αυτές είναι αρκετά διαφοροποιημένες δραστηριότητες, οι οποίες συνδυάζονται για να κάνουν τις λιμενικές υπηρεσίες ένα ετερογενές προϊόν, που αφορά πολυσχιδής δραστηριότητες (Pauwels et al, 2009) [41].

Επιπλέον, κάθε δραστηριότητα του λιμένα θα πρέπει να ταιριάζει το δυνατόν καλύτερα στην εφοδιαστική αλυσίδα της οποίας οι λιμένες αποτελούν αναπόσπαστο μέρος. Ως εκ τούτου, επιτυχημένοι λιμένες χαρακτηρίζεται από τέσσερις σημαντικές παραμέτρους:

- Τη θαλάσσια σύνδεση τους (π.χ. δυνατότητα χειρισμού μεγάλων σκαφών)
- Τη διακίνηση φορτίου
- Το χειρισμό των δεδομένων
- Τη συνδεσιμότητα με την ενδοχώρα.

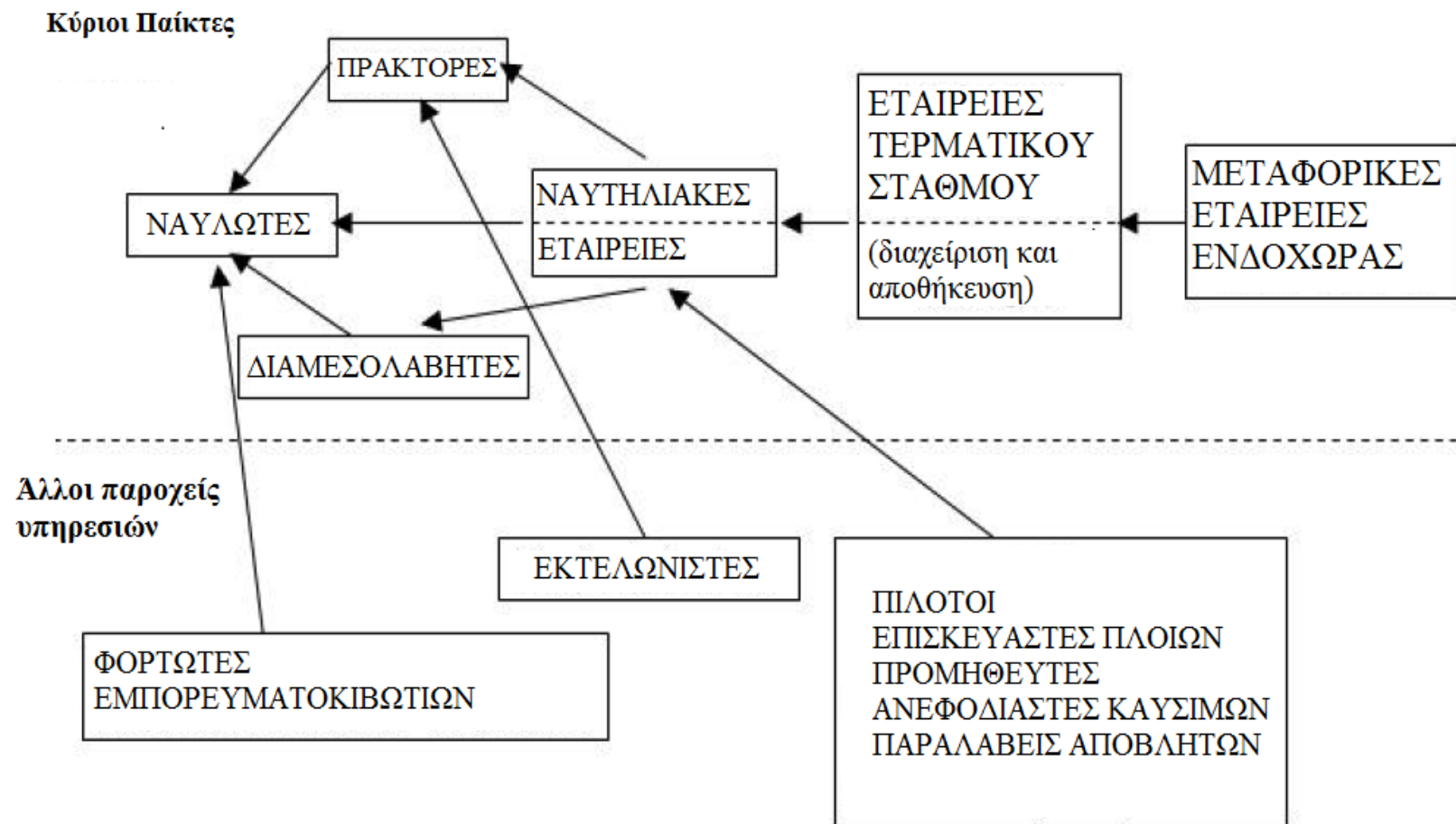
Το λιμενικό προϊόν μπορεί επομένως να θεωρηθεί ως μια αλυσίδα διασυνδεδεμένων λειτουργιών, ενώ ο λιμένας αποτελεί έναν κρίκο της παγκόσμιας εφοδιαστικής αλυσίδας (Suykens και VandeVoorde, 1998) [42].

Οι λιμενικές διαδικασίες περιλαμβάνουν μεγάλο αριθμό παικτών, τόσο σε επίπεδο διοίκησης όσο και σε επιχειρησιακό επίπεδο. Οι θέσεις αυτές μπορούν να συνδυαστούν σε μία εταιρεία (όπως σε ορισμένους ιδιωτικούς λιμένες στο Ηνωμένο

Βασίλειο) ή μπορούν να δρουν χωριστά ο ένας από τον άλλο. Ο λιμένας ως μια φυσική οντότητα διαχειρίζεται τις λιμενικές αρχές στις οποίες οι δημόσιες αρχές μπορούν να είναι μέτοχοι. Στο σχήμα που ακολουθεί φαίνεται η επισκόπηση των διαφόρων παραγόντων της αγοράς μέσα σε ένα λιμάνι, αναφέροντας ποιος παρέχει υπηρεσίες σε ποιον (Meersman, VandeVoorde και Vanelslander, 2009) [43]. Από το διάγραμμα επιβεβαιώνεται ότι οι ναυτιλιακές εταιρείες στηρίζονται σε υπηρεσίες που παρέχονται από τρίτους (π.χ. πιλότοι, υπηρεσίες ρυμουλκήσεως, επισκευαστές πλοίων, εγκαταστάσεις υποδοχής αποβλήτων, καθώς και εταιρείες ανεφοδιασμού καυσίμων).

Ο μεγάλος αριθμός των μερών που εμπλέκονται σε λιμενικές δραστηριότητες, καθένα από τα οποία επιδιώκει τους δικούς του στόχους, οδηγεί σε σημαντικό βαθμό ετερογένειας, τόσο εντός του λιμένα, όσο και μεταξύ διαφορετικών λιμένων. Ως εκ τούτου, η γενικευμένη σύγκριση μεταξύ των λιμένων δεν έχει νόημα. Επιπλέον, η κατάσταση περιπλέκεται περαιτέρω από το γεγονός ότι διάφοροι λιμένες συχνά λειτουργούν υπό διαφορετικά οικονομικά, νομικά, κοινωνικά και φορολογικά καθεστάτα (Meersman, VandeVoorde και Vanelslander, 2009) [43].





Διάγραμμα 6.1: Αλληλεπίδραση μεταξύ των κύριων παικτών που δραστηριοποιούνται σε ένα λιμένα [43]

## 6.1 Ηεπικρατούσα λιμενική τιμολογιακή πολιτική

Προκειμένου να προετοιμαστεί ένα τυπολόγιο τιμολόγησης των λιμενικών υπηρεσιών, γίνεται διάκριση μεταξύ της τιμολόγησης προς το λιμένα κλήσης, της τιμολόγησης για τον χειρισμό του φορτίου στον τερματικό σταθμό και της τιμολόγησης παραχώρησης. Για κάθε μία από αυτές τις πτυχές, γίνεται μια περαιτέρω διάκριση ανάμεσα στο ποιος τιμολογεί, ποιος πληρώνει, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο υπολογίζεται η τιμή (δηλαδή η μεταβλητή (ες) που χρησιμοποιείται για την τιμολόγηση). Προφανώς η τιμή που πρέπει να πληρώσει ένας χρήστης του λιμένα είναι ένα κόστος για το συγκεκριμένο χρήστη και ως εκ τούτου, αποτελεί βασική συνιστώσα της δικής του τιμολογιακής συμπεριφοράς.

Είναι προφανές ότι η λιμενική τιμολόγηση αποτελεί ένα περίπλοκο ζήτημα. Αρκετά επεξηγηματική εν προκειμένω είναι η σχέση μεταξύ του μεταφορέα, της εταιρείας στοιβασίας και του ναυλωτή ή του παραλήπτη όσον αφορά την τιμολόγηση στον τερματικό στον τομέα των μεταφορών εμπορευματοκιβωτίων. Ακολουθούν τα διάφορα στάδια τιμολόγησης στην περίπτωση μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων:

- Ο στοιβαστής θα απαιτήσει από τον μεταφορέα ή τη ναυτιλιακή εταιρεία τιμή ανά κίνηση εμπορευματοκιβωτίων, ή ανά δύο κινήσεις.
- Ο μεταφορέας θα απαιτήσει από τον αποστολέα ή τον παραλήπτη, ποσό για την μεταφορά από το λιμένα προέλευσης προς το λιμένα προορισμού και συνήθως συμπεριλαμβάνεται και η διαχείριση του φορτίου στους δύο λιμένες. Το επίπεδο των θαλάσσιων ναύλων πρέπει να καλύπτει τόσο τα

σταθερά (κεφάλαιο), όσο και τα μεταβλητά (λειτουργικό, διακίνηση φορτίων κ.λπ.) έξοδα του μεταφορέα.

Οι παρακάτω πίνακες παρέχουν μια γενική επισκόπηση της τρέχουσας δομής της λιμενικής τιμολόγησης. Γίνεται διάκριση μεταξύ των διαφόρων δραστηριοτήτων, του ποιος θέτει το επίπεδο των τιμών, του ποιος πληρώνει, και της μεταβλητής (ες) που καθορίζει το επίπεδο των τιμών. Ο πίνακας έχει σχεδιαστεί ως ένα γενικό πλαίσιο. Προφανώς υπάρχουν διαφορές μεταξύ των λιμένων και των λιμενικών φορέων όσον αφορά το πώς εφαρμόζονται τα διάφορα στοιχεία. Για να γίνει κατανοητό αυτό εξετάζουμε την περίπτωση των πρακτόρων (agents). Οι πράκτορες μπορούν να λειτουργήσουν ανεξάρτητα ή ως «πράκτορες του ιδιοκτήτη» (owner's agents). Στην πρώτη περίπτωση, πληρώνονται για συγκεκριμένες εργασίες και δράσεις, όπως:

- Καθορισμός ποσού της ναύλωσης, έπειτα από διαπραγμάτευση με τον πελάτη/ εφοπλιστή, μέρος του οποίου δίνεται ως προμήθεια στον πράκτορα. Η προμήθεια αυτή συνήθως κυμαίνεται μεταξύ 5 και 10%, ανάλογα με τη σύμβαση που έχει υπογραφεί με τον πλοιοκτήτη και το συνολικό ποσό.
- Πρόσθετα καθήκοντα, όπως η επικοινωνία με τη γραμματέα του ναυλομεσίτη, του οποίου η δουλειά είναι να οργανώσει θέσεις ελλιμενισμού, η πλοήγηση, η ρυμούλκηση, κ.α.

Το ποσό της ναύλωσης το πληρώνει στον πράκτορα ο ιδιοκτήτης του φορτίου ή ο εκπρόσωπός του και σε αντάλλαγμα παίρνει την απόδειξη της φορτωτικής (Bill of Lading). Η πληρωμή από τον πράκτορα στην μεταφορέα ή την ναυτιλιακή εταιρεία γίνεται μέσα στις επόμενες είκοσι (20) μέρες. Με αυτό τον τρόπο, ένας

πράκτορας, με την εφαρμογή ορθής καθημερινής διαχείρισης μετρητών, μπορεί να δημιουργήσει σημαντικά έσοδα.

Ορισμένοι μεταφορείς ή οι ναυτιλιακές εταιρείες έχουν τους δικούς τους πράκτορες, προκειμένου να αποφευχθεί η εξάρτηση από τρίτους. Σε αυτή τη περίπτωση, ο μεταφορέας δεν καταβάλλει αμοιβή στον πράκτορα ανά εργασία που πραγματοποιείται, αλλά μάλλον ένα εφάπαξ ποσό ανά έτος. Ένα τέτοιο μοντέλο τιμολόγησης δημιουργεί αναμφισβήτητα λιγότερα κίνητρα καλύτερη απόδοση.

Για τους περισσότερους “λιμενικούς παίκτες”, η διάρθρωση της λιμενικής τιμολόγησης είναι λιγότερο περίπλοκη από ό, τι στην περίπτωση των πρακτόρων. Ακολουθούν οι πίνακες με την ευρύτερη επισκόπηση της λιμενικής τιμολόγησης.

<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Ποιος χρεώνει;</b>	<b>Ποιος πληρώνει;</b>	<b>Μεταβλητές</b>
Λιμενικά τέλη: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τέλη χωρητικότητας</li> <li>• Τέλη ελλιμενισμού</li> </ul>	Λιμενική Αρχή	Ναυτιλιακή Εταιρεία	Ολική χωρητικότητα  Είδος φορτίου
Πλοήγηση: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Θαλάσσια πλοήγηση</li> <li>• Ποτάμια πλοήγηση</li> <li>• Πλοήγηση σε δεξαμενή</li> </ul>	Πολιτεία  Λιμενική Αρχή	Ναυτιλιακή Εταιρεία	Βύθισμα  Βύθισμα και απόσταση  Μήκος πλοίου και απόσταση

<p>Ρυμούλκηση:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ρυμουλκά ποταμού</li> <li>• Ρυμουλκά θαλάσσης</li> </ul>	<p>Ιδιωτική εταιρεία</p> <p>Λιμενική Αρχή</p>	<p>Ναυτιλιακή</p> <p>Εταιρεία</p>	<p>Μήκος πλοίου και απόσταση</p> <p>Ολική χωρητικότητα και απόσταση</p>
<p>Κόστη Πράκτορα</p>	<p>Πράκτορες</p>	<p>Ναυτιλιακή</p> <p>Εταιρεία</p>	<p>Χρέωση για κάθε εργασία ξεχωριστά η εφάπαξ χρέωση</p>
<p>Άλλα κόστη:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ελλιμενισμός/Απόδεση</li> <li>• Αναφορά πλοίων</li> </ul>	<p>Ιδιωτική εταιρία ή</p> <p>Λιμενική Αρχή</p>	<p>Ναυτιλιακή</p> <p>Εταιρεία</p>	<p>Ανά κλήση λιμένα</p>
<p>Λιμενικός Έλεγχος</p>	<p>-</p>	<p>Πολιτεία</p>	<p>Κατάσταση πλοίου</p>
<p>Εγκαταστάσεις παραλαβής αποβλήτων</p>	<p>Ιδιωτική εταιρεία</p>	<p>Ναυτιλιακή</p> <p>Εταιρεία</p>	<p>Ποσότητα και είδος αποβλήτων</p>
<p>Ανεφοδιασμός καυσίμων</p>	<p>Εταιρεία</p> <p>ανεφοδιασμού</p>	<p>Ναυτιλιακή</p> <p>Εταιρεία</p>	<p>Παγκόσμια αγορα</p> <p>Παρεχόμενη ποσότητα</p>
<p>Εφόδια (νερό, ηλεκτρισμός, κλπ)</p>	<p>Ιδιωτική εταιρεία,</p> <p>Λιμενική Αρχή,</p> <p>Πολιτεία</p>	<p>Ναυτιλιακή</p> <p>Εταιρεία</p>	<p>Παρεχόμενη ποσότητα</p>

<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Ποιος χρεώνει;</b>	<b>Ποιος πληρώνει;</b>	<b>Μεταβλητές</b>
Διαχείριση φορτίου στην αποβάθρα	Εταιρεία διαχείρισης φορτίου	Ναυτιλιακή Εταιρεία	Ανά τόνο ή ανά κίνηση
Μετακίνηση από/προς αποθήκη	Εταιρεία διαχείρισης φορτίου	Ναυτιλιακή Εταιρεία ή παραλήπτης	Ανά τόνο ή ανά κίνηση
Αποθήκευση	Εταιρεία διαχείρισης φορτίου	Παραλήπτης φορτίου	Ανά τόνο φορτίου και χρόνος αποθήκευσης
Παράδοση/αποστολή	Εταιρεία διαχείρισης φορτίου	Παραλήπτης φορτίου	Ανά μονάδα βάρους ή TEU
Μετακίνηση φορτίου στη ξηρά	Διαχειριστής μετακίνησης στη ξηρά	Ναυτιλιακή Εταιρεία ή παραλήπτης φορτίου	Ανά τόνο ή ανά TEU
Τελωνείο	Τελωνειακή Αρχή	Ιδιοκτήτης φορτίου	Αξία φορτίου
Διαχείριση άδειων κουτιών	Εταιρεία διαχείρισης φορτίου	Ναυτιλιακή Εταιρεία	Ανά κουτί

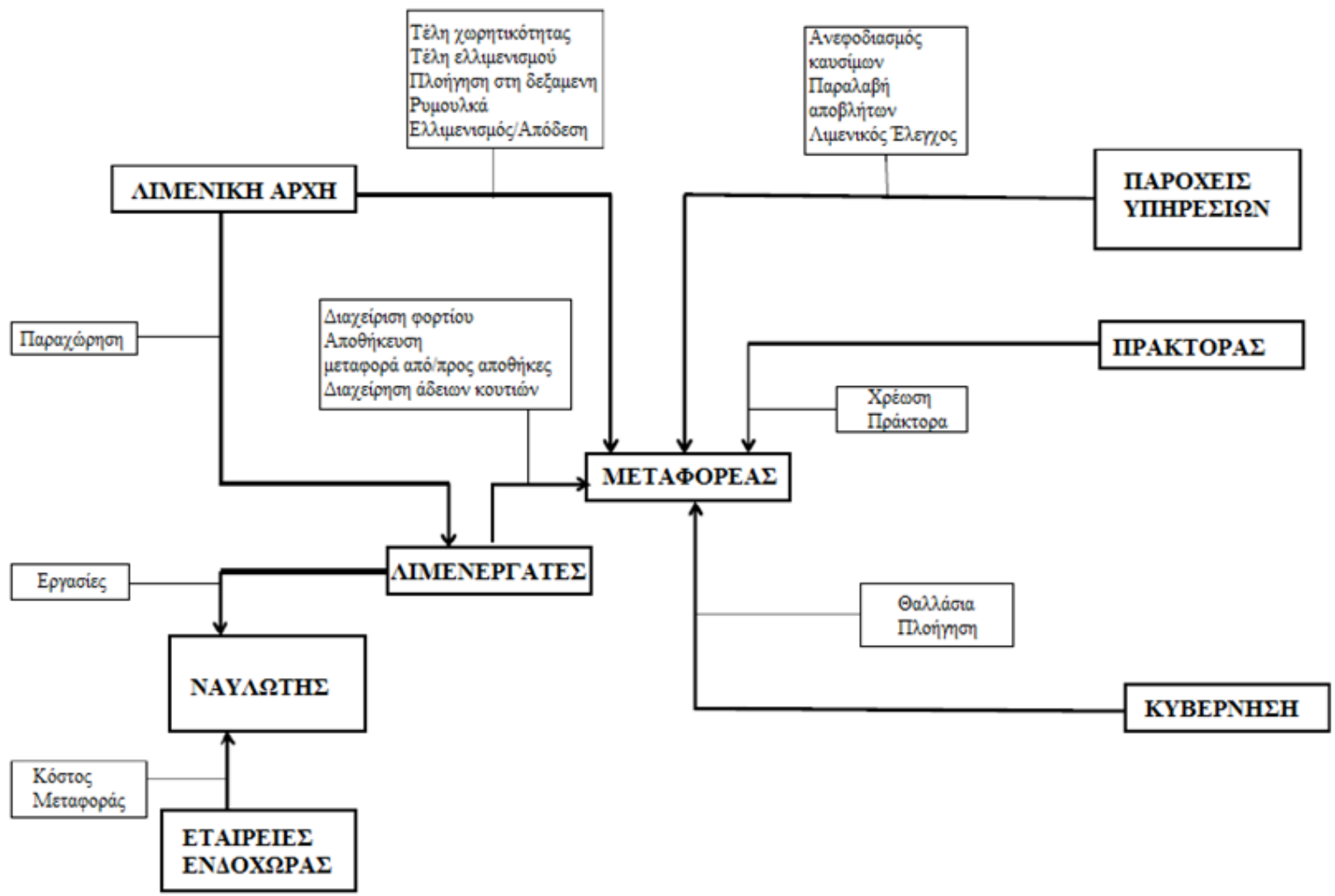
Αποθήκευση άδειων κουτιών	Εταιρεία διαχείρισης φορτίου	Ναυτιλιακή Εταιρεία	Ανά κουτί και χρόνο παραμονής
---------------------------	------------------------------------	------------------------	----------------------------------

<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Ποιος χρεώνει;</b>	<b>Ποιος πληρώνει;</b>	<b>Μεταβλητές</b>
Χορήγηση παραχώρησης	Λιμενική Αρχή	Ανάδοχος	Μέγεθος περιοχής, τοποθεσία, εγκαταστάσεις

Πίνακας 6.1: Ισχύουσα δομή λιμενικής τιμολόγησης[43]

Από τους παραπάνω πίνακες φαίνεται πως ο μεταφορέας χρεώνεται από τη λιμενική αρχή, τους πράκτορες, τους φορτοεκφορτωτές, την κυβέρνηση και όλους τους άλλους παρόχους υπηρεσιών. Προφανώς, για ένα μεταφορέα, οι παραπάνω χρεώσεις αποτελούν σημαντικό παράγοντα στον καθορισμό της τιμής για τον τελικό πελάτη, δηλαδή τον ιδιοκτήτη των προϊόντων ή / και του αποστολέα.

Το παρακάτω διάγραμμα απεικονίζει το ποιος ορίζει και το ποιος πληρώνει τα διάφορα έξοδα.



Διάγραμμα 6.2: Διάρθρωση λιμενικής τιμολόγησης [43]



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ: Ο τερματικός σταθμός εμπορευματοκιβωτίων Πειραιά. Το υπάρχων ιδιοκτησιακό καθεστώς και σύγκριση με αυτό του 2002.**

Το 2009 η CoscoPacific λαμβάνει ειδική παραχώρηση από την Ελληνική κυβέρνηση να λειτουργήσει ένα μέρος του τερματικού σταθμού εμπορευματοκιβωτίων του Πειραιά για μια περίοδο 35 χρόνων. Η παραχώρηση αυτή σχετίζεται με τους προβλήτες II και III του τερματικού. Στο πλαίσιο της συμφωνίας, ο Προβλήτας I μένει στη διαχείριση του Οργανισμού Λιμένος Πειραιώς (ΟΛΠ), την Ελληνική κρατική οντότητα που λειτουργούσε προηγουμένως σε ολόκληρο τον τερματικό σταθμό εμπορευματοκιβωτίων. Βάσει της συμφωνίας αυτής, η Cosco έπρεπε να καταβάλει ένα αρχικό ποσό των € 50.000.000 στο ελληνικό κράτος, συν ποσοστό επί των εσόδων της ΣΕΠ με ελάχιστο ποσό κατ' έτος, ανεξαρτήτως διαμόρφωσης εσόδων (ελάχιστο εγγυημένο αντάλλαγμα παραχώρησης). Παράλληλα περιλαμβάνονται έσοδα από ενοίκια βάσει της έκτασης του χώρου και του μήκους προβλητών. Αυτό θα ισοδυναμούσε με συνολικό ονομαστικό ποσό των € 4.300.000.000 κατά τη διάρκεια της περιόδου παραχώρησης 35 χρόνων. Η συμφωνία υποχρεώνει την Cosco να προβεί σε σημαντικές επενδύσεις στην προβλήτα II, προκειμένου να αυξήσει την διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων. Η εταιρεία είχε επίσης την υποχρέωση να ολοκληρώσει ένα νέο τμήμα του τερματικού (προβλήτα III). Προκειμένου να διαχειριστεί τη σύμβαση παραχώρησης, η CoscoPacific ίδρυσε την εταιρία Σταθμός Εμπορευματοκιβωτίων Πειραιά Α.Ε. (PCT), τοπική θυγατρική εταιρεία της, η οποία τέθηκε σε ισχύ την 1η Οκτωβρίου 2009 [44].

### Προβλήτας 1

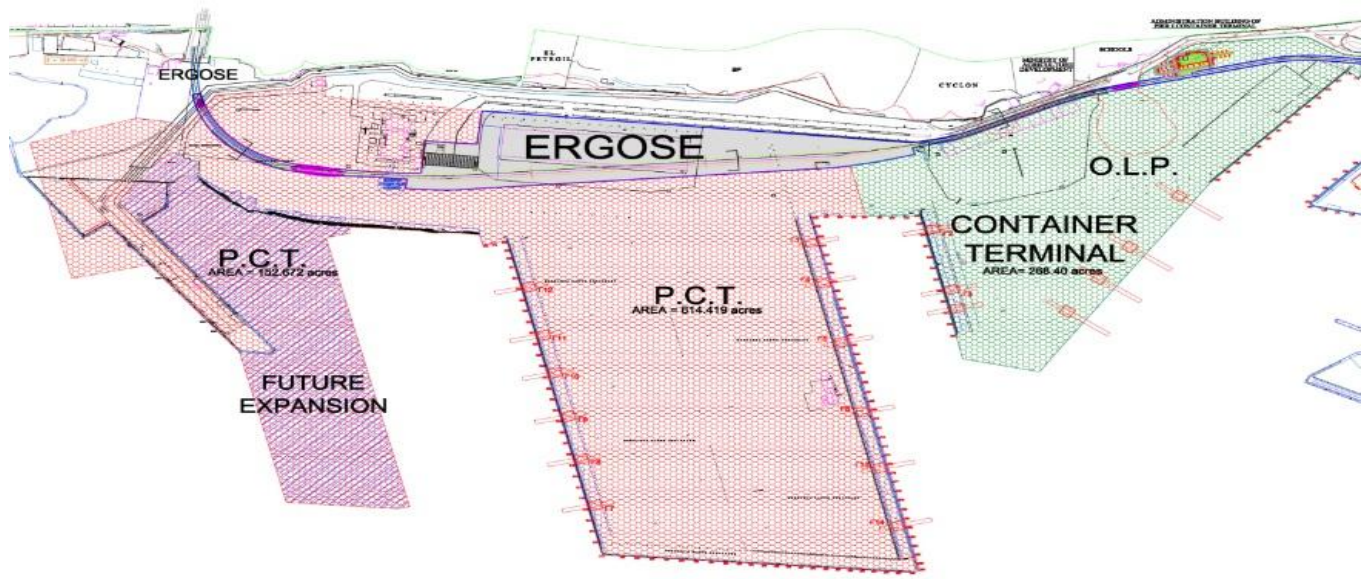
Ο Προβλήτας I άρχισε να λειτουργεί τον Ιούνιο του 2010, μετά την μετεγκατάσταση των δραστηριοτήτων από τον Προβλήτα II, που είναι υπό παραχώρηση στην CoscoPacificLtd. Το 2012, ο ΟΛΠ ΑΕ υπέγραψε σύμβαση 5 χρόνια για μεταφόρτωση εμπορευματοκιβωτίων με την MSC και αυτό συνέβαλε δραστικά στην αύξηση της διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων. Τα

μεταφορτωμένα εμπορευματοκιβώτια ανέρχονται σε περισσότερο από το 80% του συνολικού αριθμού εμπορευματοκιβωτίων που διακινούνται στο τερματικό.

Η τοπική διακίνηση φορτίων (εισαγωγές και εξαγωγές) του ΟΛΠ επηρεάστηκαν αρνητικά τόσο από την οικονομική κρίση της χώρας καθώς και από τον εσωτερικό λιμενικό ανταγωνισμό με την ΡCT (Cosco).

## Προβλήτας 2

Η παραχώρηση στη ΣΕΠ (CPL Ltd) υπογράφηκε το 2008 και υλοποιήθηκε το Νοέμβριο του 2009. Τα έσοδα από την παραχώρηση βασίζονται σε ποσοστό επί των εσόδων της ΣΕΠ με ελάχιστο ποσό κατ' έτος, ανεξαρτήτως διαμόρφωσης εσόδων (ελάχιστο εγγυημένο αντάλλαγμα παραχώρησης). Παράλληλα περιλαμβάνονται έσοδα από ενοίκια βάσει της έκτασης του χώρου και του μήκους προβλητών. Στα έσοδα καταγράφονται και ποσά που εισπράττονται από τη ΣΕΠ και τα οποία αφορούν τιμολόγια που εκδίδονται στον ΟΛΠ ΑΕ και αφορούν κυρίως τιμολόγια ΔΕΚΟ. Το 2012, τα έσοδα παραχώρησης ανήλθαν σε €31,9εκ. ενώ το 2013 σε €34,1εκ., ξεπερνώντας για πρώτη φορά το ελάχιστο εγγυημένο αντάλλαγμα παραχώρησης [44].



**ΠΡΟΒΛΗΤΕΣ II & III ΣΕ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗ  
ΠΡΟΒΛΗΤΑΣ I ΥΠΟ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΛΠ ΑΕ  
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΠΕΙΡΑΙΑ 4.7εκ. ΤΕΥ  
(ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΤΑ III)**

Σχήμα 7.1: Κάτοψη τερματικού σταθμού εμπορευματοκιβωτίων Πειραιά

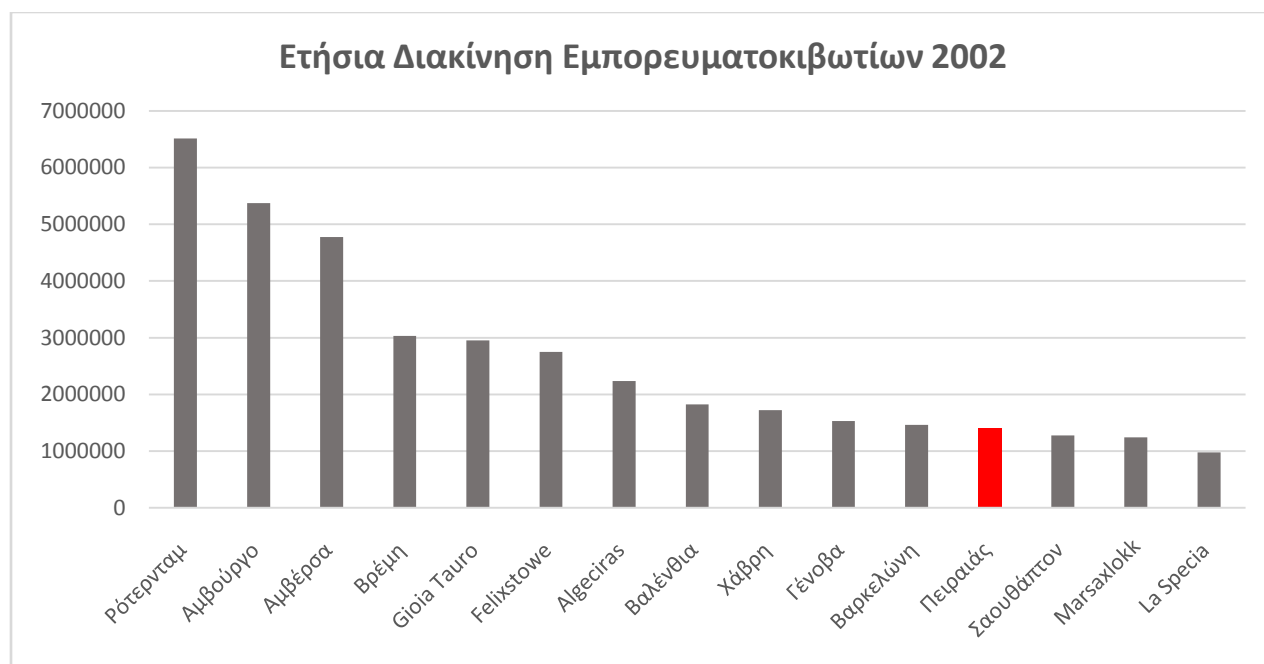
Προκειμένου να γίνει φανερή η ανάπτυξη και η πρόοδος του λιμένα του Πειραιά θα χρησιμοποιήσουμε τους παραγωγικούς συντελεστές που αναπτύχθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο για τα έτη 2002 και 2013 για τα οποία βρέθηκαν στοιχεία για τον εν λόγω λιμένα. Ακολουθούν οι δύο πίνακες με τις ετήσιες διακινήσεις των μεγαλύτερων ευρωπαϊκών λιμένων για τα έτη 2002 και 2013 αντίστοιχα:

**2002**

Algeciras	2234248
Felixstowe	2750000
GioiaTauro	2954571
LaSpecia	975005
Marsaxlokk	1244232
Αμβέρσα	4777387
Αμβούργο	5373999
Βαλένθια	1821005

Βαρκελώνη	1461232
Βρέμη	3031587
Γένοβα	1531254
<b>Πειραιάς</b>	<b>1404939</b>
Ρότερνταμ	6515449
Σαουθάπτον	1275322
Χάβρη	1720459

Πίνακας 7.1: Ετήσια διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων κατά το έτος 2002



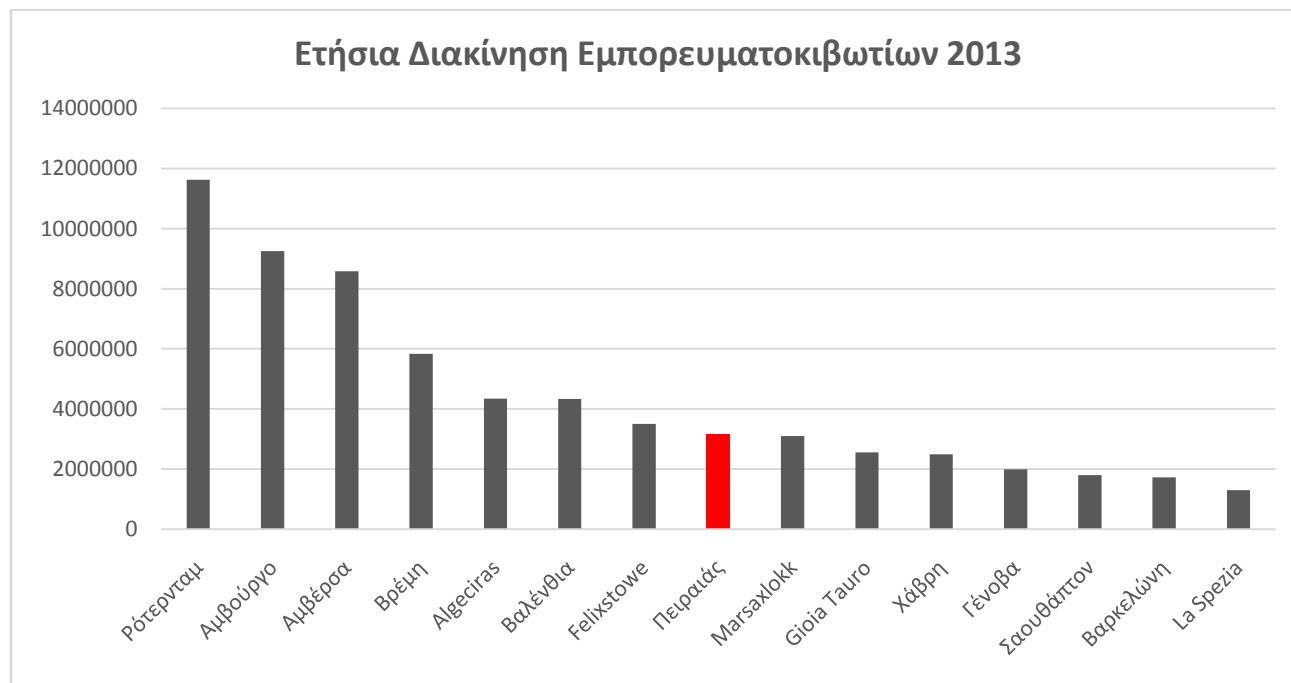
Διάγραμμα 7.1: Ετήσια διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων κατά το έτος 2002

### 2013

Algeciras	4343000
Felixstowe	3500000
Gioia Tauro	2550000
La Spezia	1300000
Marsaxlokk	3100000
Αμβέρσα	8578000
Αμβούργο	9257000
Βαλένθια	4328000
Βαρκελώνη	1720000
Βρέμη	5831000
Γένοβα	1988000
<b>Πειραιάς</b>	<b>3163000</b>

Ρότερνταμ	11621000
Σαουθάπτον	1800000
Χάβρη	2486000

Πίνακας 7.2: Ετήσια διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων κατά το έτος 2013



Διάγραμμα 7.2: Ετήσια διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων κατά το έτος 2013

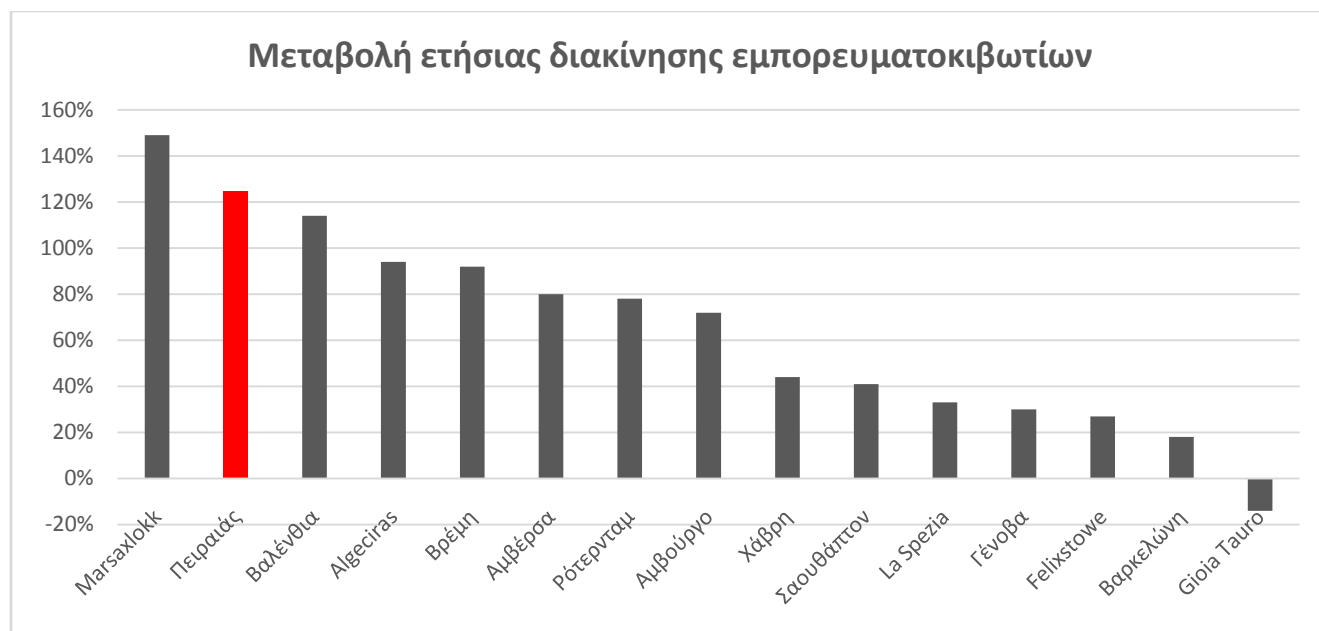
Παρατηρείται άνοδος του λιμένα του Πειραιά από την 12<sup>η</sup> θέση στην 8<sup>η</sup> όσον αφορά την ετήσια διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η επί της εκατό μεταβολή της ετήσιας διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων ανάμεσα στις δύο αυτές χρονιές:

Algeciras	94%
Felixstowe	27%
Gioia Tauro	-14%
La Spezia	33%
Marsaxlokk	149%
Αμβέρσα	80%
Αμβούργο	72%
Βαλένθια	114%
Βαρκελώνη	18%
Βρέμη	92%

Γένοβα	30%
<b>Πειραιάς</b>	<b>125%</b>
Ρότερνταμ	78%
Σαουθάπτον	41%
Χάβρη	44%

Πίνακας 7.3: Επί της εκατό μεταβολή ετήσιας διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων

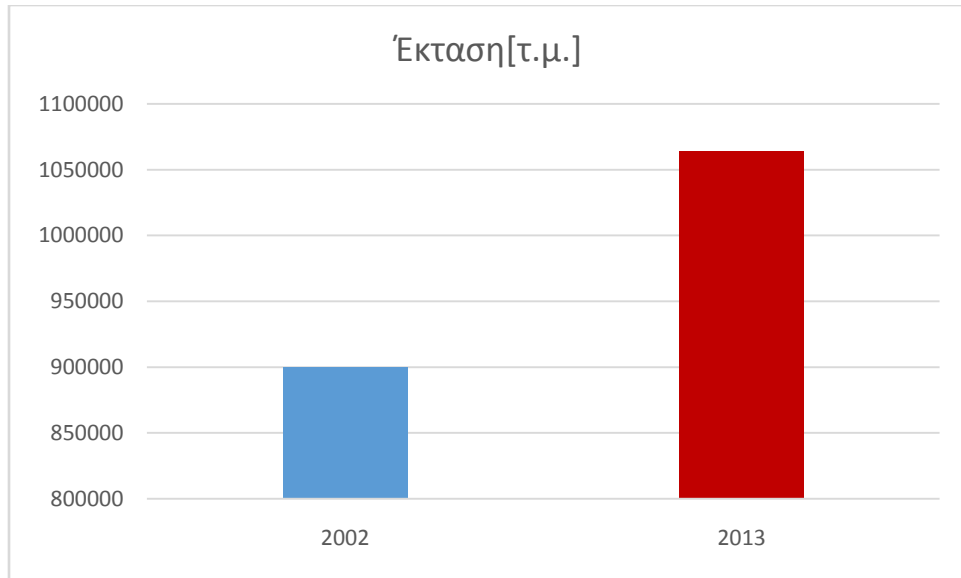


Διάγραμμα 7.3: Επί της εκατό μεταβολή ετήσιας διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων

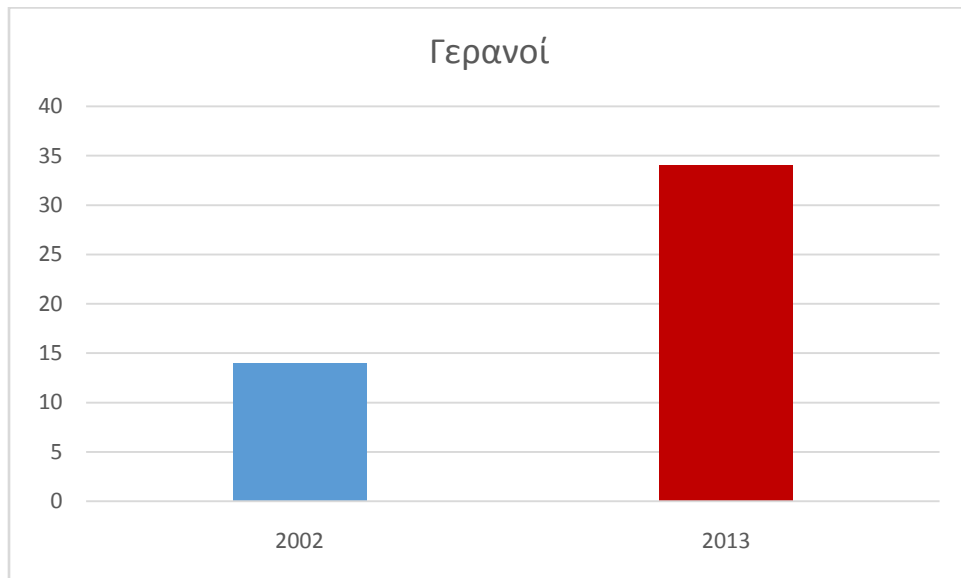
Παρατηρείται πως ολιμένας του Πειραιά έχει τη δεύτερη μεγαλύτερη ανάπτυξη μετά τον λιμένα του Marsaxlokk. Εδώ θα πρέπει να επισημάνουμε πως το 2002 ο λιμένας του Πειραιά ήταν δημόσιος (publicport), ενώ από το 2009 και μετά υιοθετήθηκε το landlordμοντέλο. Είναι φανερό λοιπόν πως η αλλαγή αυτή ευνόησε τον λιμένα. Για να επιβεβαιώσουμε αυτό το συμπέρασμα θα βρούμε τους συντελεστές παραγωγικότητας για το έτος 2002 που αναπτύχθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο και θα τους συγκρίνουμε με αυτούς του 2013.

	2002	2013
<b>Έκταση[τ.μ.]</b>	900000	1063998
<b>Γερανοί</b>	14	34
<b>Μήκος κρηπιδωμάτων[μ.]</b>	2600	2907

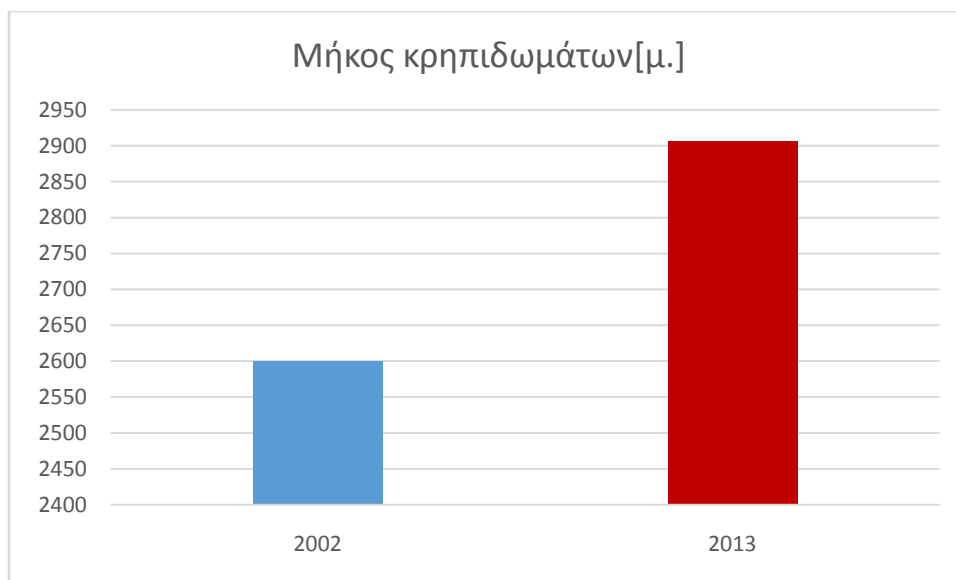
Πίνακας 7.4: Παραγωγικά στοιχεία λιμένα Πειραιά για τα έτη 2002 και 2013



Διάγραμμα 7.4: Έκταση λιμένα Πειραιά για τα έτη 2002 και 2013



Διάγραμμα 7.5: Αριθμός γερανών για τα έτη 2002 και 2013



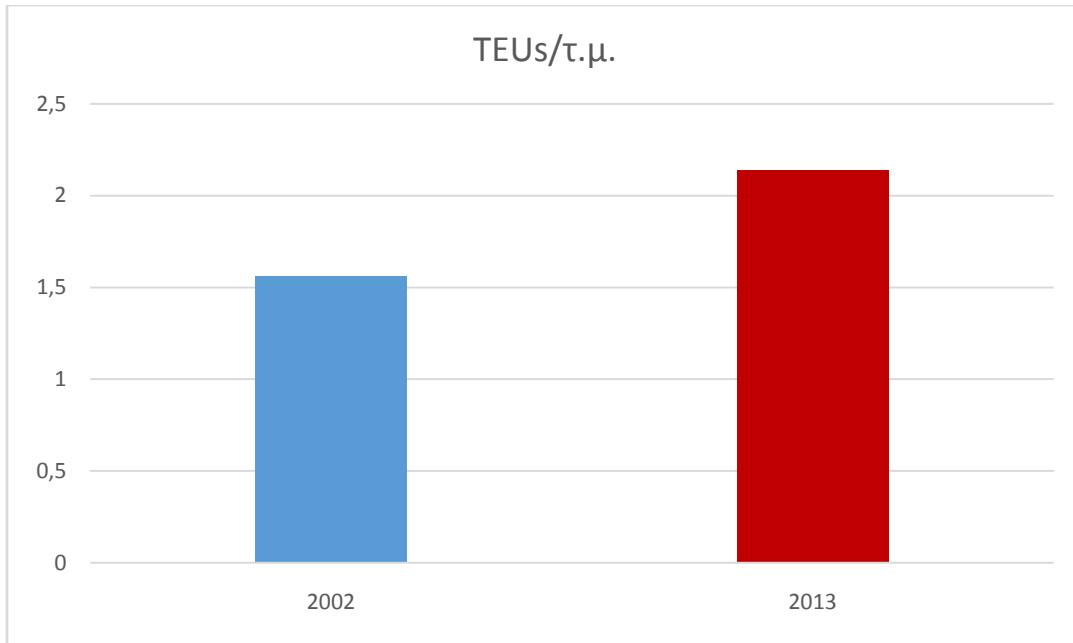
Διάγραμμα 7.6: Μήκος κρηπιδωμάτων για τα έτη 2002 και 2013

Είναι εμφανές πως και τα τρία κριτήρια που λαμβάνονται υπόψιν για την κατασκευή των συντελεστών παραγωγικότητας είναι αυξημένα για το έτος 2013. Ακολουθεί ο πίνακας με τους συντελεστές παραγωγικότητας καθώς και τα αντίστοιχα διαγράμματα:

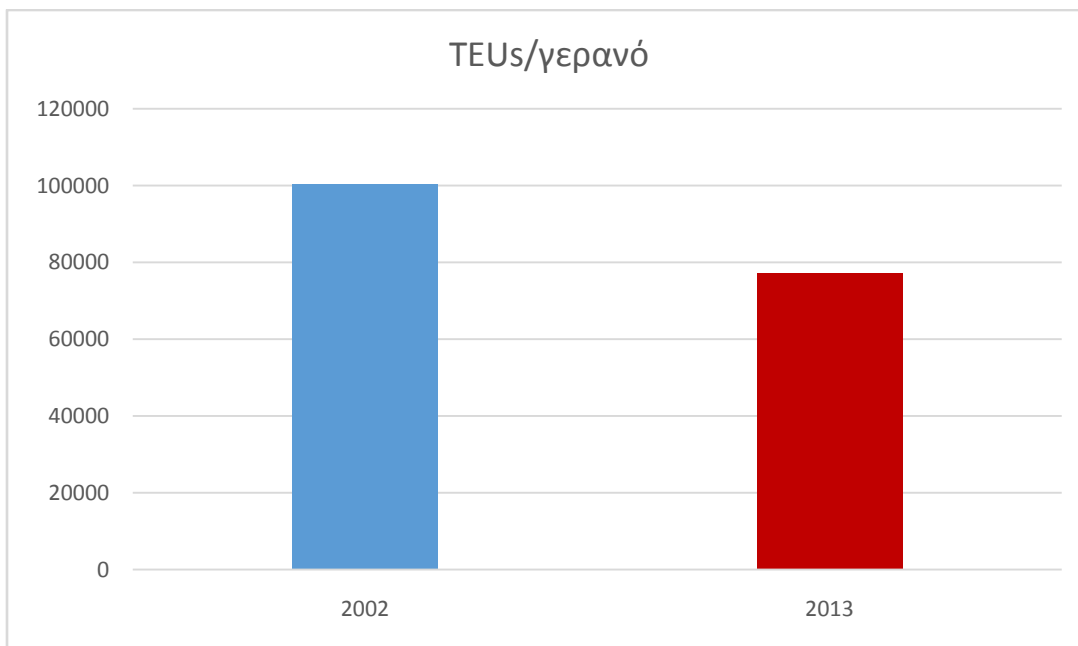
	<b>2002</b>	<b>2013</b>
<b>TEUs/τ.μ.</b>	1,56	2,14
<b>TEUs/γερανό</b>	100352,79	77146,34
<b>TEUs/μ.</b>	540,36	1088,06

Πίνακας 7.5: Παραγωγικοί συντελεστές για τα έτη 2002 και 2013

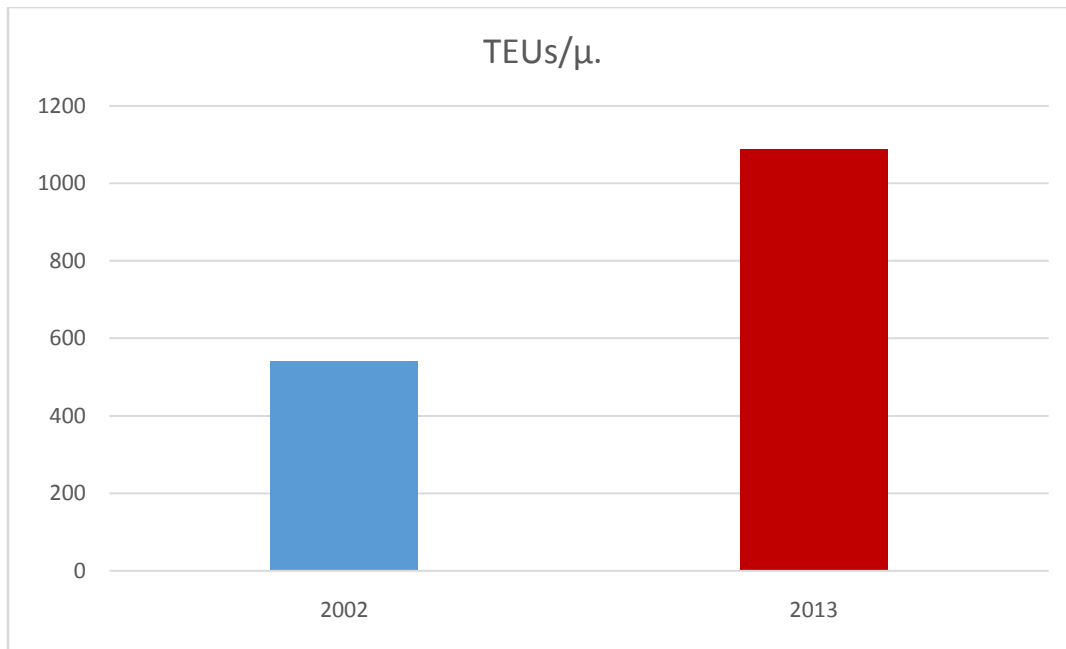




Διάγραμμα 7.7: Παραγωγικός δείκτης TEUs/τ.μ. για τα έτη 2002 και 2013



Διάγραμμα 7.8: Παραγωγικός δείκτης TEUs/η.ο.σ. για τα έτη 2002 και 2013



Διάγραμμα 7.9: Παραγωγικός συντελεστής TEUs/μ. για τα έτη 2002 και 2013

Παρατηρούμε πως τόσο ο δείκτης εμπορευματοκιβώτια ανά τετραγωνικό μέτρο όσο και ο δείκτης εμπορευματοκιβώτια ανά μέτρο κρηπιδώματος είναι υψηλότερος κατά το έτος 2013. Μόνο ο δείκτης εμπορευματοκιβώτια ανά γερανό ήταν υψηλότερος κατά το έτος 2002. Αυτό υποδηλώνει πως υπήρχε καλύτερη διαχείριση των εμπορευματοκιβωτίων.

## 7.1 Ανάλυση S.W.O.T. (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)

### Strengths

- Γεωγραφική θέση σε κεντρικό σημείο στην ανατολική Μεσόγειο
- που συνολικά μειώνει το κόστος μεταφόρτωσης.
- Παροχή συνόλου λιμενικών εξυπηρετήσεων.
- Εύρος δραστηριοτήτων που δίνει τη δυνατότητα αντιμετώπισης
- ναυτιλιακών κρίσεων σε συγκεκριμένους τομείς.
- Μεγάλα φυσικά βυθίσματα και διαύλους πρόσβασης με μικρές
- ανάγκες συντήρησης.
- Εγγύτητα με την Αθήνα, το μεγαλύτερο καταναλωτικό κέντρο της
- Ελλάδος.
- Πολύχρονη εμπειρία στελεχών και προσωπικού.
- Πολύχρονη κερδοφόρος διαχείριση.

### Weaknesses

- Σύννορα με πόλεις με μικρή διαθεσιμότητα νέων χερσαίων χώρων.
- Σημαντική εξάρτηση από μικρό αριθμό πελατών σε ορισμένες
- δραστηριότητες.
- Αδυναμία ανανέωσης προσωπικού.
- Αδυναμίες που πηγάζουν από τη διττή φύση της εταιρείας σε
- σχέση με τη στοχοθεσία, το στρατηγικό προσανατολισμό και τη
- λειτουργία.

### Opportunities

- Αύξηση των μεγεθών των πλοίων
- Υψηλή διεθνής τιμή καυσίμων
- Σταθερό πολιτικό περιβάλλον εντός ενός ασταθούς διεθνούς περιβάλλοντος.

- Αναμενόμενη ανάκαμψη διεθνούς εμπορίου μετά την αντιμετώπιση της Ευρωπαϊκής και εθνικής κρίσης.
- Εξασφάλιση κονδυλίων για την ανάπτυξη υποδομών από ΕΣΠΑ
- Νέα σιδηροδρομική σύνδεση με Βαλκάνια και κεντρική Ευρώπη που αυξάνει την λιμενική ενδοχώρα.

### **Threats**

- Εντεινόμενος λιμενικός ανταγωνισμός με ανάπτυξη υποδομών εκτός ΕΕ
- Ανταγωνισμός με χώρες χαμηλού εργατικού κόστους εκτός ΕΕ
- Πολιτικοστρατιωτικές κρίσεις στην ευρύτερη περιοχή με εμπορικές συνδέσεις με τον Πειραιά.
- Διαρκής ανταγωνισμός πόλεων – λιμανιού για τη χρήση χερσαίων χώρων
- Αύξηση σε διεθνές επίπεδο της συγκέντρωσης αγοράς σε μικρό αριθμό υποψήφιων και υφιστάμενων πελατών

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΩΟ: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Με την ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας καταλήγουμε σε ορισμένα συμπεράσματα. Αρχικά παρατηρείται πως παρόλο που έχουν γίνει αρκετές απόπειρες να κατηγοριοποιηθούν οι λιμένες ανάλογα με το ιδιοκτησιακό τους καθεστώς, τα επικρατέστερα μοντέλα είναι τέσσερα. Το publicto οποίο είναι καθαρά δημόσιος λιμένας, το toolπου οι εγκαταστάσεις και ο εξοπλισμός ανήκουν στο δημόσιο τομέα και η εμπορική χρήση γίνεται από ιδιώτες, το landlordπου τόσο ο εξοπλισμός όσο και η εμπορική χρήση γίνεται από ιδιώτεςκαι τέλος το fullyprivatized, όπου ο λιμένας είναι πλήρως ιδιωτικοποιημένος.

Στη συνέχεια, γίνεται εμφανές πως στους 18 μεγαλύτερους ευρωπαϊκούς λιμένες κυριαρχεί το landlordμοντέλο, καθώς το 78% των λιμένων χρησιμοποιεί αυτό το μοντέλο, ενώ το υπόλοιπο 22% μοιράζεται ανάμεσα στο toolκαι fullyprivatizedμοντέλο. Εντύπωση προκαλεί το γεγονός η παντελής απουσία πλέον λιμένων που χρησιμοποιούν το publicμοντέλο. Τα παραπάνω στοιχεία μας δείχνουν πως στο πέρασμα του χρόνου η ιδιωτικοποίηση εισχωρεί σε όλο και περισσότερους λιμένες. Αυτό οφείλεται στο γεγονός πως με την είσοδο του ιδιωτικού τομέα στη διαχείριση των λιμένων, έγινε ευκολότερη η προσαρμογή στις αλλαγές της προσφοράς και της ζήτησης καθώς και στην πρόοδο της τεχνολογίας, απαλλαγμένοι από την γραφειοκρατία του δημόσιου τομέα. Επίσης οι τιμές των διάφορων υπηρεσιών μειώθηκαν λόγω του ανταγωνισμού ανάμεσα στους ιδιωτικούς φορείς, ενώ τέλος υπάρχει μείωση της οικονομικής και διοικητικής επιβάρυνσης για την κυβέρνηση με παράλληλη δημιουργία πρόσθετων φορολογικών εσόδων για την κυβέρνηση καθώς οι ιδιωτικές επιχειρήσεις πληρώνουν τους φόρους τους (σε αντίθεση με τις Λιμενικές Αρχές, που συχνά προσπαθούν να τους αποφύγουν).

Έπειτα χρησιμοποιώντας στοιχεία που προσφέρουν οι μεγαλύτεροι ευρωπαϊκοί λιμένες, αναπτύχθηκαν παραγωγικοί συντελεστές οι οποίοι οδήγησαν στο συμπέρασμα πως οι λιμένες

που χρησιμοποιούν το landlordμοντέλο είναι πιο παραγωγικοί, ενώ οι toolκαι fullyprivatizedλιμένες κινούνται κοντά στον μέσο όρο.Γεγονός που δικαιολογεί την όλο και αυξανόμενη χρήση του landlordμοντέλου από τους διεθνείς λιμένες.

Τέλος συγκρίνοντας τους παραγωγικούς συντελεστές του λιμένα του Πειραιά ανάμεσα στο έτος 2002, όπου ο λιμένας ήταν πλήρως δημόσιος, και στο έτος 2013, προέκυψε πως δύο στους τρεις συντελεστές είναι μεγαλύτεροι σήμερα, που έχει υιοθετηθεί το landlordμοντέλο. Μόνο ο παραγωγικός συντελεστής TEUs/γερανογέφυρες είναι υψηλότερος για το έτος 2002, γεγονός που δείχνει πως γινόταν καλύτερη διαχείριση των εμπορευματοκιβωτίων στη φάση της φορτοεκφόρτωσης.

## Βιβλιογραφία

- [1] Goss R. Economic Policies and seaports: 1, The economic function of seaports. *Maritime Policy and Management* 1990c; 17/3: 207-219
- [2] Ανακοίνωση COM (2001) της επιτροπής στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο της 10<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 1997 “ Βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών στους θαλάσσιους λιμένες: Βασικό στοιχείο των ευρωπαϊκών μεταφορών ”.
- [3] Trujillo L, Nombela G. Privatization and regulation of the seaport industry. World Bank Policy Research Working Paper 2181; 1999
- [4] Robinson R. Ports as elements in value – driven chain systems: the new paradigm. *Maritime Policy and Management* 2002; 29/3: 241 – 255
- [5] Paixao AC, Marlow PB, (2003), “Fourth generation Ports-a question of agility?”, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 33 No 4
- [6] Νόμος 2971/2001 «Αιγιαλός, παραλία και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α' 285/19.12.2001)
- [7] Η Λιμενική Βιομηχανία. Αγγελική Παρδάλη 2001
- [8] United Nations Conference on Trade and Development-UNCTAD 1992
- [9] Beresford, B., Tozer, R., Rabiee, P. & Sloper, P. (2004) Developing an approach to involving children with autistic spectrum disorder in a social care research project, *British Journal of Learning Disabilities*, 32,180-85.
- [10] Τάσεις και εξελίξεις στη λιμενική βιομηχανία, Κωνσταντίνος Χλωμούδης 2011
- [11] Beresford AK, Gardner BM, Pettit SJ, Naniopoulos A, Wooldridge CF. The UNCTAD and WORKPORT models of port development: evolution or revolution? *Maritime Policy and Management* 2004; 31: 93–107
- [12] Guidelines for Port Authorities and Governments on the privatization of port facilities, UNCTAD 1988
- [13] R.O. Goss, “Economic policies and seaports: 4. Strategies for port authorities”, *Maritime Policy and Management*, Cardiff, vol. 17, No. 4, 1990, pp. 273-287)

[14] J. Grosdidier de Matons, "Public port administration and private sector intervention in ports and in the ports 2 industry", paper presented at the Course on Advanced Port Management: Modern Principles and Methods, IPER, Le Havre, May 1995).

[15] ALTERNATIVE PORT MANAGEMENT STRUCTURES AND OWNERSHIP MODELS, World Bank Port Reform Tool Kit

[16] Privatization Defined; Is it the Universal Panacea? Alfred Baird, 1999

[17] Pallis A.A. (1997). Towards a Common Port Policy? EU-Proposals and the Industry's Perceptions. Maritime Policy and Management, 24(4), 365-380. (ISI Impact factor: 0.743).

[18] BARTON, H. and TURNBULL, P., 2002. Labour regulation and competitive performance in the port transport industry: the changing fortunes of three major European seaports. European Journal of Industrial Relations, 8 (2), pp. 133-156.

[19] H. Stevens 1999. The Institutional Position of Seaports - An International Comparison

[20] Brooks, Mary R. and Kevin Cullinane eds. (2007), Devolution, Port Performance and Port Governance. Oxford: Elsevier.

[21] <http://www.portofrotterdam.com/>

[22] <http://www.hafen-hamburg.de/>

[23] <http://www.portofantwerp.com/>

[24] <http://www.bremenports.de/>

[25] <http://www.portofalgeciras.com/>

[26] <http://www.valenciaport.com/>

[27] <https://www.portoffelixstowe.co.uk/>

[28] [www.olp.gr](http://www.olp.gr)

[29] [www.pct.com.gr](http://www.pct.com.gr)

[30] [www.portodigiointauro.it](http://www.portodigiointauro.it)



[31] <http://www.maltafreeport.com.mt/>

[32] <http://www.haropaports.com/>

[33] <http://www.portofzeebrugge.be/>

[34] <http://www.porto.genova.it/>

[35] [www.southamptonvts.co.uk](http://www.southamptonvts.co.uk)

[36] <http://www.portdebarcelona.cat/>

[37] [www.portolaspezia.it/](http://www.portolaspezia.it/)

[38] [www.portgdansk.pl/](http://www.portgdansk.pl/)

[39] [www.palmasport.es](http://www.palmasport.es)

[40] Οικονομική και πολιτική των λιμένων. Ανταγωνισμός και ανταγωνιστικότητα στη σύγχρονη λιμενική βιομηχανία.

[41] Meersman, H., Pauwels, T., Van de Voorde, E. en T. Vanelslander (2010), Applying SMC pricing in PPPs for the maritime sector, Research in transportation economics, p. 87-101.

[42] Suykens, F. and E. Van de Voorde (1998), A Quarter of a Century of Port Management in Europe. Objectives and Tools, Maritime Policy & Management, p. 251-261.

[43] Meersman, H., Van de Voorde, E. and T. Vanelslander (2009), The economic fabric of ports, in: Meersman, H., Van de Voorde, E. and T. Vanelslander (editors), Future challenges for the port and shipping sector, Informa, London.

[44] PIRAEUS PORT AUTHORITY SA (PPA SA) BUSINESS PLAN 2014 - 2018