

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ &  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ:

**«ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΜΟΡΦΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ  
ΛΙΜΕΝΩΝ ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑΣ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ.  
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ»**

Καρέλος Χρήστος  
Ντίσο Σταύρη

Επιβλέπων Καθηγητής: Πολύζος Σεραφείμ

Βόλος, Ιούνιος 2018



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ &  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ:

**«ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΜΟΡΦΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ  
ΛΙΜΕΝΩΝ ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑΣ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ.  
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ»**

Καρέλος Χρήστος  
Ντίσο Σταύρη

Επιβλέπων Καθηγητής: Πολύζος Σεραφείμ

Βόλος, Ιούνιος 2018

## ΔΗΛΩΣΗ

Βεβαιώνουμε ότι η παρούσα εργασία είναι δική μας, δεν έχει συγγραφεί από άλλο πρόσωπο με ή χωρίς αμοιβή, δεν έχει αντιγραφεί από δημοσιευμένη ή αδημοσίευτη εργασία άλλου και δεν έχει προηγουμένως υποβληθεί για βαθμολόγηση στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας ή αλλού. Βεβαιώνουμε ότι είμαστε εν γνώσει των κανόνων περί λογοκλοπής του Τ.Μ.Χ.Π.Π.Α. και ότι στο πλαίσιο αυτού έχουν τηρηθεί όλοι οι κανόνες κατά την ακαδημαϊκή δεοντολογία, σχετικά με αναφορές, βιβλιογραφία, κ.λ.π., τόσο από έντυπες όσο και από ηλεκτρονικές πηγές. Σε περίπτωση λογοκλοπής αποδεχόμαστε όλες, ανεξαιρέτως τις ποινές που προβλέπουν οι εκάστοτε Κανονισμοί του Π.Θ. ή και του Τ.Μ.Χ.Π.Π.Α..

Ημερομηνία:

Όνοματεπώνυμο:

Υπογραφή:

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η σχέση λιμένα - πόλης αποτελεί ένα σημαντικό ζήτημα, του οποίου η διερεύνηση δύναται να έχει διαφορετικές επιστημονικές αφετηρίες και οπτικές, όπως αυτές της οικονομίας, του περιβάλλοντος, της κοινωνίας και της γεωγραφίας. Τα λιμάνια εξυπηρετούν κατά κύριο λόγο μεταφορικές ανάγκες της πόλης με την οποία γειτνιάζουν, παράγοντας ταυτόχρονα θετικές και αρνητικές εξωτερικότητες. Από την άλλη, η δυναμική της πόλης, εν πολλοίς προσδιορίζει τα περιθώρια ανάπτυξης και το είδος λειτουργίας του κάθε λιμένα. Συνεπώς, η ανάπτυξη ενός λιμένα θα πρέπει να εντάσσεται στους ευρύτερους στόχους της πόλης στην οποία εντάσσεται, ώστε η συνύπαρξη να είναι αρμονική και ωφέλιμη για την τοπική κοινωνία. Στο πλαίσιο αυτό, η οποιαδήποτε μεταβολή της λιμενικής λειτουργίας θα πρέπει να εξετάζεται και να αξιολογείται με γνώμονα του κατά πόσο συμβάλλει στην τοπική ανάπτυξη.

Η παρούσα διπλωματική, αξιολογεί τρία πιθανά σενάρια μελλοντικής ανάπτυξης του λιμένα, λαμβάνοντας ως κριτήρια τις οικονομικές, κοινωνικές, περιβαλλοντικές και χωρικές επιπτώσεις του κάθε σεναρίου στην πόλη του Βόλου. Η βαθμολόγηση των σεναρίων έγινε μέσω της χρήσης της Πολυκριτήριας Ανάλυσης Αποφάσεων, ενώ τα βάρη των τεσσάρων κριτηρίων εξήχθησαν μέσω της τεχνικής της Διαδικασίας Αναλυτικής Ιεράρχησης. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης αναδεικνύουν το σενάριο της αποκλειστικής επιβατικής λειτουργίας ως το επωφελέστερο για την πόλη, ακολουθούμενο από το σενάριο μικτής λειτουργίας χωρίς τις λειτουργίες διαχείρισης χύδην φορτίων. Το παρόν εύρημα παρέχει σημαντική τροφή για προβληματισμό λαμβάνοντας υπόψη τις προγραμματισμένες επενδύσεις αναβάθμισης της εμπορικής λειτουργίας του λιμένα.

**Λέξεις Κλειδιά:** Λιμένας, Τοπική ανάπτυξη, Πολυκριτήρια Ανάλυση Αποφάσεων, Διαδικασία Αναλυτικής Ιεράρχησης, Αξιολόγηση, Βόλος.

## ABSTRACT

The port-city relationship is an important issue whose exploration may have different scientific starting points and perspectives, such as those of the economy, environment, society and geography. The ports mainly serve the transport needs of the city they are neighboring, producing at the same time positive and negative externalities. On the other hand, the dynamics of the city largely determine the growth margins and the type of operation of each port. Consequently, the development of a port should be part of the wider objectives of the city it belongs to, so that coexistence is harmonious and beneficial for the local community. In this context, any change in port operation should be considered and evaluated in the light of its contribution to local development.

This thesis, evaluates three possible scenarios of future port development, taking as criteria the economic, social, environmental and spatial impacts of each scenario in the city of Volos. The scoring of the scenarios was done through the use of the Multicriteria Analysis of Decisions, while the weights of the four criteria were exported through the Analytical Hierarchy Process. The results of the analysis highlight the exclusive passenger scenario as the most profitable for the city, followed by the mixed mode scenario without bulk handling operations. This finding provides an important resource for reflection, taking into account planned investments to upgrade the commercial operation of the port.

**Keywords:** Port, Regional Development, Multicriteria Decision Analysis, Process of Analytical Hierarchy, Valuation, Volos.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	ii
ABSTRACT .....	iii
ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ – ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ .....	vii
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 .....	1
ΣΚΟΠΟΣ – ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 .....	3
ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΛΙΜΕΝΩΝ .....	3
2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΑ .....	3
2.2 ΓΕΝΙΕΣ ΛΙΜΕΝΩΝ.....	7
2.2.1 ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΩΤΗΣ ΓΕΝΙΑΣ.....	7
2.2.2 ΛΙΜΑΝΙ ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΓΕΝΙΑΣ .....	8
2.2.3 ΛΙΜΑΝΙ ΤΡΙΤΗΣ ΓΕΝΙΑΣ .....	9
2.2.4 ΛΙΜΑΝΙ ΤΕΤΑΡΤΗΣ ΓΕΝΙΑΣ .....	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 .....	13
ΔΙΑΡΘΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΙΜΕΝΩΝ .....	13
3.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΩΝ ΛΙΜΕΝΩΝ.....	13
3.2 ΤΥΠΟΙ ΦΟΡΤΙΩΝ ΣΤΙΣ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ.....	16
3.3 ΤΥΠΟΙ ΠΛΟΙΩΝ ΣΤΙΣ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ.....	21
3.4 ΔΙΟΙΚΗΤΗΣΙΑΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΛΙΜΕΝΩΝ .....	23
3.5 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΛΙΜΕΝΩΝ.....	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 .....	29
ΛΙΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΤΟΠΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....	29
4.1 ΟΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΛΙΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....	30
4.1.1 ΟΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ .....	30
4.1.2 ΟΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ .....	34
4.2 ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ.....	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 .....	45
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ .....	45
5.1 ΤΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ.....	45
5.2 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΡΓΩΝ.....	48
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 .....	52
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ .....	52
6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ .....	52
6.2 ΣΤΑΔΙΟ 1 – ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΛΙΜΕΝΑ .....	57
6.2.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	57
6.2.2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	65
6.2.3 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΒΑΤΙΚΗΣ – ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ .....	70
6.2.4 ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ.....	87
6.3 ΣΤΑΔΙΟ 2 – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΛΙΜΕΝΑ .....	94
6.4 ΣΤΑΔΙΟ 3 – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.....	100
6.5 ΣΤΑΔΙΟ 4 – ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΨΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ.....	105
6.5.1 ΛΙΜΑΝΙ ΚΑΙ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΝΔΟΧΩΡΑΣ.....	105
6.5.2 ΤΥΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ .....	106
6.5.3 ΛΙΜΑΝΙΑ ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ .....	107

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7.....	110
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	110
Βιβλιογραφία.....	113
ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	113
ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	115
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ.....	116
ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ ΚΑΙ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ.....	117
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	118

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

<i>Πίνακας 1: Διάκριση λιμένων σε γενιές και χαρακτηριστικά τους.....</i>	<i>12</i>
<i>Πίνακας 2: Κατάταξη των λιμένων με βάση το διοικητικό τους καθεστώς.....</i>	<i>28</i>
<i>Πίνακας 3: Τα κυριότερα περιβαλλοντικά προβλήματα στα λιμάνια από το 1996 έως το 2009 (με χρώμα τα προβλήματα που παραμένουν κατά τη διάρκεια ολόκληρης της 14ετίας και χωρίς χρώμα τα προβλήματα που πρωτοεμφανίζονται κάθε φορά).....</i>	<i>35</i>
<i>Πίνακας 4: Τα κυριότερα περιβαλλοντικά προβλήματα στα λιμάνια από το 1996 έως το 2009 με βάση τη σημαντικότητά τους.....</i>	<i>36</i>
<i>Πίνακας 5: Η κατάταξη των λιμένων στην Ελλάδα, σύμφωνα με την Κ.Υ.Α.....</i>	<i>46</i>
<i>Πίνακας 6: Στοιχεία ελληνικών λιμένων.....</i>	<i>47</i>
<i>Πίνακας 7: Ελληνικά και Ευρωπαϊκά λιμάνια - παραδείγματα εφαρμογής παρόμοιων έργων.....</i>	<i>51</i>
<i>Πίνακας 8: Σύγκριση σημαντικότητας κριτηρίων.....</i>	<i>54</i>
<i>Πίνακας 9: Συγκριτική Αξιολόγηση.....</i>	<i>55</i>
<i>Πίνακας 10: Πληθυσμός - Έκταση Περιφέρειας Θεσσαλίας ανά Π.Ε.....</i>	<i>57</i>
<i>Πίνακας 11: Χαρακτηριστικά του Λιμένα Βόλου.....</i>	<i>68</i>
<i>Πίνακας 12: Διακίνηση αλλοδαπών τουριστών και κρουαζιερόπλοιων στο κεντρικό λιμάνι του Βόλου για τα έτη 2000 - 2016.....</i>	<i>71</i>
<i>Πίνακας 13: Επιβατική κίνηση λιμένος Βόλου κατά τα έτη 2000 - 2016 με Ε/Γ - Ο/Γ &amp; Υδροπτερυγα στη γραμμή Βόλου - Β. Σποράδων.....</i>	<i>76</i>
<i>Πίνακας 14: Διακίνηση κοντέινερ στο κεντρικό λιμάνι του Βόλου για τα έτη 2000 - 2016.....</i>	<i>79</i>
<i>Πίνακας 15: Διακίνηση φορτίων στο κεντρικό λιμάνι του Βόλου &amp; Πορθμείου για τα έτη 2000 - 2015 (Ιανουάριος - Δεκέμβριος).....</i>	<i>82</i>
<i>Πίνακας 16: Διακινήθοντα Τροχοφόρα στο λιμάνι του Βόλου κατά τα έτη 2000 - 2016.....</i>	<i>85</i>
<i>Πίνακας 17: Ανάλυση S.W.O.T. για τον λιμένα Βόλου.....</i>	<i>88</i>
<i>Πίνακας 18: Σενάρια Ανάπτυξης Λιμένα Βόλου.....</i>	<i>93</i>
<i>Πίνακας 19: Ερωτηθέντες Φορείς.....</i>	<i>94</i>
<i>Πίνακας 20: Ερωτήσεις που ποσοτικοποιούν κάθε κριτήριο για τα τρία βασικά είδη κίνησης.....</i>	<i>96</i>



Πίνακας 21: Μέσες βαθμολογίες βιωσιμότητας των διαφόρων λειτουργιών ανά κριτήριο καθώς και συνολικά.....	97
Πίνακας 22: Μέση τιμή βαθμολόγησης ανά διάσταση κριτηρίων λιμενικής βιωσιμότητας .....	98
Πίνακας 23: Συντελεστής Μεταβλητότητας (CV) ανά βαθμολογία διάστασης κριτηρίων λιμενικής βιωσιμότητας.....	98
Πίνακας 24: Κατάταξη Κριτηρίων με βάση τη βαθμολόγηση των διαστάσεων τους με και (χωρίς) τη χρήση βαρών.....	103
Πίνακας 25: Κατάταξη του κάθε είδους λειτουργίας για κάθε κριτήριο βιωσιμότητας	104

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1: Παγκόσμια διακίνηση E/K σε εκατομμύρια TEUs για την περίοδο 2000 - 2016.....	20
Διάγραμμα 2: Η θέση της ναυτιλίας στις παγκόσμιες εκπομπές Διοξειδίου του Άνθρακα (CO <sub>2</sub> ) .....	37
Διάγραμμα 3: Πλήθος κρουαζιερόπλοιων που κατέπλευσαν στο λιμάνι του Βόλου για τα έτη 2000 - 2016 .....	72
Διάγραμμα 4: Διακινηθέντες επιβάτες (αλλοδαποί) για το σύνολο των ετών 2000 - 2016 .....	73
Διάγραμμα 5: Διακινηθέντες επιβάτες με E/Γ - O/Γ - P/O .....	77
Διάγραμμα 6: Διακίνηση E/K στο λιμάνι του Βόλου για τα έτη 2000 – 2016.....	80
Διάγραμμα 7: Διακίνηση φορτίων στο κεντρικό λιμάνι του Βόλου & Πορθμείου για τα έτη 2000 - 2015 (Ιανουάριος - Δεκέμβριος) .....	83
Διάγραμμα 8: Διακινηθέντα τροχοφόρα στο Λιμάνι του Βόλου κατά τα έτη 2000 - 2016 .....	86
Διάγραμμα 9: Τα βάρη των κριτηρίων λιμενικής βιωσιμότητας όπως προέκυψαν από την εκτέλεση της ΔΑΙ.....	100
Διάγραμμα 10: Η Βαθμολόγηση των Σεναρίων με τη χρήση σταθμισμένων κριτηρίων	101
Διάγραμμα 11: Η Βαθμολόγηση των Σεναρίων με τη χρήση σταθμισμένων και μη κριτηρίων.....	102

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ

Χάρτης 1: Μεταφορικές Υποδομές Περιφέρειας Θεσσαλίας.....	61
Χάρτης 2: Δημοτικές Ενότητες (πρώην δήμοι και κοινότητες) του Δήμου Βόλου.....	62
Χάρτης 3: Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης Π.Σ. Βόλου.....	63
Χάρτης 4: Το λιμάνι του Βόλου .....	66

## ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ – ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

Α.Ε.Π. = Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν

Δ.Α.Ι. = Διαδικασία Αναλυτικής Ιεράρχησης

Δ.Ν.Ο. = Διεύθυνση Ναυτικών Όπλων

Ε.Τ.Επ. = Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων

ΕΛ.ΣΤΑΤ. = Ελληνική Στατιστική Αρχή

Κ.Υ.Α. = Κοινή Υπουργική Απόφαση

ΝΑ.ΒΙ.ΠΕ. = Ναυτική και Βιομηχανική Περιοχή

Ο.Δ.Π.Ζ. = Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιας Ζώνης

Ο.Λ.Β. = Οργανισμός Λιμένος Βόλου

Ο.Λ.Π. = Οργανισμός Λιμένος Πειραιά

Π.Α.Α. = Πολυκριτήρια Ανάλυση Αποφάσεων

Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. = Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης

Π.Σ. = Πολεοδομικό Συγκρότημα

Σ.Δ.Ι.Τ. = Σύμπραξη Δημοσίου – Ιδιωτικού Τομέα

Σ.ΕΜΠΟ. = Σταθμός Εμπορευματοκιβωτίων

Τ.Ε.Ε. = Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας

C.E.B. = Council of Europe Development Bank

I.M.O. = International Maritime Organization

M.I.D.A. = Maritime Industry Development Areas

S.W.O.T. = Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats

*Αρχικά, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε ξεχωριστά τους γονείς μας, για την πολύτιμη βοήθεια και την απεριόριστη στήριξη και κατανόησή τους, κατά τη διάρκεια των σπουδών μας.*

*Επίσης, κρίνουμε απαραίτητο να ευχαριστήσουμε τον επιβλέποντα της παρούσας διπλωματικής εργασίας, καθηγητή του Τ.Μ.Χ.Π.Π.Α του Π.Θ., κ. Σεραφείμ Πολύζο, που με τις πολύτιμες οδηγίες και συμβουλές του, έκανε την εκπόνηση της παρακάτω εργασίας ευκολότερη.*

*Τέλος, επιθυμούμε να ευχαριστήσουμε ιδιαίτερα τον Σπύρο Νιαβή, ο οποίος με την φιλική του διάθεση, ήταν παρών κατά τη διάρκεια ολόκληρης της διαδικασίας εκπόνησης της παρακάτω διπλωματικής εργασίας, προσφέροντας μας απλόχερα τη βοήθεια του, όπως επίσης και τις σημαντικές οδηγίες του σε ζητήματα που η εμπειρία μας δεν το επέτρεπε, κάνοντας το έργο μας ιδιαίτερα δημιουργικό και ενδιαφέρον.*

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### ΣΚΟΠΟΣ – ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Αντικείμενο της εργασίας αυτής αποτελεί η μελέτη του λιμένα του Βόλου ως υποδομή κατά κύριο λόγο αλλά και ως παράγοντα που επηρεάζει τις προοπτικές ανάπτυξης της πόλης του Βόλου ως ένας από τους σημαντικότερους εμπορικός και επιβατικός λιμένας. Η θέση του αποτελεί σημείο κλειδί και καθιστά την πόλη κομβικό σημείο για τις θαλάσσιες διεθνείς εμπορικές μεταφορές, καθώς και με τα μεγάλα λιμάνια της Ελλάδας. Ο ρόλος του λοιπόν, ήταν και συνεχίζει να είναι καθοριστικός, ως μοχλός ανάπτυξης της περιοχής του Βόλου.

Ωστόσο, τα λιμάνια πέρα από τις θετικές επιπτώσεις προς τις τοπικές κοινωνίες συνεπάγονται και αρνητικών εξωτερικοτήτων που έχουν να κάνουν κυρίως με την επιβάρυνση του περιβάλλοντος αλλά και την κατάληψη ζωτικού χώρου από το παράκτιο μέτωπο. Επιπλέον, τόσο οι θετικές όσο και οι αρνητικές εξωτερικότητες των λιμένων διαφέρουν ανάλογα με το είδος της κίνησης που αυτά εξυπηρετούν. Λαμβάνοντας υπόψιν τις παραπάνω διαπιστώσεις, η παρούσα διπλωματική εστιάζει στο λιμένα του Βόλου, όπου κατά καιρούς έχουν διατυπωθεί επιφυλάξεις από φορείς της πόλης σχετικά με τη σκοπιμότητα συνέχισης της εμπορικής λειτουργίας και αξιολογεί τρία πιθανά σενάρια μελλοντικής ανάπτυξης του λιμένα. Η αξιολόγηση στηρίζεται στην Πολυκριτήρια Ανάλυση Λήψης Αποφάσεων (ΠΑΑ) και δεν εστιάζει στη λειτουργική βιωσιμότητα του κάθε σεναρίου αναφορικά με την κερδοφορία του λιμένα αλλά στη συνολική βιωσιμότητα αυτών για την πόλη του Βόλου λαμβάνοντας ως κριτήρια τις οικονομικές, κοινωνικές, περιβαλλοντικές και χωρικές επιπτώσεις του κάθε σεναρίου. Για την αξιολόγηση του κάθε σεναρίου χρησιμοποιείται ένα ερωτηματολόγιο το οποίο συμπληρώθηκε από κοινωνικοοικονομικούς και παραγωγικούς φορείς της πόλης μέσω του οποίου κλήθηκαν να αξιολογήσουν μια σειρά επιπτώσεων διαφόρων ειδών λειτουργιών του λιμένα ως προς την πόλη. Η μέθοδος θεωρείται πως εμπλουτίζει τις υπάρχουσες έρευνες λιμενικής βιωσιμότητας θέτοντας τη σε ένα πιο ολιστικό πλαίσιο που ξεπερνά το μονοδιάστατο στόχο της λειτουργικής κερδοφορίας και ενσωματώνει

τις απαιτήσεις για μια ολοκληρωμένη και βιώσιμη διαχείριση της λιμενικής ζώνης. Επιπλέον, θέτει τις βάσεις ανάπτυξης ενός γόνιμου διαλόγου γύρω από τα θέματα της λιμενικής ανάπτυξης στο πλαίσιο ενσωμάτωσης των αρχών της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης (ΟΔΠΖ).

Η εργασία περιλαμβάνει αρχικά, κάποια ιστορικά αλλά και διαρθρωτικά στοιχεία γενικά για τα λιμάνια, με στόχο να γίνει πιο κατανοητή η σχέση λιμένα-πόλης και ο αναγνώστης να εξοικειωθεί με τα κριτήρια πάνω στα οποία στηρίζεται η αξιολόγηση του λιμένα που ακολουθεί στη συνέχεια. Επίσης, κρίνεται σκόπιμο να γίνει αναφορά στην επίδραση των λιμένων στην τοπική ανάπτυξη, είτε αυτή είναι θετική είτε αρνητική, μιας και έμμεσα ή άμεσα επηρεάζει διάφορους τομείς. Στη συνέχεια, περιγράφεται η δομή της ελληνικής και της ευρωπαϊκής λιμενικής βιομηχανίας. Στη συνέχεια περιγράφεται το μεθοδολογικό πλαίσιο της εργασίας, ενώ στο Κεφάλαιο 6 πραγματοποιείται η ανάλυση του λιμένα του Βόλου. Η ανάλυση περιλαμβάνει τέσσερα στάδια. Στο αρχικό στάδιο γίνεται ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης. Στο δεύτερο στάδιο αξιολογούνται οι λειτουργίες του λιμένα και βάσει αυτής της αξιολόγησης πραγματοποιείται η αξιολόγηση των εναλλακτικών σεναρίων ανάπτυξης του λιμένα (στάδιο 3). Τέλος, στο στάδιο 4 χρησιμοποιείται μέρος των απαντήσεων των φορέων ώστε να εξεταστούν οι διαφορετικές οπτικές των φορέων σχετικά με κρίσιμα ζητήματα λιμενικής λειτουργίας. Η διπλωματική καταλήγει με κάποια συμπεράσματα και προτάσεις μελλοντικής έρευνας.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, τα βασικά ερευνητικά ερωτήματα την παρούσας διπλωματικής είναι τα εξής:

*«Είναι δυνατή η ανάπτυξη ενός συστήματος αξιολόγησης των εναλλακτικών λειτουργιών του λιμένα το οποίο θα λαμβάνει υπόψη τις κρίσεις των εμπλεκόμενων φορέων;»*

*«Υπάρχει σύγκλιση μεταξύ των κρίσεων των φορέων για διάφορα ζητήματα χωρικού σχεδιασμού της λιμενικής ζώνης και διοίκησης των λιμένων;»*

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΛΙΜΕΝΩΝ

#### 2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΑ

Λιμάνι ονομάζεται μια παράκτια περιοχή με όρμους, όπου τα διάφορα πλοία μπορούν να αγκυροβολήσουν και να μεταφέρουν επιβάτες ή εμπορεύματα από και προς την ξηρά. Οι θέσεις των λιμανιών επιλέγονται συνήθως με γνώμονα την πρόσβαση προς τη στεριά, την ευκολία πλεύσης σε αυτά, την εμπορική χρήση, αλλά και το καταφύγιο που προσφέρουν από τις καιρικές συνθήκες. Επίσης, τόσο ο μηχανολογικός εξοπλισμός τους όσο και οι διάφοροι αποθηκευτικοί χώροι μπορούν να καλύπτουν τεράστιες εκτάσεις και να κυριαρχούν στις τοπικές οικονομίες, όπου τα λιμάνια είναι εγκατεστημένα. Η έννοια του λιμανιού βέβαια παρόλο αυτά, περιέχει ποικίλους ορισμούς των οποίων το περιεχόμενο διαφέρει και εξαρτάται από την επιστημονική βάση και την οπτική που χρησιμοποιείται για να οριστεί, καθώς και το τμήμα του λιμανιού που πρόκειται να περιγραφεί.

Σύμφωνα με την **Ευρωπαϊκή Επιτροπή** «*λιμένες είναι οι εμπορικές επιχειρήσεις τοποθετημένες δίπλα σε νερό, το οποίο είναι αρκετά βαθύ, ώστε να επιτρέπει την κίνηση πλωτών σκαφών και στις οποίες δραστηριοποιούνται λιμενικές επιχειρήσεις, οι οποίες αξιολογούν τη λιμενική υποδομή και ανωδομή και παρέχονται σιδηροδρομικές και οδικές υποδομές, ενώ η λιμενική αγορά διοικείται από κάποια Αρχή*».

Σύμφωνα με την **Ομάδα Εργασίας για τα Λιμάνια** (Port Working Group) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (1975) οι θαλάσσιοι λιμένες ορίζονται ως «*μια περιοχή από ξηρά και θάλασσα, η οποία αποτελείται από βελτιωτικά έργα και εξοπλισμό που καθιστούν δυνατή την υποδοχή πλοίων, την φορτοεκφόρτωσή τους, την αποθήκευση εμπορευμάτων, την παραλαβή και παράδοση των εμπορευμάτων αυτών με μεταφορά στην ενδοχώρα και που περιλαμβάνει επίσης τα δραστηριότητες των επιχειρήσεων που συνδέονται με τις θαλάσσιες μεταφορές*» (Παρδάλη & Σταθοπούλου, 2005).

Από **νομικής απόψεως** ως λιμάνι νοείται τμήμα πλωτών υδάτων κατάλληλο, ως εκ της φυσικής ή τεχνητής διαμορφώσεως του, για την υποδοχή πλοίων και τη διαρκή ή

προσωρινή εξυπηρέτηση των συναφών προς τη ναυσιπλοΐα αναγκών. Τα λιμάνια είναι πράγματα κοινής χρήσεως, εποπτευόμενα από ειδική αρχή, τη λιμενική, της οποίας ο προϊστάμενος είναι ο λιμενάρχης, επιφορτισμένος με τη διοίκηση των λιμενικών υπηρεσιών και την αστυνόμευση της λιμενικής περιφέρειας (άρθρ. 967 ΑΚ).

Από άποψη **Ιδιωτικού Ναυτικού Δικαίου**, κάθε λιμάνι είναι ο τόπος «κατοικίας» των εις το νηολόγιό του «εγγεγραμμένων» πλοίων ενώ, από άποψη **Διεθνούς Δικαίου**, τα λιμάνια υπάγονται στην κυριαρχία του παράκτιου κράτους. Σύμφωνα όμως με τη σύμβαση της Γενεύης (1923) και υπό τον όρο της αμοιβαιότητας, θεσπίζεται η αρχή «του απαρακώλυτου της χρήσεως των λιμένων, για τα ξένα πλοία». Η αρχή αυτή, γνωστή και με τη λανθασμένη διατύπωση «αρχή του ανοίγματος των λιμένων», υποχωρεί μόνον όταν, και ενόσω χρόνο η ασφάλεια και λοιπά ζωτικά συμφέροντα του παράκτιου κράτους το απαιτούν. Η αρχή «του απαρακώλυτου της χρήσεως των λιμένων», αφορά στα εμπορικά λιμάνια. Το παράκτιο κράτος έχει δικαίωμα να απαγορεύσει σε οποιοδήποτε πλοίο την είσοδο στους στρατιωτικούς του λιμένες (Τσόγκας, 1993).

Από **μηχανικής απόψεως**, ως λιμάνι μπορεί να νοηθεί ένα τμήμα της θάλασσας κοντά στην ακτή, σε θέση απάνεμη και με βαθύ πυθμένα, που έρχεται σε συνεχή ή περιοδική επαφή με την ανοιχτή θάλασσα και που έχει όλα τα κατάλληλα μέσα και εγκαταστάσεις για να εξυπηρετεί τους σκοπούς των πλοίων (Τσόγκας, 1993).

Σύμφωνα με **επιστημονικές έρευνες** «*λιμένες είναι οι πύλες από τις οποίες τα φορτία και οι επιβάτες μεταφέρονται από/στα πλοία στην/από την ξηρά*». (Goss R., 1990) Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια, σε πιο πρόσφατες έρευνες, παρατηρείται μία στροφή από αυτόν τον μονοδιάστατο ορισμό στην πιο πολυδιάστατη λογική του τμήματος των συνδυασμένων μεταφορών και μιας ευρύτερης εφοδιαστικής αλυσίδας, όπου σύμφωνα με τον ορισμό της **UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development)** οι λιμένες αποτελούν «*χώρους διασύνδεσης μεταξύ διαφορετικών μέσων μεταφοράς και κατά συνέπεια ως κέντρα συνδυασμένων μεταφορών, πρέπει να ενοποιούνται εντός των αλυσίδων logistics για να εκπληρώσουν αποτελεσματικά τις λειτουργίες τους*» (Trujillo, 1999).

Περισσότερο ολοκληρωμένα μπορούμε να ορίσουμε τους λιμένες ως «*τις περιοχές 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 προσθέτουν αξία στο προϊόν*» (Marlow, 2003).

Όπως προαναφέρθηκε, όταν πρωτοεμφανίστηκαν, τα λιμάνια ήταν απλά εδαφικές περιοχές στις όχθες των ποταμών σε μέρη απάνεμα όπου τα πλοία φόρτωναν ή εκφόρτωναν τα φορτία τους. Βασική λειτουργία τους ήταν το καταφύγιο από τους ανέμους και τους κυματισμούς της θάλασσας ενώ από τις πιο περιζήτητες τοποθεσίες για λιμάνια στο παρελθόν ήταν οι μύχοι των ποταμόκοιτων, εκεί όπου χτιζόταν συχνά και η πρώτη γέφυρα της περιοχής.

Στην εξέλιξη και την ανάπτυξη των λιμανιών επέδρασαν πολλοί παράγοντες, οι σπουδαιότεροι από τους οποίους είναι οι κοινωνικοοικονομικοί, οι γεωγραφικοί και οι κλιματολογικοί. Οι γεωγραφικοί παράγοντες, μένουν αμετάβλητοι για πολύ μεγάλες περιόδους, ωστόσο εκείνο που αλλάζει στο χρόνο είναι ο τρόπος που οι γεωγραφικοί παράγοντες επιδρούν στην οικονομική εξέλιξη της ανθρωπότητας. Έτσι, η γεωγραφική θέση κάποιου λιμανιού μπορεί να είναι ευνοϊκή ή δυσμενής, σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες π.χ. ανακάλυψη νέων πηγών πλούτου, δημιουργία νέων θαλάσσιων δρόμων, διάνοιξη διωρύγων (Σουέζ, Παναμά) (Παρδάλη, 1997). Έτσι, τα λιμάνια με ιστορική σειρά χωρίζονται σε:

- Φυσικά λιμάνια
- Παραδοσιακά λιμάνια
- Σύγχρονα λιμάνια
- Σύγχρονους λιμενικούς τερματικούς σταθμούς

Τα **φυσικά λιμάνια** είναι συνήθως όρμοι διαμορφωμένοι από τη φύση, με το απαραίτητο πλάτος και βάθος, όπου μπορούν να καταφύγουν τα πλοία για αγκυροβόληση, όταν αυτό απαιτείται. Ωστόσο, με το πέρασμα του χρόνου το φυσικό λιμάνι εξελίσσεται σε τεχνητό, χάρη σε μια σειρά από έργα υποδομής. Έτσι, ο φυσικός όρμος, με τις ανθρώπινες βελτιώσεις και διευθετήσεις γίνεται τεχνητό λιμάνι. Τα λιμάνια μετατρέπονται σε σημεία συγκέντρωσης κάθε είδους εμπορευμάτων και σταδιακά σχηματίζονται ολόγυρα από αυτά πόλεις με μεγάλη εμπορική δραστηριότητα και σημασία (Παρδάλη, 1997).

Εξαιτίας της ανάγκης που προέκυψε για όλο και μεγαλύτερες προβλήτες και μεγαλύτερα βάρη, είναι η «γένεση» του **παραδοσιακού λιμανιού** το οποίο προέρχεται από μια παράκτια περιοχή, στην οποία έχουν γίνει τεχνητές παρεμβάσεις έτσι ώστε να παρέχεται στα πλοία ασφάλεια κατά την πρόσδεση ή την αναχώρηση. Οι παρεχόμενες υπηρεσίες αφορούν κυρίως το πλοίο, το εμπόρευμα και τον επιβάτη. Τα λιμάνια αυτά



προέκυψαν από τη δημιουργία κέντρων αγοραπωλησιών και εμπορίου. Η βασική λιμενική λειτουργία είναι η φόρτωση και η εκφόρτωση των πλοίων, όπου το λιμάνι κανονίζει την παραλαβή των εμπορευμάτων και την αποστολή των εισαγόμενων εμπορευμάτων με τις χερσαίες μεταφορές στα σημεία που ζητούνται. Αυτό απαιτεί μια συντονισμό στις υπηρεσίες των χερσαίων μεταφορών με τις υπηρεσίες του λιμανιού. Επομένως, για τη σωστή λειτουργία ενός παραδοσιακού λιμένα, απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί η κατασκευή των υποδομών εκείνων που θα στοχεύουν στη διευκόλυνση των παραπάνω λειτουργιών και υπηρεσιών. Τέτοια έργα μπορεί να είναι οι μόλοι ή κυματοθραύστες, οι οποίοι παρεμπιπτόντως αποτελούν και την κυριότερη κατασκευή για τη δημιουργία ενός τεχνητού λιμένα καθώς έχουν προστατευτικό ρόλο χρησιμεύοντας κυρίως στο να ανακόπτουν τους επερχόμενους από την ανοικτή θάλασσα κυματισμούς και με αυτόν τον τρόπο να δημιουργούν πίσω από αυτούς ήρεμα νερά για να είναι δυνατή η εκτέλεση λιμενικών ενεργειών χωρίς εμπόδια. Επιπλέον έργα αποτελούν οι προβλήτες, οι αποβάθρες, οι υδατοφράκτες, οι δεξαμενές, οι κινητές γέφυρες κ.λ.π., έργα τα οποία είναι απαραίτητα διότι βοηθούν το λιμάνι στο να είναι προσβάσιμο και να ανταποκριθεί στον προορισμό του (Παρδάλη, 1997).

Τα **σύγχρονα λιμάνια**, είναι ο συνδυασμός κρίκος ανάμεσα στη θάλασσα και στη χερσαία μεταφορά. Είναι περισσότερο προσανατολισμένα στην εξυπηρέτηση πελατών σε αντίθεση με τους παραδοσιακούς λιμένες και αποτελούν ενεργό κομμάτι της εφοδιαστικής αλυσίδας, προσφέροντας ολοκληρωμένες λύσεις συνδυασμένων μεταφορών. Κύριος ρόλος τους, είναι η παροχή υπηρεσιών με σκοπό τη μείωση του κόστους των λιμενικών υπηρεσιών. Το σύγχρονο λιμάνι δεν αρκείται μόνο στα έργα υποδομής για να λειτουργήσει, αντίθετα χρειάζεται πολυδάπανα έργα ανωδομής και βέβαια συνδέσεις με την ενδοχώρα (Παρδάλη, 1997). Βασική λειτουργία του είναι η μεταφορική και αυτή εκφράζεται σαν:

- Λειτουργία παροχής υπηρεσιών **προς το εμπόρευμα**, με απαραίτητα έργα ανωδομής, όπως είναι οι αποθηκευτικοί χώροι (χερσαίοι χώροι απόθεσης, στεγασμένοι χώροι, αποθήκες και ειδικές εγκαταστάσεις για τη διατήρηση του ευαίσθητου εμπορεύματος).
- Λειτουργία παροχής υπηρεσιών **για τους επιβάτες** και
- Λειτουργία παροχής υπηρεσιών **προς τα πλοία** με πρόσθετες υπηρεσίες, όπως:

- ο πλοηγούς,
- ο ρυμουλκά, ναυαγοσωστικά, πυροσβεστικά πλοία,
- ο δεξαμενές και γεραμούς,
- ο δίκτυο υδροδότησης και πλωτές υδροφόρους,
- ο δίκτυο παροχής καυσίμων,
- ο δίκτυο παροχής ρεύματος και
- ο τηλεπικοινωνιακές συνδέσεις με όλο τον κόσμο

Ως **σύγχρονος λιμενικός τερματικός σταθμός**, νοείται ο τομέας του λιμανιού ο οποίος αποτελείται από μία ή και περισσότερες θέσεις παραβολής που είναι αφιερωμένες στη διαχείριση ενός συγκεκριμένου φορτίου (Παρδάλη, 2001). Τα λιμάνια στη σημερινή εποχή επιτελούν ένα μεγάλο αριθμό λειτουργιών, οι οποίες πέρα από αυτές που αφορούν στην φορτοεκφόρτωση φορτίων και τη διακίνηση επιβατών επεκτείνονται και σε πεδία που σχετίζονται έμμεσα ή και καθόλου στις βασικές λειτουργίες των λιμένων. Στον επιβατικό τομέα τα λιμάνια έχουν εκσυγχρονιστεί παρέχοντας μια ποικιλία υπηρεσιών προς τους επιβάτες και τα πλοία. Όσο αναφορά τους επιβάτες, στα λιμάνια λειτουργούν σύγχρονα επιβατικά τέρμιναλ τα οποία παρέχουν ποικίλες υπηρεσίες. Επίσης, τόσο στον εμπορικό, όσο και στον επιβατικό τομέα, τα λιμάνια παρέχουν σημαντικές υπηρεσίες προς τα πλοία που αφορούν στην παροχή νερού, ρεύματος, καυσίμων και εφοδίων (Παρδάλη, 2007).

## 2.2 ΓΕΝΙΕΣ ΛΙΜΕΝΩΝ

Τα λιμάνια που δραστηριοποιούνται παγκοσμίως, μπορούν να καταταγούν σε τέσσερις γενιές και η κατάταξη τους αυτή βασίζεται σε τρία κριτήρια:

- Τον προγραμματισμό επέκτασης των δραστηριοτήτων ενός λιμένα.
- Την επέκταση των δραστηριοτήτων του λιμένα.
- Την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων του λιμένα και των οργανωτικών του δομών. (Παρδάλη, 2001)

### 2.2.1 ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΩΤΗΣ ΓΕΝΙΑΣ

Μέχρι το 1950, τα λιμάνια αποτελούσαν απλά σημεία πρόσβασης από τη θάλασσα στην ξηρά. Οι κύριες δραστηριότητες που εκτελούνταν στα λιμάνια ήταν η φόρτωση και εκφόρτωση των φορτίων όπως και ο χειρισμός τους στο λιμάνι. Σε πολλά λιμάνια ακόμα και σήμερα αυτές θεωρούνται οι βασικές δραστηριότητες, με αποτέλεσμα να

απομονώνονται από δραστηριότητες μεταφοράς και εμπορίου. Τα λιμάνια αυτά χαρακτηρίζονται από μονοπωλιακή δύναμη και αγνοούν τις ανάγκες των χρηστών (Παρδάλη, 2001).

Η συμμετοχή των ιδιωτών είναι περιορισμένη και έτσι ο δημόσιος τομέας αναλαμβάνει τη χρηματοδότηση των λιμενικών υποδομών. Σε πολλές περιπτώσεις, όταν η ενδοχώρα περιοριζόταν στην περιοχή της πόλης του λιμανιού, ο δήμος αναλάμβανε τη διοίκηση της Λιμενικής Αρχής αλλά και τη χρηματοδότηση της υποδομής. (Παρδάλη, 1997)

Οι διάφοροι φορείς που εμπλέκονται είναι απομονωμένοι, πράγμα που σημαίνει ότι σε εμπορικό επίπεδο, οι ενέργειες δεν πραγματοποιούνται κατόπιν συνεργασίας, αλλά ανεξάρτητα, με αποτέλεσμα η συνολική παραγωγικότητα του λιμανιού να είναι χαμηλή και η διακίνηση του φορτίου πολύ αργή. Αξίζει να σημειωθεί, ότι τα λιμάνια πρώτης γενιάς έχουν ως βασικό κύκλο εργασιών τους τη διαχείριση συμβατικών μη μοναδοποιημένων φορτίων και χύδην φορτίων. (Παρδάλη, 2001)

### 2.2.2 ΛΙΜΑΝΙ ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΓΕΝΙΑΣ

Το λιμάνι δεύτερης γενιάς θεωρείται κέντρο μεταφορικών και εμπορικών υπηρεσιών. Η δραστηριότητά τους επεκτείνεται σε εμπορικές ή και άλλες υπηρεσίες, όπως η συσκευασία ή ακόμα και η τυποποίηση, ενώ παράλληλα οι εγκαταστάσεις τους αρχίζουν να επεκτείνονται προς την ενδοχώρα με στόχο την επίτευξη των παραπάνω (Beresford, 2004).

Τα συγκεκριμένα λιμάνια έκαναν την εμφάνισή τους στα τέλη της δεκαετίας του 1950, περίοδο κατά την οποία επικρατούσε σε παγκόσμιο επίπεδο το Κευνσιανό μοντέλο ανάπτυξης και η οργάνωση της παραγωγής βασιζόταν στο Φορντικό μοντέλο της μαζικής παραγωγής (1945-1980). Η υποδομή των λιμένων θεωρείτο δημόσιο αγαθό που εξυπηρετούσε το κοινό συμφέρον και συνέβαλε στην πρόσβαση των επιχειρήσεων της ενδοχώρας τους σε νέες αγορές. Στο πλαίσιο αυτό, τα λιμάνια αντιμετώπιζονταν ως πόλος για την περιφερειακή αλλά και την εθνική ανάπτυξη και για αυτό το λόγο αντλούσαν κεφάλαια από την κρατική χρηματοδότηση. Σε περίπτωση που μία κυβέρνηση δεν διέθετε τα απαραίτητα κεφάλαια για τη λιμενική υποδομή, τη χρηματοδότηση αναλάμβαναν διεθνείς χρηματοδοτικοί οργανισμοί, όπως η Παγκόσμια Τράπεζα (Παρδάλη, 1997).

Επίσης στα τέλη της δεκαετίας του 1960, εισάγεται η ιδέα της ανάπτυξης των ναυτιλιακών βιομηχανικών περιοχών (ΝΑ.ΒΙ.ΠΕ., Maritime Industry Development Areas - MIDA). Η ανάπτυξη αυτών των περιοχών οφείλεται:

- στην αύξηση των βιομηχανιών πετρελαίου, σιδήρου και χάλυβα,
- στην ανάγκη για όλο και περισσότερες ποσότητες πρώτων υλών και
- στην απαίτηση η θαλάσσια μεταφορά να γίνεται με όσο το δυνατόν μεγαλύτερα πλοία, ώστε να επιτυγχάνονται οικονομίες κλίμακας (Παρδάλη, 2005).

Οι νέες αυτές παραθαλάσσιες περιοχές βιομηχανικής ανάπτυξης, συσχετίστηκαν με τις επαναστατικές αλλαγές στη θαλάσσια μεταφορά, όπως η σταδιακή αύξηση στη χρήση των εμπορευματοκιβωτίων τόσο στις θαλάσσιες όσο και στις χερσαίες μεταφορές, η υιοθέτηση των πλοίων VLCC (Very Large Crude Carriers)<sup>1</sup> και ULCC (Ultra Large Crude Carriers)<sup>2</sup>, καθώς και στον γιγαντισμό των πλοίων μεταφοράς των χύδην ξηρών φορτίων. Για αυτούς τους λόγους, βασικές προϋποθέσεις για την ανάπτυξη των ΝΑ.ΒΙ.ΠΕ. είναι τα βαθιά νερά, οι μεγάλες εκτάσεις αποθήκευσης, ο χώρος για την εγκατάσταση των εργοστασίων και το καλά οργανωμένο χερσαίο μεταφορικό σύστημα που υπάρχει (Παρδάλη, 2005).

### 2.2.3 ΛΙΜΑΝΙ ΤΡΙΤΗΣ ΓΕΝΙΑΣ

Τα λιμάνια τρίτης γενιάς, έκαναν την εμφάνισή τους στη δεκαετία του 1980. Τα λιμάνια αυτά αναπτύχθηκαν λόγω της ευρείας χρήσης των εμπορευματοκιβωτίων και των συνδυασμένων μεταφορών σε μεγάλη κλίμακα παγκοσμίως. Η λογική οργάνωσή τους είναι τελείως διαφορετική από αυτή των λιμένων πρώτης και δεύτερης γενιάς. Το λιμάνι αυτό θεωρείται ένας δυναμικός κόμβος στο παγκόσμιο δίκτυο παραγωγής και κατανάλωσης και προσαρμόζονται στις σύγχρονες απαιτήσεις για ενεργό συμμετοχή στις εξελίξεις του διεθνούς εμπορίου. Τα σύγχρονα λιμάνια μετατρέπονται σε επιχειρηματικούς - μεταφορικούς κόμβους, αποτελώντας κομμάτι μίας παγκόσμιας εφοδιαστικής αλυσίδας (Παρδάλη, 2005).

Η βασική λειτουργία του παραδοσιακού λιμανιού, δηλαδή αυτή της διαχείρισης του φορτίου, παραμένει ακόμα και σήμερα κύριο χαρακτηριστικό του λιμένος. Η μόνη

<sup>1</sup> Η μεταφορική ικανότητα των πλοίων VLCC κυμαίνεται μεταξύ των 180,000 και 320,000 τόνων.

<sup>2</sup> Τα πλοία ULCC, είναι τα μεγαλύτερα στον κόσμο με μεταφορική ικανότητα περισσότερο από 320,000 τόνων. Τα ULCC ή σούπερ τάνκερ χρησιμοποιούνται κυρίως για την μεταφορά αργού πετρελαίου από την Μέση Ανατολή προς την Ευρώπη, την Ασία και την βόρειο Αμερική.

αλλά σημαντική διαφορά είναι ότι οι υπηρεσίες διαχείρισης των φορτίων, πραγματοποιούνται μέσω εκσυγχρονισμένου εξοπλισμού και ενός συστήματος διαχείρισης που βασίζεται στην τεχνολογία της ηλεκτρονικής πληροφόρησης (Παρδάλη, 2005).

Η προστασία του περιβάλλοντος σήμερα είναι απαραίτητη για τα λιμάνια περισσότερο από ποτέ. Τα πλοία και τα φορτία αποτέλεσαν για πολλά χρόνια πηγές ρύπανσης της περιοχής του λιμένος. Τα τελευταία χρόνια τα προβλήματα αυτά έχουν αυξηθεί σε τέτοιο βαθμό που απαιτείται πρωτίστως η σωστή διαχείριση των λιμένων με έμφαση στην προστασία του περιβάλλοντος (Παρδάλη, 2005). Τα λιμάνια της τρίτης γενιάς προσπαθώντας να ξεπεράσουν τις γραφειοκρατικές αγκυλώσεις και να είναι αποτελεσματικά, στοχεύουν:

- στην υιοθέτηση απλών και κατανοητών, για τον συναλλασσόμενο, εγγράφων, αλλά και στη χρήση της μηχανογράφησης,
- στη συμμόρφωση με τους διεθνείς κανονισμούς ποιότητας και ασφάλειας και
- στην παροχή εργασίας.

Ένα λιμάνι τρίτης γενιάς μπορεί να παρέχει όλες τις απαραίτητες εμπορικές υπηρεσίες για τους άμεσους και έμμεσους χρήστες του. Σε πολλά λιμάνια παρατηρούνται, τραπεζικές, ασφαλιστικές, νομικές και τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες να έχουν αναπτυχθεί δραστικά. Στα λιμάνια τρίτης γενιάς ενσωματώνονται πλέον όλα τα χαρακτηριστικά των υπηρεσιών διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας, με αποτέλεσμα η δραστηριότητα της διανομής, η οποία όχι μόνο εμπεριέχει την αποθήκευση και τη μεταφορά αλλά χρειάζεται πλέον να "υποστηρίζεται" και από τις απαραίτητες εμπορικές υπηρεσίες, διότι αυτό αποτελεί μία δραστηριότητα με προστιθέμενη αξία για τον χρήστη των λιμενικών υπηρεσιών (Παρδάλη, 2005).

#### 2.2.4 ΛΙΜΑΝΙ ΤΕΤΑΡΤΗΣ ΓΕΝΙΑΣ

Οι Raichao και Marlow, αλλά και άλλοι μελετητές, θέλοντας να αποτυπώσουν την εξέλιξη που επέφεραν οι συνεχείς αλλαγές στη σύγχρονη λιμενική βιομηχανία, αποδίδουν τον ορισμό «λιμάνια τέταρτης γενιάς» στους λιμένες που προσαρμόστηκαν και έγιναν περισσότερο "ευέλικτοι" από το 2000 και μετά. Σε αυτή τη γενιά μπορούν να ενταχθούν τα λιμάνια εκείνα, που έχοντας αξιοποιήσει τις νέες τεχνολογίες και ακολουθήσει τις εξελίξεις στον κλάδο των Logistics, αναπτύσσουν συνεργασίες με άλλα

λιμάνια για την πραγματοποίηση κοινών δράσεων συμπληρωματικού χαρακτήρα. Βασικές προϋποθέσεις των λιμανιών τέταρτης γενιάς είναι η πλήρης αυτοματοποίηση της λειτουργίας των τερματικών σταθμών και η λειτουργία τους ως τμήματα ενός ολοκληρωμένου συστήματος εφοδιαστικής αλυσίδας (Marlow, 2003).

Παράδειγμα λειτουργίας λιμένων τέταρτης γενιάς αποτελεί η περίπτωση της συγχώνευσης των τερματικών σταθμών του λιμένα της Κοπεγχάγης στη Δανία με τον λιμένα του Μάλμε στη Σουηδία. Οι δύο αυτοί λιμένες, συνένωσαν τις δυνάμεις τους, κρίνοντας τη συγχώνευση ως την καλύτερη δυνατή στρατηγική που θα τους επέτρεπε να παραμείνουν ανταγωνιστικοί μετά την κατασκευή αρτηρίας για τη χερσαία σύνδεση των δύο χωρών. Στο νέο σχήμα που προέκυψε δημιουργήθηκαν κοινές υπηρεσίες που επέτρεψαν την επίτευξη οικονομιών κλίμακας, τη μείωση των τιμών των παρεχόμενων υπηρεσιών και την προσφορά υπηρεσιών υψηλής ποιότητας. Ένα ακόμη παράδειγμα κοινοπραξίας το οποίο αναφέρεται στους λιμένες τέταρτης γενιάς, είναι εκείνο της Eurogate, η οποία συνέστη από κοινού από το τμήμα εμπορευματοκιβωτίων της εταιρείας BLG με έδρα τη Βρέμη και από την εταιρεία διαχείρισης του τερματικού σταθμού Eurokaί στο λιμένα του Αμβούργου (Marlow, 2003).

Πίνακας 1: Διάκριση λιμένων σε γενιές και χαρακτηριστικά τους

ΛΙΜΑΝΙΑ	1 <sup>ης</sup> ΓΕΝΙΑΣ	2 <sup>ης</sup> ΓΕΝΙΑΣ	3 <sup>ης</sup> ΓΕΝΙΑΣ	4 <sup>ης</sup> ΓΕΝΙΑΣ
<b>Περίοδος Ανάπτυξης</b>	Πριν το 1950	Μετά το 1950	Μετά το 1980	Μετά το 2000
<b>Συμπεριφορά</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συντηρητική</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επεκτατική</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εμπορικά προσανατολισμένα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κέντρα logistics</li> </ul>
<b>Στρατηγική ανάπτυξης</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αποβάθρα και λιμενική περιοχή μπροστά στο νερό</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μεταφορικό, βιομηχανικό και εμπορικό κέντρο</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κέντρο μεταφορών &amp; πλατφόρμα logistics</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δίκτυα και Συνεργασία Λιμένων για κοινές δραστηριότητες</li> <li>• Ανάπτυξη ρόλου στη λιμενική κοινότητα</li> </ul>
<b>Χαρακτηριστικά &amp; δραστηριότητες</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Φορτοεκφορτώσεις</li> <li>• Αποθήκευση</li> <li>• Πλοήγηση</li> <li>• Προβλήτες</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μεταποίηση Φορτίου</li> <li>• Εμπορικές &amp; ναυτιλιακές υπηρεσίες</li> <li>• Επέκταση λιμενικού χώρου</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διανομή φορτίου</li> <li>• Διανομή πληροφοριών</li> <li>• Δραστηριότητες logistics</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Λιμένας ως ολοκληρωμένο σύστημα logistics</li> </ul>

Πηγή: Χλωμούδης, 2011; Ιδία επεξεργασία

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΔΙΑΡΘΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΙΜΕΝΩΝ

#### 3.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΩΝ ΛΙΜΕΝΩΝ

Τα λιμάνια, έχουν πλέον μεταβληθεί σε κέντρα μεταφορικών και εμπορικών υπηρεσιών, με αποτέλεσμα να αποτελούν βασικούς πυλώνες ενίσχυσης της παραγωγής και της κατανάλωσης. Οι λειτουργίες τους, ως κόμβοι μεταφοράς επιβατών και φορτίων διακρίνονται από μια ποικιλία και από μια πολυπλοκότητα. Πιο συγκεκριμένα, στη σημερινή εποχή της ποικιλίας που υπάρχει στις μεταφορές και της αυξημένης σημασίας του παράγοντα χρόνου στον τομέα του παγκόσμιου εμπορίου, τα σύγχρονα λιμάνια τείνουν να μετατραπούν σε «ναυτιλιακά κέντρα μιας στάσης», επιτρέποντας έτσι τη διεξαγωγή πλήθους δραστηριοτήτων όπως η διανομή, η αποθήκευση και γενικότερα η διαχείριση του φορτίου, η τροφοδοσία των πλοίων κ.α. (Χλωμούδης, 2001).

Για την εύρυθμη και αποδοτική λειτουργία των λιμένων, θα πρέπει να πληρούνται μια σειρά από στοιχειώδεις προϋποθέσεις, οι οποίες ποικίλουν από λιμένα σε λιμένα, ανάλογα με το είδος και τον όγκο των λειτουργιών που προσφέρει ο καθένας. Αναμφίβολα υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός παραγόντων που δύνανται να επηρεάσουν τη βελτίωση των λιμενικών λειτουργιών, ωστόσο τα κυριότερα χαρακτηριστικά προσδιορισμού της ποιότητας των υπηρεσιών που προσφέρει ένα λιμάνι, αποτελούν η ταχύτητα, η ασφάλεια, η ευελιξία και το χαμηλό κόστος (Παρδάλη, 2001). Επομένως, οι σημαντικότερες λειτουργίες που αφορούν και επιτελούν τα λιμάνια θα μπορούσαν να συγκεντρωθούν παρακάτω και αφορούν τη:

- προστασία των πλοίων από καιρικά φαινόμενα,
- διαχείριση των εμπορευμάτων και των επιβατών,
- διευκόλυνση των δραστηριοτήτων των πλοίων και
- λειτουργία του τερματικού σταθμού ως μέρους της μεταφορικής αλυσίδας (Παρδάλη, 2001).



Επιπλέον, υπάρχουν και ορισμένα ελάχιστα κριτήρια στις υπηρεσίες και τις υποδομές που απαιτούνται για την ικανοποιητική λειτουργία ενός λιμένα και τα οποία προϋποθέτουν την ύπαρξη μιας σειράς βασικών έργων, υποδομών και μηχανικού εξοπλισμού που αφορούν κυρίως:

1. Στην εξυπηρέτηση των πλοίων, με έργα όπως:

- οι εκβαθύνσεις,
- οι διαμορφώσεις του βυθού,
- η κατασκευή λιμενοβραχιόνων,
- η συντήρηση των προβλητών
- η ηλεκτρονική πληροφόρηση κ.α., με στόχο την ασφαλή και λειτουργική προσόρμιση τους, προσφέροντας υπηρεσίες όπως η ρυμούλκηση, η πλοήγηση, η διαδικασία τροφοδοσίας και προμήθειας των πλοίων, η διαχείριση του φορτίου (φόρτωση – εκφόρτωση – αποθήκευση) κ.α. (Παρδάλη, 1997; Μυλωνόπουλος, 2004).

2. Στην εξυπηρέτηση του φορτίου, με έργα όπως:

- η κατασκευή αποθηκών,
- η ύπαρξη terminal,
- η κατασκευή ειδικών εγκαταστάσεων με σωληνώσεις και αγωγούς στον προβλήτα αλλά και μέσα στη θάλασσα για την μεταφορά υγρών φορτίων,
- η προμήθεια γερανοφόρων οχημάτων και εκφορτωτών,
- η ύπαρξη εγκαταστάσεων για την φιλοξενία των πλοίων κ.α. με στόχο τη μεταφορά και την αποθήκευση φορτίων είτε αυτά είναι εμπορεύματα, είτε συμβατικά ή τέλος υγρά φορτία (Παρδάλη, 1997; Μυλωνόπουλος, 2004).

3. Στην εξυπηρέτηση των επιβατών, με έργα όπως:

- η ύπαρξη σταθμού επιβατών με αίθουσες αναμονής, εστιατορίων, καφετεριών και τουαλετών,
- η λειτουργία ανταλλακτηρίων συναλλάγματος και καταστημάτων αφορολογήτων ειδών καθώς επίσης και

- η ύπαρξη επαρκών χώρων στάθμευσης τουριστικών λεωφορείων και ιδιωτικών αυτοκινήτων, που έχουν ως στόχο τη διευκόλυνση και εξυπηρέτηση του επιβατικού κοινού (Παρδάλη, 1997; Μυλωνόπουλος, 2004).
4. Στα μεταφορικά δίκτυα, με έργα που αποσκοπούν στην ομαλή και ασφαλή προσπέλαση του λιμένα, όπως:
- η ύπαρξη ενός ασφαλούς οδικού δικτύου για την κίνηση των τροχοφόρων,
  - η συντήρηση των γραμμών όταν το λιμάνι προσεγγίζεται και από τρένα,
  - η ύπαρξη σήμανσης κ.α. (Παρδάλη, 1997; Μυλωνόπουλος, 2004).
5. Στο ανθρώπινο δυναμικό, με έργα και υποδομές τα οποία σχετίζονται με τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας και της απόδοσης των εργαζομένων στο λιμένα, όπως:
- κατάλληλες κτιριακές εγκαταστάσεις, σύγχρονη και όταν χρειάζεται εξειδικευμένη τεχνολογική υποδομή,
  - προσφορά συνεχούς επαγγελματικής κατάρτισης,
  - υπεύθυνα μέτρα ασφαλείας κ.α. (Παρδάλη, 1997; Μυλωνόπουλος, 2004).
6. Στους ελεγκτικούς μηχανισμούς, μια κατηγορία η οποία συναντάται κυρίως στα λιμάνια τα οποία αποτελούν πύλες εισόδου και εξόδου της χώρας χωροθέτησής τους (π.χ. Λιμάνι Ηγουμενίτσας, Πατρών, Ηρακλείου, Καβάλας, Χανίων κ.λ.π). Για την ασφαλή μεταφορά τόσο των επιβατών όσο και των εμπορευμάτων το λιμάνι θα πρέπει να διαθέτει την υποδομή ώστε να λειτουργούν σε αυτό κρατικές υγειονομικές, αστυνομικές και τελωνειακές υπηρεσίες (Παρδάλη, 1997; Μυλωνόπουλος, 2004).
7. Στις υποστηρικτικές ναυτιλιακές υπηρεσίες. Γύρω από κάθε λιμάνι αναπτύσσεται ένας πολύ ικανός αριθμός ναυτιλιακών υπηρεσιών με ποικίλες κατευθύνσεις που σε αρκετές περιπτώσεις μπορεί να χαρακτηριστεί ως ένας οικονομικός μικρόκοσμος. Οι οικονομίες κλίμακας συντελούν στην δημιουργία επιχειρήσεων οι οποίες προσφέρουν υπηρεσίες, είτε προς φυσικά πρόσωπα (πλοιοκτήτες, ναυτικούς, επιβάτες, μεταφορείς), είτε προς τα πλοία (πλοήγηση ρυμούλκηση

κ.α.), είτε τέλος υπηρεσίες οργάνωσης της μεταφορικής διαδικασίας (Logistics) (Παρδάλη, 1997; Μυλωνόπουλος, 2004).

### 3.2 ΤΥΠΟΙ ΦΟΡΤΙΩΝ ΣΤΙΣ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Πράγματι, υπάρχει μεγάλη ποικιλομορφία στους τύπους φορτίων και γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να υπάρξει μια σχετική ευελιξία στους διαφόρους τύπους μεταφοράς αυτών. Ορισμένα φορτία απαιτούν τακτικά δρομολόγια για να φορτοεκφορτωθούν σε χύδην κατάσταση, ενώ άλλα απαιτούν πολύ προσεκτικούς χειρισμούς στη συσκευασία και στη μεταφορά τους, εξαιτίας και της φύσης τους (fragile). Τα φορτία αυτά, μεταφέρονται είτε συσκευασμένα και μοναδοποιημένα σε κούτες «boxes», σάκους «big bags», παλέτες «pallets» και εμπορευματοκιβώτια «containers», είτε χωρίς συσκευασία «loose cargo» (Γεωργικόπουλος & Καραγιάννης & Σπάθη, 2010).

Αρχικά, ο Stopford (2009) έθεσε ως θεμέλιο του διαχωρισμού της παγκόσμιας ναυτιλιακής αγοράς, το μέγεθος της κάθε ανεξάρτητης παρτίδας που μεταφέρεται στους δύο μεγάλους ναυτιλιακούς κλάδους, την «bulk» και την «liner». Ως «bulk cargo», θεωρείται κάθε παρτίδα φορτίου η οποία είναι αρκετή ώστε να μπορεί να συμπληρώσει από μόνη της τη χωρητικότητα ενός πλοίου η ενός τμήματος αυτού, ενώ αντίθετα, ως «general cargo», θεωρείται κάθε παρτίδα φορτίου η οποία δεν είναι ικανή από μόνη της να συμπληρώσει τη χωρητικότητα ενός πλοίου ή ενός σαφώς καθορισμένου τμήματος αυτού, οπότε γι' αυτό το λόγο μεταφέρεται ταυτόχρονα και με το ίδιο μέσο με άλλες παρτίδες εμπορευμάτων (Groupage). Τέλος, για τη μεταφορά του χύδην φορτίου «bulk cargo» μπορεί να ναυλωθεί ολόκληρο πλοίο, σύμφωνα πάντα με τις απαιτήσεις και το χρονοδιάγραμμα που εξυπηρετεί το ναυλωτή, ενώ η μεταφορά του γενικού φορτίου «general cargo» γίνεται με πλοία τακτικών γραμμών «liner shipping», επίσης σύμφωνα με τον προγραμματισμό και το χρονοδιάγραμμα των ναυτιλιακών εταιριών που εξυπηρετούν τις γραμμές αυτές (Παρδάλη, 1997; Γεωργικόπουλος, Καραγιάννης, Σπάθη, 2010).

Τα χύδην φορτία «bulk cargo» μεταφέρονται συνήθως σε παρτίδες, όπως προαναφέρθηκε, ξεπερνούν πάντα τους 2000 – 3000 τόνους και διακρίνονται σε τέσσερις (4) κατηγορίες:

- Τα **υγρά χύδην φορτία «liquid bulks»**, που περιλαμβάνουν τα φορτία που μπορούν να μεταφερθούν σε χύδην μορφή με δεξαμενόπλοια. Τα κυριότερα είναι το αργό πετρέλαιο και τα προϊόντα του, όπως επίσης και τα διάφορα χημικά, ενώ

το μέγεθος της κάθε παρτίδας μπορεί να ξεκινάει από τους χίλιους (1000) τόνους και να ξεπερνά τους πεντακόσιους χιλιάδες (500.000) τόνους, στην περίπτωση του αργού πετρελαίου (Παρδάλη, 2001; Γεωργικόπουλος, Καραγιάννης, Σπάθη, 2010).

- Τα **πέντε κύρια χύδην ξηρά φορτία «five major bulks»**, τα οποία είναι, τα σιδηρομεταλλεύματα, ο άνθρακας, ο βωξίτης, τα φώσφατα και τα σιτηρά και μεταφέρονται συνήθως από συμβατικά «bulk carriers» και σπανιότερα από «tweendeckers»<sup>3</sup> (Παρδάλη, 2001; Γεωργικόπουλος, Καραγιάννης, Σπάθη, 2010).
- Τα **δευτερεύοντα χύδην ξηρά φορτία «minor bulks»**, που καλύπτουν ένα ευρύτερο φάσμα χύδην φορτίων, τα οποία είναι ο χάλυβας, το τσιμέντο, η ξυλεία κ.α. (Παρδάλη, 2001; Γεωργικόπουλος, Καραγιάννης, Σπάθη, 2010).
- Τα **εξειδικευμένα χύδην ξηρά φορτία «specialized bulk cargos»**, που αποτελούνται από εμπορεύματα τα οποία απαιτούν ειδική μεταχείριση κατά την αποθήκευση, τη στοιβασία ή τη φόρτωσή τους (Παρδάλη, 2001; Γεωργικόπουλος, Καραγιάννης, Σπάθη, 2010).

Το γενικό φορτίο «general cargo» αποτελείται συνήθως από παρτίδες που συνήθως είναι λιγότερες των 2000 – 3000 τόνων και οι οποίες, όπως προαναφέρθηκε, δεν αρκούν για να συμπληρώσουν τη χωρητικότητα ενός πλοίου ή μέρους αυτού. Ωστόσο, εξαιτίας της ποικιλομορφίας και του μεγάλου αριθμού των γενικών φορτίων, η διάκρισή τους γίνεται με βάση τον χειρισμό και τη φόρτωσή τους. Έτσι, προκύπτουν οι παρακάτω επτά (7) κατηγορίες γενικών φορτίων:

- Το **μη μοναδοποιημένο ή χαλαρό φορτίο «loose – break bulk cargo»**, που περιλαμβάνει ξεχωριστά αντικείμενα τα οποία στοιβάζονται και φορτοεκφορτώνονται ως ανεξάρτητες παρτίδες. Στο παρελθόν όλα τα γενικά φορτία ανήκαν στη συγκεκριμένη κατηγορία.
- Το **σαμπανιασμένο φορτίο «pre-slung cargo»**, το οποίο αποτελείται από μικρά σχετικά κομμάτια, όπως ξυλεία, τα οποία δένονται μεταξύ τους για να σχηματίσουν ομαδοποιημένα φορτία ή παρτίδες ιδίου μεγέθους.
- Τα **φορτία σε παλέτες «palletized cargo»**, τα οποία αποσκοπούν στο να είναι

<sup>3</sup> Το «Tweendeckers» είναι πλοία γενικού φορτίου με δύο ή μερικές φορές τρία καταστρώματα. Το άνω κατάστρωμα ονομάζεται κύριο κατάστρωμα ή κατάστρωμα και το επόμενο χαμηλότερο κατάστρωμα είναι το κατάστρωμα.

εύκολος ο χειρισμός και η στοιβασία αυτών με τη χρήση των παλετών, οι οποίες στην πλειοψηφία τους είναι ξύλινες, αλλά υπάρχουν και χαλύβδινες, αλουμιένιες ή από πλαστικό. Εκτός από αυτές όμως, υπάρχουν και άλλα είδη παλετών με περισσότερο εξειδικευμένες χρήσεις, όπως:

- Πτερωτές παλέτες «wing pallets»
  - Παλέτες σκελετοί «skeleton pallets»
  - Ενισχυμένες παλέτες «stevedore's pallets»
  - Παλέτες μιας χρήσης «expendable pallets»
  - Παλέτες χωροδουκτίωμα «post pallets»
  - Παλέτες κουτιά «box pallets»
  - Χάρτινες παλέτες «paper pallets»
- Τα **βαρέα και δύσχηστα φορτία «heavy and awkward cargo»**, τα οποία είναι βαριά και ογκώδη φορτία που είναι δύσκολα στη φόρτωση και στη στοιβασία τους.
  - Το **μεταφερόμενο σε ψυγεία φορτίο «refrigerated cargo»**, αναφέρεται σε ευπαθή προϊόντα που μεταφέρονται σε συνθήκες ψύξης ή κατάψυξης με ειδικά διαμορφωμένα πλοία – ψυγεία ή εμπορευματοκιβώτια – ψυγεία.
  - Το **υγρό γενικό φορτίο «liquid cargo»**, το οποίο έχει να κάνει συνήθως με μικρές σχετικά παρτίδες υγρού φορτίου, το οποίο μεταφέρεται σε δεξαμενές, δοχεία ή βαρέλια.
  - Το **κιβωτοποιημένο ή σε εμπορευματοκιβώτιο φορτίο «containerized cargo»**, έχει να κάνει με τυποποιημένα και σταθερών διαστάσεων κιβώτια, τα οποία φορτώνονται με διάφορα φορτία. Οι συνήθεις διαστάσεις των εμπορευματοκιβωτίων είναι 8,5 πόδια ύψος και 20, 30 ή 40 πόδια μήκος. (Παρδάλη, 2001; Γεωργικόπουλος, Καραγιάννης, Σπάθη, 2010).

Σύμφωνα με τον Mandryk (2009), θεωρείται ότι το γενικό φορτίο μαζί με το φορτίο που διακινείται με εμπορευματοκιβώτια, αντιστοιχεί στο 20% του συνολικού παγκόσμιου όγκου διακίνησης αλλά και στο περισσότερο από 70% της συνολικής αξίας του διακινούμενου θαλάσσιου φορτίου.

Σε αυτό το σημείο, κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί το «φαινόμενο της εμπορευματοκιβωτιοποίησης», για το οποίο γίνεται λόγος για πρώτη φορά σαν ιδέα στη

ναυτιλιακή αγορά και ειδικότερα στο τομέα της μεταφοράς φορτίων, το 1956, από τη Sea Land, μια αμερικανική εταιρεία, αλλά στην ουσία ξεκίνησε τη λειτουργία του στις 23 Απριλίου του 1966 με την πρώτη γραμμή εξυπηρέτησης εμπορευματοκιβωτίων, η οποία είχε και καλύτερα αποτελέσματα από τα αναμενόμενα για εκείνη την εποχή. Αρχικά, τα πλοία μεταφοράς Ε/Κ ήταν μεταποιημένα πλοία μεταφοράς χύδην φορτίων, ενώ τα πρώτα εξειδικευμένα πλοία άρχισαν να παραδίδονται το 1968 και σύντομα η εμπορευματοκιβωτιοποίηση άρχισε να επεκτείνεται τόσο στη ναυτιλιακή όσο και σε όλους τους τύπους των μεταφορών. (Levinson, 2006). Παρόλο αυτά, εξαιτίας της αυξανόμενης ζήτησης για μεταφορά με Ε/Κ, έχουν κατασκευαστεί διάφορες παραλλαγές τους, με σκοπό να εξυπηρετούν την συνεχή ζήτηση. Σύμφωνα και με τον Singla (2009), μερικοί από τους πιο δημοφιλείς τύπους Ε/Κ που εμφανίζονται, είναι οι παρακάτω:

- Εμπορευματοκιβώτιο ξηρού φορτίου «Dry Storage container»
- Επίπεδο εμπορευματοκιβώτιο «Flat Rack container»
- Εμπορευματοκιβώτιο χωρίς οροφή «Open Top container»
- Εμπορευματοκιβώτιο τούνελ «Tunnel container»
- Εμπορευματοκιβώτιο με ανοιχτή θύρα κατά μήκος «Open Side Storage container»
- Εμπορευματοκιβώτιο διπλής εισόδου «Double Doors container»
- Εμπορευματοκιβώτια ψυγεία «Refrigerated ISO containers»
- Θερμομονωμένα εμπορευματοκιβώτια «Insulated or Thermal containers»
- Δεξαμενές «Tanks»
- Πτυσσόμενο εμπορευματοκιβώτιο αποθήκευσης φορτίου «Cargo Storage Roll container»
- Εμπορευματοκιβώτια μισού ύψους «Half height containers»
- Εμπορευματοκιβώτια μεταφοράς οχημάτων «Car Carriers»
- Εμπορευματοκιβώτια ενδιάμεσης χύδην μεταφοράς «Intermediate Bulk Shift containers»
- Βαρέλια «Drums»
- Εμπορευματοκιβώτια ειδικού σκοπού «Special Purpose containers»
- Ευέλικτα φέροντα στοιχεία «Swap Bodies»

Επιπλέον, ο γερμανικός οργανισμός Transport Information Service δίνει ακόμα τρία

μοντέλα Ε/Κ:

- Εμπορευματοκιβώτια με μεγάλο ύψος «High – cube containers»
- Πλατφόρμες «Platforms – Plats»
- Εμπορευματοκιβώτια με σκληρή αφαιρούμενη οροφή «Hard – top containers»

Η παγκόσμια διακίνηση Ε/Κ αυξήθηκε από 36 εκατομμύρια TEUs<sup>4</sup> το 1980, σε 88 εκατομμύρια TEUs το 1990, στα 535 εκατομμύρια TEUs το 2008 και τέλος στα 702 εκατομμύρια το 2016. (Τσιταμπάνης, 2013; Worldbank, 2016)

Όπως μπορεί κανείς να διαπιστώσει στο παρακάτω διάγραμμα, η παγκόσμια διακίνηση Ε/Κ εκτοξεύθηκε τα τελευταία χρόνια και παρουσιάζει μόνιμα ανοδική τάση, με μόνη εξαίρεση το 2009, όπου εξαιτίας της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης, εμφανίστηκε μείωση κατά 9,73% από την αντίστοιχη του 2008, όταν για την περίοδο 1990-2008 ο μέσος ρυθμός ανάπτυξης ξεπερνούσε το 10%. Περίπου το 60% της παγκόσμιας θαλάσσιας κίνησης αφορά σε φορτωμένα με εμπορεύματα containers, ενώ περίπου στο 15% κυμαίνεται η διακίνηση των κενών. Το υπόλοιπο 25% αφορά τα transshipment φορτία, δηλαδή τη διακίνηση σε ενδιάμεσα λιμάνια – σταθμούς μέχρι να επαναφορτωθούν προς τον τελικό τους προορισμό.

Διάγραμμα 1: Παγκόσμια διακίνηση Ε/Κ σε εκατομμύρια TEUs για την περίοδο 2000 - 2016



Πηγή: worldbank.org

<sup>4</sup> Η διακίνηση των Ε/Κ μετράται σε ισοδύναμες μονάδες 20 – ποδων Ε/Κ (Twenty-foot Equivalent Unit), ονομάζεται TEU και αντιστοιχεί περίπου στο 62% του υπόλοιπου παγκόσμιου γενικού φορτίου των 2,3 δισεκατομμυρίων

### 3.3 ΤΥΠΟΙ ΠΛΟΙΩΝ ΣΤΙΣ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Αρχικά, δεν υπήρχε εμφανής διαχωρισμός στα πλοία, αλλά τα θεωρούνταν ως ένα πλεούμενο που μπορεί να μεταφέρει φορτίο στη θάλασσα. Ωστόσο, με την πάροδο των ετών, έγινε εμφανής η ανάγκη για τον διαχωρισμό τους, με σκοπό τη διευκόλυνση της λειτουργίας της παγκόσμιας ναυτιλίας. Έτσι, τα πλοία, ανάλογα με το είδος μεταφοράς τους αλλά και τον προορισμό τους, χωρίζονται σε 4 μεγάλες κατηγορίες:

1. **Φορτηγά Πλοία (Cargo Ships)**, τα οποία είναι πλοία που μεταφέρουν κάθε είδους φορτίο και χωρίζονται στα:
  - Φορτηγά Πλοία Ξηρών Φορτίων, τα οποία διακρίνονται σε πλοία μεταφοράς χύδην ομοειδών φορτίων (bulk carriers) (ζάχαρη, σιτάρι κλπ.) και σε πλοία μεταφοράς γενικών φορτίων (general cargo) (e-nautilia.gr).
  - Φορτηγά Πλοία Υγρών Φορτίων, τα οποία διαθέτουν δεξαμενές στις οποίες, ανάλογα και με τον τύπο τους, φορτώνουν αργό πετρέλαιο, βενζίνη, νάφθα κλπ. Στα παραπάνω πλοία περιλαμβάνονται και τα πλοία μεταφοράς υγροποιημένου αερίου πετρελαίου (Liquefied Petroleum Gases – LPG) και τα πλοία μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου (Liquefied Natural Gases – LNG) (e-nautilia.gr).
  - Φορτηγά Πλοία Συνδυασμένων Μεταφορών, τα οποία είναι πλοία μεταφοράς εναλλακτικά υγρών και χύδην φορτίων και διακρίνονται σε δύο κατηγορίες, τα Ore/ Bulk/ Oil carriers – O.B.O. και τα Ore/ Oil carriers (e-nautilia.gr).
2. **Επιβατηγά Πλοία (Passenger Ships)**, τα οποία είναι πλοία που μεταφέρουν επιβάτες και υπό προϋποθέσεις, φορτία και οχήματα και χωρίζονται στα:
  - Επιβατηγά της Ακτοπλοΐας
  - Κρουαζιερόπλοια
  - Υπερωκεάνια Πλοία (e-nautilia.gr).



3. **Πλοία Ειδικού Προορισμού**, τα οποία δημιουργήθηκαν λόγω της ανάγκης για γρήγορες μεταφορές ή λόγω της εξέλιξης της τεχνολογίας, και χωρίζονται στα:

- Πλοία Ψυγεία (Refrigerated ship)
- Αλιευτικά Πλοία (Fishing boat)
- Ωκεανογραφικά Πλοία (Oceanographic ships)
- Πλοία Τοποθέτησης Καλωδίων (Cable ships)
- Εκπαιδευτικά Πλοία (Training ships)
- Μετεωρολογικά Πλοία (Meteorological ships) (e-nautilia.gr).

4. **Πλοία Βοηθητικής Ναυτιλίας**, τα οποία είναι πλοία και πλωτά ναυπηγήματα που κατασκευάστηκαν, είτε για να χρησιμοποιούνται σε συγκεκριμένες περιοχές, είτε για να εξυπηρετούν τις ανάγκες και τις λειτουργίες των πλοίων των άλλων κατηγοριών και χωρίζονται στα:

- Παγοθραυστικά Πλοία (Icebreakers)
- Ρυμουλκά Πλοία (Tug boats)
- Πλοία Βυθοκόροι (Dredges)
- Πλοηγίδες (Pilot boats)
- Φαρόπλοια (Light vessels)
- Πλωτοί Γερανοί (Floating Derricks)
- Ναυαγοσωστικά Πλοία (Salvage Boats) (e-nautilia.gr).

Τώρα, για τα πλοία που μεταφέρουν Ε/Κ, αυτά χωρίζονται επίσης σε 4 κατηγορίες, ανάλογα με το μέγεθος και την χωρητικότητα του καθενός σε:

1. **Mother Vessels**, τα οποία είναι τα πλοία μεγάλης χωρητικότητας 800 – 8000 TEUs που προσεγγίζουν συνήθως μεγάλα λιμάνια με αντίστοιχη εμπορευματική κίνηση και μικρότερα λιμάνια στρατηγικής σημασίας.
2. **Feeder Vessels**, τα οποία είναι πλοία μικρότερης χωρητικότητας 50 – 500 TEUs, και χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά των Ε/Κ στα περιμετρικά λιμάνια.
3. **RoRo**, που είναι πλοία μεταφοράς φορτίων ικανών να φορτωθούν μόνα τους σε αυτά, καθώς είναι τροχοφόρα (αυτοκίνητα, φορτηγά κλπ.).

4. **Πλοία μεταφοράς γενικού φορτίου**, όταν δεν είναι δυνατή η χρήση των πρώτων δυο κατηγοριών (Νικολάκης, 2016)

### 3.4 ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΛΙΜΕΝΩΝ

Σε αυτό το σημείο θα ήταν σημαντικό να γίνει μια κατηγοριοποίηση των λιμένων με βάση το ιδιοκτησιακό καθεστώς αυτών, δηλαδή σε «ποιόν» ανήκει και ποιος είναι υπεύθυνος για τη συντήρηση και καλή λειτουργία τους. Έτσι, με βάση τα παραπάνω, συναντάμε τρεις τύπους λιμένων στο σημερινό παγκόσμιο λιμενικό σύστημα:

- Δημόσιοι λιμενικοί οργανισμοί
- Ιδιωτικοί λιμενικοί οργανισμοί
- Μικτοί οικονομικοί λιμενικοί οργανισμοί

Αρχικά, στην πρώτη κατηγορία έχουμε τους **δημόσιους λιμενικούς οργανισμούς**, των οποίων η λειτουργία ελέγχεται άμεσα ή έμμεσα από το κράτος και αφορούν λιμάνια των οποίων η λειτουργία ελέγχεται απευθείας από την κεντρική διοίκηση, λιμάνια τα οποία λειτουργούν ως αυτόνομες λιμενικές αρχές και τέλος λιμάνια των οποίων τη διαχειριστική ευθύνη φέρει αποκλειστικά η αντίστοιχη τοπική αυτοδιοίκηση (Νιαβής Σπ., 2007).

Έπειτα, συναντάμε τους **ιδιωτικούς λιμενικούς οργανισμούς**, οι οποίοι είναι ουσιαστικά νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου, δηλαδή λιμάνια που τελούν είτε υπό ιδιωτική ιδιοκτησία είτε υπό τη διαχείριση ιδιωτών και των οποίων η λειτουργία ελέγχεται αποκλειστικά από αυτόν τον τομέα. Πρόκειται ουσιαστικά για λιμάνια τα οποία εξυπηρετούν μια συγκεκριμένη βιομηχανική μονάδα (π.χ. ΑΓΕΤ) ή έχουν ένα γενικό εμποροεπιβατικό χαρακτήρα, είτε που τη διαχείρισή τους έχει αναλάβει ένας αποκλειστικά ιδιωτικός φορέας (Νιαβής Σπ., 2007).

Τέλος, έχουμε τους **μικτούς οικονομικούς λιμενικούς οργανισμούς**, οι οποίοι είναι ουσιαστικά λιμάνια των οποίων τη διαχείριση ή τη λειτουργία αναλαμβάνουν συνεργαζόμενοι δημόσιοι και ιδιωτικοί φορείς. Η συγκεκριμένα κατηγορία λιμένων συναντάται στα περισσότερα λιμάνια του κόσμου σήμερα, διότι φαίνεται να ανταποκρίνεται περισσότερο και πιο άμεσα σε ένα συνεχές μεταβαλλόμενο οικονομικό παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον (Χλωμούδης, 2001).

### 3.5 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΛΙΜΕΝΩΝ

Αρχικά, σπουδαία είναι η κατάταξη των λιμένων με βάση το διοικητικό τους καθεστώς, καθώς με βάση αυτό καθορίζεται η χρηματοδότησή των λιμενικών επενδύσεων. Οι παραπάνω λειτουργίες που αναφέρθηκαν διαφέρουν από λιμάνι σε λιμάνι στη μορφή και την έντασή τους, ωστόσο μια ουσιώδης διαφορά εντοπίζεται στην ιδιοκτησία της ανωδομής, των υποδομών και του εξοπλισμού, στον τρόπο λειτουργίας της διοίκησης και της εργασίας, στον χαρακτήρα των προσφερόμενων υπηρεσιών και στον καθορισμό των ορίων της ενδοχώρας. Αναφορικά με αυτά, η Παγκόσμια Τράπεζα (World Bank) παρουσίασε το 2001 το «World Bank Port Reform Toolkit», το οποίο προσφέρει ένα γενικό πλαίσιο κατευθυντήριων γραμμών για τη σωστή οργάνωση των διοικητικών λειτουργιών ενός λιμανιού και διακρίνει τέσσερα διαφορετικά μοντέλα λειτουργίας τα οποία καθορίζονται με βάση την κοινωνικό-οικονομική εξέλιξη των κρατών, τις ιστορικές εξελίξεις, την τοποθεσία του λιμανιού και τα είδη φορτίων που διακινούνται σε κάθε ένα από αυτά:

- Λιμάνι δημόσιας παροχής υπηρεσιών (Public Service Port)
- Λιμάνι ιδιοκτήτης των εγκαταστάσεων (Landlord Port)
- Λιμάνι εργαλείο (Tool Port)
- Ιδιωτικό λιμάνι (Private Service ή Fully Privatised Port)

Το πρώτο είναι το **λιμάνι δημόσιας παροχής υπηρεσιών (Public Service Port)**, το οποίο εμφανίζει έντονο δημόσιο χαρακτήρα, διότι η λιμενική αρχή είναι κάτοχος και υπεύθυνη για τη λειτουργία όλου του λιμενικού συστήματος, επίσης παρέχει όλες τις υπηρεσίες σε αυτό, συντηρώντας και λειτουργώντας κάθε περιουσιακό στοιχείο του λιμένα. Το θετικό στοιχείο σε αυτό το μοντέλο είναι ότι υπάρχει μία και μόνο κεντρική διοίκηση πράγμα που έχει ως αποτέλεσμα συνήθως τη μεγάλη ταχύτητα στη διαδικασία της λήψης αποφάσεων. Ωστόσο, η απουσία του ιδιωτικού τομέα, οδηγεί και στην έλλειψη του ανταγωνισμού, πράγμα που πολλές φορές οδηγεί στη δημιουργία αναποτελεσματικών πρακτικών και λιμενικών υπηρεσιών (Μητράκος, 2014).

Εικόνα 1 Το λιμάνι του Βόλου το οποίο κατατάσσεται στα «Public Service Ports»



Πηγή: *thessaliaeconomy.gr*

Το δεύτερο είναι το **λιμάνι ιδιοκτήτης των εγκαταστάσεων (Landlord Port)** το οποίο χαρακτηρίζεται ως αποκεντρωτικό και εμφανίζεται σε λιμάνια όπου η λιμενική αρχή λειτουργεί ως ιδιοκτήτης της γης και ως ρυθμιστικός παράγοντας, ενώ το operation διεξάγεται από ιδιωτικούς φορείς. Σε αυτό το μοντέλο φαίνεται πως η λιμενική υποδομή παραχωρείται βάση συμβολαίου σε ιδιωτικές εταιρείες, οι οποίες συνήθως εγκαθιστούν και τον δικό τους εξοπλισμό με σκοπό την εκμετάλλευση του λιμένα, ενώ το πλεονέκτημά του είναι ότι οι εταιρείες αυτές (ιδιωτικού χαρακτήρα) είναι περισσότερο ευπροσάρμοστες στις αλλαγές της αγοράς από ότι είναι η κρατική λιμενική αρχή, αφού η βιωσιμότητα της πρώτης εξαρτάται από την εμπορική της επιτυχία (Μητράκος, 2014).

Τρίτο είναι το **λιμάνι εργαλείο (Tool Port)**, στο οποίο η λιμενική αρχή έχει την κυριότητα και την ευθύνη για την περαιτέρω ανάπτυξη και συντήρηση της λιμενικής υποδομής και ανωδομής, συμπεριλαμβανομένου επίσης και του εξοπλισμού, ενώ την εμπορική λειτουργία του λιμανιού αναλαμβάνουν ιδιωτικές εταιρείες μέσω συμβολαίων που παραχωρεί η πρώτη. Το βασικό μειονέκτημα αυτού του μοντέλου είναι ο διαχωρισμός των λειτουργικών ευθυνών καθώς, η λιμενική αρχή είναι υπεύθυνη για τον φορτοεκφορτωτικό εξοπλισμό αλλά ο ιδιωτικός φορέας διεξάγει τη λειτουργία για λογαριασμό του χρήστη. Επομένως, για να μην υπάρξουν τυχόν διαφωνίες, η λιμενική αρχή επιτρέπει στον ιδιωτικό φορέα να επενδύσει με δικό του εξοπλισμό, πράγμα που οδηγεί στη αλλαγή κατηγορίας του λιμανιού, το οποίο πλέον θα μπορούσε να χαρακτηριστεί και πάλι ως Landlord Port (Μητράκος, 2014).

Τελευταίο είναι το **ιδιωτικό λιμάνι (Private Service ή Fully Privatised Port)**, στο οποίο όπως φανερώνει και από το όνομα του, το κράτος δεν παρεμβαίνει σε κανένα τομέα της λειτουργίας των λιμανιών, αντίθετα ο ιδιωτικός τομέας κατέχει και είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία του εδάφους, της υποδομής και ανωδομής, του εξοπλισμού και την παροχή των λιμενικών υπηρεσιών. Παραδείγματα με πλήρως ιδιωτικοποιημένα λιμάνια συναντώνται σπάνια και μόνο στο Ηνωμένο Βασίλειο και τη Νέα Ζηλανδία, με πλεονέκτημα να θεωρείται η μεγαλύτερη ευελιξία τους σε σχέση με τα κρατικά λιμάνια στο να κάνουν επενδύσεις και να ακολουθήσουν τις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις της αγοράς ενώ βασικό τους μειονέκτημα είναι ότι υπάρχει πολύ μικρός ή καθόλου ανταγωνισμός, οδηγώντας σε μονοπωλιακές τακτικές (Μητράκος, 2014).

*Εικόνα 2 Το λιμάνι του Μπρίσμπεϊν στην Αυστραλία το οποίο κατατάσσεται στα «Landlord Ports»*



*Πηγή: [global-infra.com/portofbrisbane.php](http://global-infra.com/portofbrisbane.php)*

*Εικόνα 3 Το λιμάνι του Felixstowe (Ηνωμένο Βασίλειο) το οποίο κατατάσσεται στα «Private Service ή Fully Privatised Port»*



*Πηγή: [felixstowedocker.blogspot.gr/2014/10](http://felixstowedocker.blogspot.gr/2014/10)*

Οι βασικότεροι παράγοντες, που καθορίζουν τον χαρακτήρα των λιμανιών, είτε αυτός είναι ιδιωτικός, είτε δημόσιος, είτε ο συνδυασμός και των δύο, είναι οι παρακάτω:

- Το μέγεθος του λιμανιού
- Το μέγεθος της χώρας
- Η οικονομική κατάσταση της χώρας και του λιμανιού
- Η υπάρχουσα έκταση για την ανάπτυξη νέων τερματικών
- Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της αγοράς
- Η σημασία του λιμανιού (World Bank 2000)

Με βάση αυτό το σύστημα διοίκησης λειτουργούν έως και σήμερα όλα τα λιμάνια του κόσμου αλλά και της Ελλάδας (αν εξαιρέσουμε το πλήρως ιδιωτικοποιημένο λιμάνι), ενώ θα πρέπει να αναφερθεί πως, αν και φαίνεται ότι ο ιδιωτικός τομέας συμπεριλαμβάνεται όλο και περισσότερο στο χώρο των λιμανιών, η παρέμβαση του Δημοσίου παραμένει ισχυρή καθώς το 90 % του θαλάσσιου εμπορίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης διαμορφώνεται με βάση τις επενδύσεις και τις πολιτικές τιμολόγησης από τις Δημόσιες Λιμενικές Αρχές (Παρδάλη, 2001).

*Πίνακας 2: Κατάταξη των λιμένων με βάση το διοικητικό τους καθεστώς*

Μοντέλο	Υποδομή	Ανωδομή	Εργασίες	Άλλες λειτουργίες
Public Service Port	Δημόσια	Δημόσια	Δημόσια	Δημόσια κυρίως
Landlord Port	Δημόσια	Ιδιωτική	Ιδιωτική	Δημόσια/Ιδιωτική
Tool Port	Δημόσια	Δημόσια	Ιδιωτική	Δημόσια/Ιδιωτική
Private Service Port	Ιδιωτική	Ιδιωτική	Ιδιωτική	Ιδιωτική κυρίως

*Πηγή: Ιδία επεξεργασία*

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΛΙΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΤΟΠΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Η λέξη "ανάπτυξη" χρησιμοποιείται συνήθως για να εκφράσει την επίτευξη ή την επιδίωξη μίας ή περισσότερων θετικών μεταβολών στα βασικά συστατικά στοιχεία της οικονομικό - κοινωνικής δραστηριότητας των ανθρώπων. Η ανάπτυξη μπορεί να αναφέρεται στον ποσοτικό, ποιοτικό, δομικό ή ιδεολογικό χαρακτήρα των πιο πάνω μεταβολών. Με οικονομικά κριτήρια ωστόσο, ανάπτυξη θεωρείται η ικανότητα μιας οικονομίας να παράγει ένα διαρκώς αυξανόμενο όγκο αγαθών και υπηρεσιών. Στόχος της οικονομικής ανάπτυξης είναι η εξασφάλιση ενός ικανοποιητικού επιπέδου διαβίωσης.

Ως «τοπική ανάπτυξη» νοείται η διαδικασία οικονομικής ανάπτυξης και διαρθρωτικών αλλαγών, που συμβάλλει στη βελτίωση του επιπέδου ζωής του τοπικού πληθυσμού. Πρόκειται ουσιαστικά για μια διαδικασία για την ενεργοποίηση του ενδογενούς - εσωτερικού δυναμικού και βασίζεται σε τρεις ομάδες ενεργειών, η σειρά των οποίων όμως ποικίλει ανάλογα με την μορφή του προβλήματος στην περιφέρεια και τις δυνατότητες που έχει αυτή να αναπτυχθεί. Οι τρεις αυτοί άξονες πολιτικής είναι: η παροχή πληροφόρησης, η πρόκληση κοινωνικής κινητικότητας και η προσφορά κεφαλαίων. Επιπλέον, σύμφωνα και με τον Garofoli (1991), οι αντικειμενικοί σκοποί της βιώσιμης τοπικής ανάπτυξης μπορούν να συνοψιστούν χαρακτηριστικά παρακάτω:

- η βελτίωση των εξωτερικών οικονομιών του τοπικού συστήματος μέσω της ενδυνάμωσης των διασυνδέσεων των τοπικών επιχειρήσεων,
- η βελτίωση της παραγωγικότητας των τοπικών πόρων,
- η ενσωμάτωση τεχνολογικών και οργανωτικών καινοτομιών και η διευκόλυνση της μεταφοράς τεχνογνωσίας,
- η βελτίωση των σχέσεων με την εξωτερική αγορά,
- η διαφοροποίηση της τοπικής οικονομίας κυρίως μέσω της δημιουργίας και της ανάπτυξης υπηρεσιών υποστήριξης της επιχειρηματικότητας,



- η βελτίωση των διαδικασιών οικονομικής, τεχνολογικής και κοινωνικής μάθησης, η προώθηση της τοπικής αλληλεγγύης και επιχειρηματικής συνεργασίας (Kline, 2000).

Επιπλέον, πρέπει να αναφερθεί πως, για να επιτευχθεί η ζητούμενη τοπική ανάπτυξη και η πολυπόθητη βιωσιμότητα της πόλης, θα πρέπει να τηρούνται μια σειρά από προϋποθέσεις όπως, η οικονομική ασφάλεια, η οικολογική ισορροπία, η ποιότητα ζωής όπως επίσης και η υπεύθυνη ενδυνάμωση. Πρόκειται ουσιαστικά για προϋποθέσεις που έχουν να κάνουν με το περιβάλλον, την οικονομία και κυρίως με το κοινωνικό σύστημα του χώρου, επειδή η τοπική ανάπτυξη έχει τις ρίζες της στην ενδογενή ανάπτυξη και η κοινωνία κατέχει υψηλή θέση στη διαδικασία αυτής. (Kline, 2000).

#### *4.1 ΟΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΛΙΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ*

##### *4.1.1 ΟΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ*

Είναι γενικώς αποδεκτό και φανερό πως, ένα σύγχρονο λιμάνι επιδρά σαν μια παραγωγική μονάδα τριτογενούς παραγωγής και κατέχει σπουδαίο αναπτυξιακό ρόλο σε τοπικό και κατ' επέκταση σε περιφερειακό επίπεδο. Αρχικά, η συμβολή των λιμένων στην ανάπτυξη της άμεσης ενδοχώρας τους ήταν πιο εμφανής μέχρι και τη δεκαετία του 50', όπου η βιομηχανία αποτελούσε τον κυριότερο ρυθμιστή της οικονομικής ανάπτυξης. Χαρακτηριστικά αναφέρονται τα παραδείγματα με τα λιμάνια του Λίβερπουλ και του Αμβούργου, τα οποία αναπτύσσονταν με γοργούς ρυθμούς, εξαιτίας της άμεσης πρόσβασής τους στη θάλασσα. Ωστόσο, η ανάδειξη του τριτογενή τομέα ως οδηγού της παγκόσμιας ανάπτυξης καθώς και η ταυτόχρονη αναδιάρθρωση του τομέα των μεταφορών και πιο συγκεκριμένα των θαλάσσιων, κατέστησαν τη αξιολόγηση της συμβολής των λιμένων στην ανάπτυξη της ενδοχώρας τους μια πιο σύνθετη διαδικασία (Σκάγιαννης, 1994) (Haynes, 1997) (Musso 2006). Όπως προαναφέρεται, ο ρόλος τους είναι καθαρά αναπτυξιακός και η λειτουργία τους επηρεάζει άμεσα την τοπική αγορά. Παρακάτω, αναφέρονται χαρακτηριστικά τα οφέλη των τοπικών αγορών και σε κάποιες περιπτώσεις, ολόκληρες οι περιφέρειες, δηλαδή ουσιαστικά, ποιες είναι οι θετικές επιδράσεις από τη λειτουργία των λιμένων.

Χαρακτηριστικότερα, οι λιμένες:

- Αποτελούν πύλες της παγκόσμιας εφοδιαστικής αλυσίδας, διευκολύνοντας τις εμπορικές συναλλαγές και βοηθώντας στη διακίνηση των προϊόντων των τοπικών επιχειρήσεων.
- Συμβάλλουν στην απασχόληση του εργατικού δυναμικού. Χαρακτηριστικά αναφέρεται η μελέτη του Baird (1999) σχετικά με τις επιπτώσεις της λειτουργίας του Βρετανικού λιμένα Felixstowe στην τοπική αγορά. Προσδιορίζοντας τον πολλαπλασιαστική απασχόλησης μεταξύ 5:1 και 7:1 και λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός πως η άμεση απασχόληση στο λιμάνι έφτανε τους 2000 εργαζόμενους, υπολόγισε πως μέσω του λιμένα απασχολούνται 10.000 με 14.000 εργαζόμενοι στην τοπική αγορά.
- Αποτελούν βασικές υποδομές για την ανάπτυξη του τουρισμού.
- Συμβάλλουν στην εγκατάσταση συναφών επιχειρήσεων γύρω από αυτούς, όπως ναυπηγοεπισκευαστικών, επιχειρήσεων εφοδιασμού πλοίων, ναυτιλιακών πρακτορείων κ.τ.λ., δηλαδή ένας πολύ ικανός αριθμός ναυτιλιακών υπηρεσιών με ποικίλες κατευθύνσεις, που σε αρκετές περιπτώσεις μπορεί να χαρακτηριστεί ως ένας οικονομικός μικρόκοσμος (Παρδάλη 1997; Haynes 1997; Μυλωνόπουλος, 2004; de Langen, 2004).
- Αυξάνουν τη δραστηριότητα των ήδη υπαρχόντων υπηρεσιών της πόλης στην οποία χωροθετούνται (τράπεζες, κέντρα συναλλάγματος, ασφαλιστικοί οργανισμοί, τουριστικά πρακτορεία κ.α.) (Παρδάλη 1997; Haynes 1997; Μυλωνόπουλος, 2004; de Langen, 2004).
- Οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται εντός της ακτίνας επιρροής ενός λιμένα, αντιμετωπίζουν μικρότερα κόστη μεταφοράς. ενώ η ύπαρξη του λιμένα προσφέρει μια επιπλέον δίοδο για τις εμπορικές συναλλαγές τους. Γενικά, τα λιμάνια προσφέρουν μεγαλύτερες ευκαιρίες εισόδου στην αγορά για τις επιχειρήσεις που βρίσκονται στην ακτίνα επιρροής τους (Ducruet, 2009; Jung, 2011).
- Συμβάλλουν στη διακίνηση των εισαγόμενων κεφαλαιουχικών αγαθών, με τα οποία γίνονται επενδύσεις για εκσυγχρονισμό των εγχώριων παραγωγικών μονάδων (Ducruet, 2009; Jung, 2011).
- Συμμετέχουν στην προώθηση των εξαγωγών εγχώριων προϊόντων πρωτογενούς

και δευτερογενούς παραγωγής. Τα εξαγωγικά λιμάνια έχουν από τη φύση τους αναπτυξιακό ρόλο (Ducruet, 2009; Jung, 2011).

- Με τον εκσυγχρονισμό των εγκαταστάσεων και των μηχανημάτων τους, αλλά και με την ορθολογική οργάνωση τους μπορούν να μειώσει το κόστος των μεταφερόμενων προϊόντων. Λιμάνια τα οποία διεκπεραιώνουν ένα μεγάλο όγκο φορτοεκφορτώσεων σε γρήγορους ρυθμούς είναι σε θέση να προσφέρουν ανταγωνιστικά πακέτα τιμολόγησης, συντελώντας έτσι στην ενδυνάμωση της ανταγωνιστικότητας των τοπικών επιχειρήσεων (Ducruet, 2009; Jung, 2011).
- Τα οφέλη από την λειτουργία τους πλέον, έχουν μεγαλύτερη διάχυση στην ενδοχώρα του λιμένα και οι δυνητικές περιοχές απορρόφησης της έμμεσης απασχόλησης είναι περισσότερες. (Hall, 2004).

Αντιθέτως, οι συνθήκες λειτουργίας ενός λιμένα από τη μια και το κόστος του από την άλλη, μπορούν να επιδράσουν σημαντικά και άμεσα στην ανάπτυξη της εθνικής οικονομίας μιας χώρας είτε θετικά, είτε αρνητικά στην εξέλιξη της τοπικής οικονομίας. Τα λιμάνια αποτελούν μέρος του συστήματος παροχής υπηρεσιών στο χώρο των παγκόσμιων θαλάσσιων μεταφορών και έχουν εξελιχθεί σε έναν από τους πιο παραγωγικούς τομείς της οικονομίας (Τσιταμπάνης, 2013).

Αρχικά, οι συνθήκες λειτουργίας ενός λιμένα, συνήθως σχετίζονται με τα έργα υποδομής και ανωδομής που έχουν αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο, ενώ το κόστος λειτουργίας του σχετίζεται άμεσα με την οικονομία της ενδοχώρας. Είναι φανερό ακόμα πως, για να υπάρξουν όσο το δυνατόν καλύτερες συνθήκες λειτουργίας σε ένα λιμάνι, θα πρέπει να ισχύουν ορισμένα στάνταρ όπως, το να υπάρχει υψηλή απόδοση εργασίας, επάρκεια μηχανημάτων φορτοεκφόρτωσης, φορτηγίδων, μεγάλα βάθη για την πλευρίση των πλοίων, μη χρονοβόρες γραφειοκρατικές διαδικασίες και κυρίως να υπάρχει άρτιος συντονισμός των εργασιών, ώστε το λιμάνι να συνδέει γρήγορα και αποτελεσματικά τα θαλάσσια με τα χερσαία μέσα. Επομένως, το κόστος λειτουργίας των λιμένων αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα και έχει αρνητική επίδραση στην ανάπτυξη της οικονομίας και κατ' επέκταση στην ευημερία του σχετιζόμενου πληθυσμού και έχει να κάνει κυρίως με δαπάνες που βαραίνουν τα εμπορεύματα που κινούνται στο λιμάνι. Τέτοια για παράδειγμα κόστη είναι:

- οι ναυτιλιακές δαπάνες, οι οποίες βαραίνουν άμεσα τα πλοία και έμμεσα τα εμπορεύματα,

- τα φορτοεκφορτικά δικαιώματα, που βαραίνουν άμεσα τα εμπορεύματα από την εκφόρτωση τους μέχρι τη παράδοση και αντίστροφα,
- τα αποθηκευτικά δικαιώματα, τα οποία οφείλονται στη παραμονή του φορτίου στο λιμάνι και
- τα δικαιώματα των ναυτικών πρακτόρων – εκτελωνιστών (Τσιταμπάνης, 2013).

Συμπερασματικά λοιπόν, όσο αφορά την οικονομία και την κοινωνία, υπάρχουν τόσο θετικές, όσο και αρνητικές επιδράσεις από τη λειτουργία των λιμένων, με τις θετικές να υπερισχύουν, καθώς τα λιμάνια δημιουργούν σωρεία οικονομιών κλίμακας στην ενδοχώρα τους και συντελούν άμεσα και έμμεσα στην ανάπτυξη της αντίστοιχης τοπικής κοινωνίας.

Τέλος, είναι σημαντικό να αναφερθεί η θέση της Εθνικής Λιμενικής Πολιτικής για τη συμβολή των λιμένων στην ανάπτυξη της τοπικής κοινωνίας, σύμφωνα με την οποία: *«Οι λιμένες συντελούν στην αειφόρο προσέγγιση της ανάπτυξης, εξυπηρετώντας τις θαλάσσιες έναντι των κορεσμένων και ρυπογόνων χερσαίων μεταφορών, διαμεσολαβούν την οικονομική ανάπτυξη, εξασφαλίζουν τη συνδυασμένη μεταφορά επιβατών και εμπορευμάτων, συμβάλλουν ποικιλοτρόπως στην αύξηση της επιχειρηματικής δραστηριότητας και της απασχόλησης, εξυπηρετούν τις ανάγκες των τοπικών κοινωνιών στις οποίες βρίσκονται, αλλά και της ευρύτερης περιφέρειάς τους, γενικά αποτελούν πόλο ζωής και ανάπτυξης. Στα πλαίσια μιας σύγχρονης και περισσότερο σύνθετης αντίληψης για τη λιμενική λειτουργία, επιζητείται η σύνδεση του λιμένα με τον αστικό ιστό και την ευρύτερη περιοχή που εξυπηρετεί»* (Εθνική Λιμενική Πολιτική, 2006).

#### 4.1.2 ΟΙ ΕΠΙΠΡΑΞΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Πέρα από τη γενικώς αποδεκτή θετική συμβολή των λιμένων και των θαλάσσιων μεταφορών στην τοπική ανάπτυξη, η λειτουργία τους και οι απαιτήσεις τους, πολλές φορές θα μπορούσαν να έχουν αρνητικές επιδράσεις, ιδιαίτερα στον περιβαλλοντικό τομέα, ο οποίος είναι και άμεσα επηρεαζόμενος. Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τη λειτουργία των λιμένων διακρίνονται σε άμεσες, όταν λαμβάνουν χώρα μέσα στην ίδια τη λιμενική περιοχή και σε έμμεσες, ως αποτέλεσμα της κίνησης των πλοίων ή άλλων μέσων στα πλαίσια των μεταφορών που αναπτύσσονται στο λιμενικό χώρο. Συμπερασματικά, οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις των λιμένων μπορούν να χωριστούν σε τρεις υποκατηγορίες:

1. στα προβλήματα που δημιουργούνται από τις ίδιες τις λιμενικές δραστηριότητες (άμεση επίπτωση),
2. στα προβλήματα που δημιουργούνται στη θάλασσα από τα πλοία που καταπλέουν στο λιμάνι,
3. στις εκπομπές από τις αλυσίδες συνδυασμένων μεταφορών που εξυπηρετούν την ενδοχώρα (έμμεσες επιπτώσεις) (Μπαλά, 2013).

Αρχικά, στα κυριότερα παγκοσμίου κλίμακας περιβαλλοντικά προβλήματα των λιμένων συγκαταλέγονται η ποιότητα του αέρα και των υδάτων, η υποβάθμιση της γης και ο θόρυβος. Επομένως και με βάση τα στοιχεία του κάτωθι πίνακα, παρατηρείται πως οι κύριες μορφές περιβαλλοντικής ρύπανσης στο λιμενικό χώρο είναι:

- η ατμοσφαιρική ρύπανση (εκπομπές αερίων, κλιματική αλλαγή),
- η ρύπανση των υδάτων (υποβάθμιση της ποιότητας τους),
- η ρύπανση του εδάφους και
- η ηχορύπανση

Πίνακας 3: Τα κυριότερα περιβαλλοντικά προβλήματα στα λιμάνια από το 1996 έως το 2009 (με χρώμα τα προβλήματα που παραμένουν κατά τη διάρκεια ολόκληρης της 14ετίας και χωρίς χρώμα τα προβλήματα που πρωτοεμφανίζονται κάθε φορά)

	1996	2004	2009
1	Ανάπτυξη λιμένων/ ύδατα	Λιμενικά απόβλητα	Θόρυβος
2	Ποιότητα υδάτων	Απόθεση υλικών βυθοκόρησης	Ποιότητα αέρα
3	Διάθεση βυθοκόρησης	Διάθεση βυθοκόρησης	Λιμενικά απόβλητα
4	Απόθεση υλικών βυθοκόρησης	Σκόνη	Απόθεση υλικών βυθοκόρησης
5	Σκόνη	Θόρυβος	Διάθεση βυθοκόρησης
6	Ανάπτυξη λιμένων/ έδαφος	Ποιότητα αέρα	Σχέσεις με την τοπική κοινωνία
7	Μολυσμένο έδαφος	Επικίνδυνα φορτία	Κατανάλωση ενέργειας
8	Υποβάθμιση των οικοτόπων	Ανεφοδιασμός	Σκόνη
9	Όγκος κυκλοφορίας	Ανάπτυξη λιμένων/ έδαφος	Ανάπτυξη λιμένων/ ύδατα
10	Βιομηχανικά απόβλητα	Εκφόρτωση πλοίου	Ανάπτυξη λιμένων/ έδαφος

Πηγή: ESPO, 2009, *Ecoports Environmental Review*; Ίδια επεξεργασία

Πίνακας 4: Τα κυριότερα περιβαλλοντικά προβλήματα στα λιμάνια από το 1996 έως το 2009 με βάση τη σημαντικότητά τους

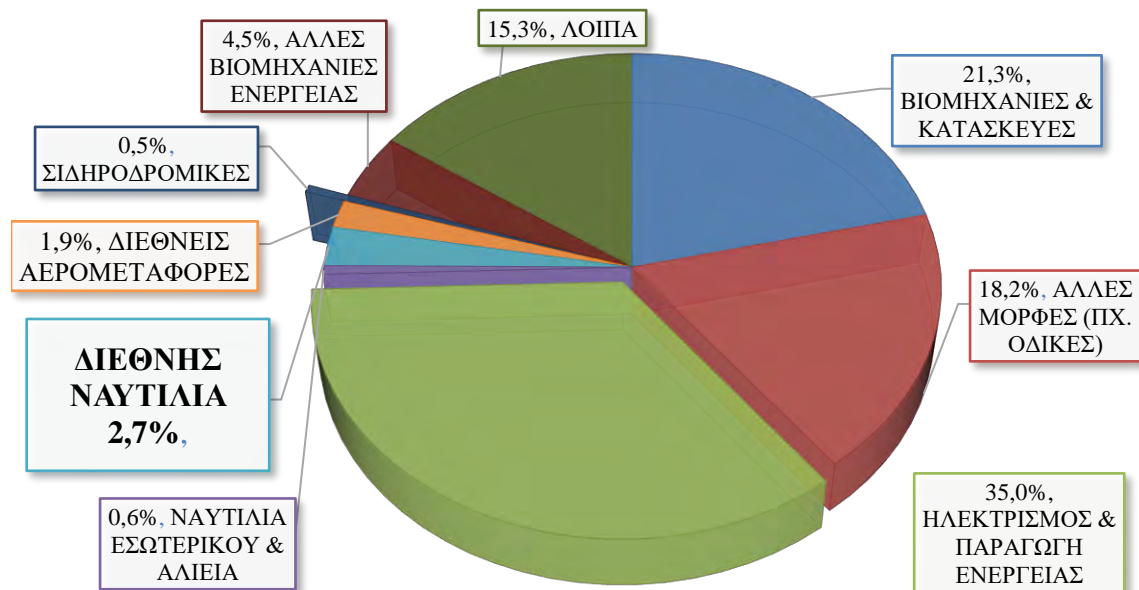
	Περιβαλλοντικό Πρόβλημα	Ποσοστό (%) Λιμανιών
1	Σκόνη	57,3
2	Απόθεση υλικών βυθοκόρησης	49,8
3	Ανάπτυξη λιμένων/ έδαφος	45,9
4	Διάθεση βυθοκόρησης	45,2
5	Λιμενικά απόβλητα	43,1
6	Ανάπτυξη λιμένων/ ύδατα	42,3
7	Θόρυβος	40,9
8	Ποιότητα αέρα	39,5
9	Όγκος κυκλοφορίας	37,0
10	Επικίνδυνα φορτία	35,9

Πηγή: Κλάδη – Ευσταθοπούλου Μ. & Τσάλτας Γ. (2006)

Ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στην συστηματική και σημαντική υποβάθμιση του περιβάλλοντος κατέχουν η μεταφορική διαδικασία, οι εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων στα λιμάνια και η λιμενική παραγωγική δραστηριότητα κατά την εκτέλεση των οποίων, εκπέμπονται μεγάλες ποσότητες ατμοσφαιρικών ρύπων στο περιβάλλον. Πιο συγκεκριμένα οι κυριότερες εκπομπές αφορούν στο διοξείδιο του θείου (SO<sub>2</sub>), διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>), οξείδια του αζώτου (NO), αιθάλη (BC), μονοξείδιο του άνθρακα (CO) και άλλα αιωρούμενα σωματίδια (PM). Το κυριότερο εκ των αερίων που εκπέμπουν τα πλοία είναι το διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>), το οποίο αποτελεί αέριο που συμβάλλει στην ένταση του φαινομένου του θερμοκηπίου και δημιουργεί μια παγκοσμίου χαρακτήρα ανάγκη προστασίας της ατμόσφαιρας από τους ρύπους των πλοίων. Ωστόσο, το μεγαλύτερο μέρος αφορά τις εκπομπές διοξειδίου του θείου καθώς υπολογίζεται πως η λειτουργία των πλοίων είναι υπεύθυνη για την εκπομπή 7,5 - 11,5 εκ. τόνων θείου (SO<sub>2</sub>) ετησίως, εξαιτίας της μεγάλης περιεκτικότητας των καυσίμων τους σε SO<sub>2</sub> (3-4%). Τέλος, τα πλοία εκπέμπουν περίπου 9,3 εκ. τόνους οξειδίων του αζώτου (NO<sub>x</sub>) ανά έτος και περίπου 1,5 εκατ. τόνους πτητικών οργανικών ενώσεων

(VOC) ετησίως. Για το λόγο αυτό και τα προβλήματα που προξενούνται, σύμφωνα με τους νέους κανονισμούς της ΔΝΟ (Διεύθυνση Ναυτικών Όπλων), από την 1η Ιανουαρίου 2015 τα πλοία σε συγκεκριμένες περιοχές αναγκάζονται να χρησιμοποιούν καύσιμα που εκπέμπουν χαμηλότερα επίπεδα SO<sub>2</sub> (IMO, Air Pollution and Greenhouse Gas Emissions, 2013).

Διάγραμμα 2: Η θέση της ναυτιλίας στις παγκόσμιες εκπομπές Διοξειδίου του Άνθρακα (CO<sub>2</sub>)



Πηγή: *Second IMO GHG Study, 2009; Ιδία επεξεργασία*

Οι διάφορες λειτουργίες των λιμανιών όπως και η παραγωγή λιμενικών υπηρεσιών συμβάλλουν σημαντικά στη ρύπανση των υδάτων και αυτό συμβαίνει διότι, ένας λιμένας διαχειρίζεται πολλούς τύπους φορτίου, με αποτέλεσμα να αυξάνονται οι κίνδυνοι ρύπανσης του θαλάσσιου υδάτινου περιβάλλοντος από ατυχήματα κατά τον χειρισμό των εμπορευμάτων στο τερματικό σταθμό, στη διαδικασία φορτοεκφόρτωσης. Επίσης, είναι σημαντικό να αναφερθεί το φαινόμενο της εισβολής μη ιθαγενών μικροοργανισμών σε υδατικά οικοσυστήματα μέσω του θαλάσσιου έρματος των πλοίων. Υπολογίζεται ότι σε περίπου 1 κυβικό μέτρο θαλάσσιου έρματος περιέχονται 50,000 οργανισμοί ζωοπλαγκτού και ότι κάθε χρόνο περίπου 10 δις. τόνοι θαλάσσιου έρματος μεταφέρονται από πλοία (Καπετανέα, 2010). Με στόχο τη ρύθμιση αυτού του κινδύνου που δημιουργεί πολλά προβλήματα λόγω της εισαγωγής ξενικών ειδών σε θαλάσσια οικοσυστήματα, ο IMO, (International Maritime Organization) προέβη το 2004, στην υιοθέτηση της Διεθνούς Σύμβασης για τον Έλεγχο και τη Διαχείριση του



Έρματος και των Ιζημάτων Πλοίων (Σύμβαση BWM), σύμφωνα με την οποία:

- προβλέπεται η εφαρμογή συστήματος διαχείρισης έρματος και ιζημάτων από όλα τα πλοία,
- τα πλοία θα πρέπει να φέρουν μαζί τους βιβλιάριο αρχείου για την ποσότητα έρματος που μεταφέρουν.

Η έλλειψη χώρου σε συνδυασμό με τον συνεχώς αυξανόμενο αριθμό των βιομηχανιών που βρίσκονται εγκατεστημένες στη λιμενική περιοχή, δημιουργούν συχνά την ανάγκη επέκτασης προς τον περιβάλλοντα χώρο του λιμένα. Σε αυτή τη συγκεκριμένη περίπτωση, η κατάληψη του ελεύθερου χώρου που βρίσκεται στον περιβάλλοντα χώρο των λιμένων, θα μπορούσε να συμβάλλει στη ρύπανση του εδάφους και να έχει τις ακόλουθες συνέπειες:

- Καταστροφή ορισμένων φυσικών περιοχών κοντά στο λιμάνι (π.χ. βιότοποι) που θα έχει ως αποτέλεσμα την αισθητική υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος (Μπαλτά, 2013).
- Μετεγκατάσταση ορισμένων εγκαταστάσεων του λιμένα εντός κατοικημένων περιοχών που μπορεί να οδηγήσουν σε κοινωνικές αναταραχές (Μπαλτά, 2013).
- Επιπτώσεις στο τοπίο λόγω της ύπαρξης του λιμένα και των υποδομών του, τα οποία δίνουν την εικόνα μια δραστήριας βιομηχανικής περιοχής και οδηγούν με τη σειρά τους στην αισθητική υποβάθμιση των κατοικημένων περιοχών που συνορεύουν με αυτό (Μπαλτά, 2013).

Ακόμα μια σημαντική επίπτωση που προκαλείται στο περιβάλλον από τις λιμενικές δραστηριότητες, είναι φυσικά και η ηχορύπανση. Οι πετρελαιοκινητήρες των βοηθητικών μηχανών που χρησιμοποιούνται από τα πλοία υπολογίζεται ότι μπορούν να εκπέμπουν μέχρι και 80 - 120 dB θορύβου καθώς το πλοίο προσεγγίζει το λιμάνι (Αποστολοπούλου, 2006). Τα πλοία επίσης παράγουν χαμηλής συχνότητας ήχους ακόμη και κατά την πλεύση του στη θάλασσα, οι οποίοι, όμως, μπορούν να ταξιδεύουν σε μεγάλες αποστάσεις και να επηρεάζουν τα τοπικά περιβάλλοντα. Τέλος, τα χερσαία μέσα μεταφοράς που χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση των λιμένων με την ενδοχώρα συντελούν στη δημιουργία θορύβου από την κυκλοφοριακή συμφόρηση που προκαλούν στην περιοχή (Μπαλτά, 2013).

Συμπερασματικά λοιπόν, θα μπορούσε να ειπωθεί πως, οι επιδράσεις από τη

λιμενική λειτουργία στο περιβάλλον είναι κυρίως αρνητικές, ενώ χαρακτηριστικό είναι πως δεν μπορούν να βρεθούν θετικές και εάν υπάρχει τέτοια περίπτωση, θα είναι και πάλι αμφισβητήσιμη καθώς αυτός ο τομέας είναι πολύ ευαίσθητος σε τέτοια θέματα και δύσκολα θα μπορούσε να επιβεβαιωθεί πως μια τόσο οχλούσα λειτουργία, όπως είναι η λιμενική, θα μπορούσε να έχει θετικές επιδράσεις σε αυτόν και να ευνοεί κάποιο κομμάτι.

Τέλος, όσον αφορά τη προστασία του περιβάλλοντος από τη λειτουργία των λιμένων, έχουν αναλάβει δράση γι' αυτό το λόγο ορισμένοι διεθνείς οργανισμοί και φορείς, οι οποίοι έχουν ως στόχο την υιοθέτηση ρυθμίσεων για την επίλυση προβλημάτων συγκεκριμένων κλάδων, όπως είναι ο ναυτιλιακός και ο λιμενικός. Οι σημαντικότεροι από αυτούς είναι:

1. Η **U.N.E.S.C.O.** (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), στα πλαίσια της οποίας διεξάγονται περιβαλλοντικές έρευνες και συνδιασκέψεις με στόχο την επίλυση περιβαλλοντικών ζητημάτων.
2. Ο **I.M.O.** (International Maritime Organization), ο οποίος ασχολείται με διάφορα θέματα επί των λιμένων και της λειτουργίας τους και κυρίως με θέματα για την ναυτική ασφάλεια και την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος.
3. Το **U.N.E.P.** (United Nations Environmental Program), το οποίο έχει ιδρυθεί από τον Ο.Η.Ε., συνεργάζεται με τον I.M.O. και προτείνει λύσεις για προβλήματα όσον αφορά τη σχέση περιβάλλοντος – οικονομικής ανάπτυξης όπως επίσης και αναλαμβάνει δράσεις για την αντιμετώπιση της θαλάσσιας ρύπανσης από τη λιμενική λειτουργία.
4. Η **Ευρωπαϊκή Επιτροπή** (European Commission), η οποία εκδίδει οδηγίες και αποφάσεις που αποσκοπούν στην αντιμετώπιση της ρύπανσης στα λιμάνια και στην επίτευξη μιας περιβαλλοντικά αποδεκτής λειτουργίας σε όλα τα λιμάνια.
5. Ο **Διεθνής Οργανισμός Λιμένων** (International Association of Ports and Harbors, I.A.P.H.), ο οποίος έχει ως στόχο τη διασφάλιση της ποιοτικής λειτουργίας των λιμένων και τη προστασία του περιβάλλοντος με προγράμματα διεθνούς συνεργασίας για τον όσο το δυνατό περισσότερο περιορισμό της ρύπανσης.
6. Ο **Διεθνής Οργανισμός Συνεργασίας Χειρισμού Φορτίου** (International Cargo Handling Coordination Association, I.C.H.C.A.), ο οποίος κυρίως ασχολείται με τον έλεγχο της διαδικασίας χειρισμού των φορτιών, με στόχο να επιτυγχάνεται πάντα έτσι ώστε να μη συμβαίνουν τυχόν ατυχήματα κατά τη φορτοεκφόρτωση.

## 4.2 ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ

Ως όρος «επένδυση» νοείται *κάθε υλικό, διαρκές, παραγωγικό αγαθό που δεν καταναλώνεται με τη χρησιμοποίησή του, αλλά συμβάλλει στην αύξηση της παραγωγικής υποδομής μιας χώρας/επιχείρησης*. Με άλλα λόγια, συμβάλλει δηλαδή στη δημιουργία νέου κεφαλαιουχικού εξοπλισμού (νέα κτίρια, νέες εγκαταστάσεις, νέος μηχανολογικός εξοπλισμός, επεκτάσεις του προϋπάρχοντος κεφαλαιουχικού εξοπλισμού). Οι επενδύσεις σε μια οικονομία διακρίνονται σε ιδιωτικές και δημόσιες ανάλογα με το φορέα (ιδιωτικό ή δημόσιο) και το σκοπό (κέρδος ή κοινωνική ωφέλεια). Τέλος, οι επενδύσεις ταξινομούνται σε διάφορες κατηγορίες ανάλογα με τα επιμέρους χαρακτηριστικά αλλά και τους σκοπούς που εξυπηρετούν.

Οι επενδύσεις στα λιμάνια αποσκοπούν κατ' αρχήν στα άμεσα ή έμμεσα οικονομικά οφέλη που θα αποφέρουν στις επιχειρήσεις ή τους φορείς που τις πραγματοποιούν. Πέρα από αυτά τα οφέλη όμως, οι επενδύσεις έχουν πολύπλευρες και πολλαπλές επιπτώσεις στην οικονομική και την κοινωνική ζωή μιας χώρας αφού διευρύνουν την παραγωγική δυναμικότητα της οικονομίας, προσφέρουν νέες ευκαιρίες απασχόλησης περιορίζοντας την ανεργία, επιταχύνουν τη διαδικασία οικονομικής ανάπτυξης, ενισχύουν την οικονομική σταθερότητα σε περιόδους ύφεσης, συμβάλουν στην περιφερειακή ανάπτυξη, ενισχύουν την ανταγωνιστικότητα της ενδοχώρας κ.ά. Όταν γίνεται λόγος για τις λιμενικές επενδύσεις, αναφερόμαστε συνήθως στις δαπάνες για την απόκτηση κτιρίων, κρηπιδωμάτων, γερανών, κυματοθραυστών κτλ., δηλαδή πρόκειται περί δαπανών που αφορούν στην υποδομή και την ανωδομή των λιμένων (Παρδάλη, 1997). Τα χαρακτηριστικά μιας λιμενικής επένδυσης είναι:

- **Η διάρκεια ζωής**, η οποία είναι μια μεταβλητή που εξαρτάται από την τεχνολογική πρόοδο και τα χαρακτηριστικά των μεταγενέστερων διαρκών παραγωγικών αγαθών και από τις μεταβολές διάφορων οικονομικών μεγεθών.
- **Το κόστος** για την απόκτηση του παραγωγικού αγαθού όσο και για την εκμετάλλευσή του κατά τη διάρκεια της ζωής του.
- **Οι ωφέλειες**, συνήθως ροή ωφελειών, κατά τη διάρκεια της ζωής του παραγωγικού αγαθού.
- **Ο χρόνος πραγματοποίησης της επένδυσης**, δηλαδή η χρονική στιγμή πραγματοποίησης μιας επένδυσης εξαρτάται τόσο από τη φάση της οικονομικής

συγκυρίας, όσο και από την επίδραση που ο χρόνος ασκεί στη διαμόρφωση των εσόδων και των δαπανών (Παρδάλη, 1997).

Οι λιμενικές επενδύσεις μπορούν να διακριθούν ανάλογα με:

**A. Τη νομική μορφή του υποκειμένου,** δηλαδή οι επενδύσεις στα λιμάνια μπορεί να γίνονται από τον ιδιωτικό ή δημόσιο τομέα. Κατά κύριο λόγο οι επενδύσεις για τα έργα υποδομής γίνονται από τον δημόσιο τομέα και οι επενδύσεις σε ανωδομή γίνονται από τον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα (Παρδάλη, 1997).

**B. Τον ειδικό ή ενδιάμεσο σκοπό της λιμενικής επιχείρησης,** δηλαδή οι επενδύσεις αντικατάστασης και ανανέωσης του λιμενικού εξοπλισμού με αποτέλεσμα τη διατήρηση αλλά και αύξηση της επίδοσης του παραγωγικού μηχανισμού των τερματικών σταθμών (Παρδάλη, 1997).

1. Επενδύσεις εκσυγχρονισμού για την αύξηση της παραγωγικότητας και τη βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών.
2. Επενδύσεις ανάπτυξης για την μεγέθυνση της παραγωγικής ικανότητας ή την ανάπτυξη νέων δραστηριοτήτων.
3. Επενδύσεις γοήτρου για την δημιουργία ευνοϊκού περιβάλλοντος για τη λιμενική επιχείρηση με στόχο την αύξηση της πελατείας.
4. Επενδύσεις κοινωνικές για την προστασία του περιβάλλοντος (Παρδάλη, 1997).

**C. Το χρόνο κατασκευής και εκμετάλλευσης.**

1. Επενδύσεις των οποίων η κατασκευή γίνεται εντός μιας περιόδου και η εκμετάλλευση διαρκεί πολλές περιόδους.
2. Άυλες επενδύσεις (π.χ. διαφήμιση, ερευνητικά προγράμματα) (Παρδάλη, 1997).

Οι σκοποί μιας λιμενικής επένδυσης διαφέρουν από λιμάνι σε λιμάνι και εξαρτώνται από το λιμενικό έλεγχο, τη λιμενική ανάπτυξη, το ρόλο και τους στόχους του λιμανιού κτλ. Ο πιο συνηθισμένος στόχος είναι τα άμεσα ή έμμεσα οικονομικά οφέλη που θα αποφέρει η νέα επένδυση στην επιχείρηση. Ο στόχος για υψηλά επίπεδα απόδοσης του κεφαλαίου υπάρχει πάντα στα λιμάνια, αλλά υπάρχουν και διάφορα

μειονεκτήματα σ' αυτό το στόχο. Οι επενδύσεις στα λιμάνια όμως, πέρα από τα οφέλη για τη συγκεκριμένη επιχείρηση έχουν πολύπλευρες και πολλαπλές επιπτώσεις στην οικονομική και κοινωνική ζωή μιας περιοχής (Παρδάλη, 1997).

Παλαιότερα, τα λιμάνια χρηματοδοτούνταν κυρίως από τοπικές δημοτικές αρχές, από το κράτος και από τις Διεθνείς Τράπεζες. Αντίθετα, σήμερα υπάρχει η τάση μείωσης του ρόλου του δημόσιου τομέα και αναζητούνται νέες λύσεις για τη χρηματοδότηση των λιμανιών. Η γενική υποδομή των λιμανιών landlord χρηματοδοτείται από κοινού από την κυβέρνηση και τη λιμενική αρχή, και η ανωδομή και ο εξοπλισμός των τερματικών από ιδιώτες. Σε περίπτωση που μια κυβέρνηση δεν είχε κεφάλαια για την ακριβή υποδομή λιμένων, είτε διέκοπταν την ανάπτυξη τους ή τα χρήματα βρέθηκαν από διεθνείς χρηματοδοτικούς οργανισμούς, όπως η Παγκόσμια Τράπεζα. Μέχρι σήμερα, οι λιμενικές αρχές στηρίχθηκαν κυρίως στις συνεισφορές και τις επιχορηγήσεις από τις εθνικές κυβερνήσεις για την οικοδόμηση ή τη βελτίωση της βασικής υποδομής λιμένων (Παρδάλη, 1997). Οι βασικότερες πηγές χρηματοδότησης των λιμανιών σήμερα είναι:

- Χρηματοδότηση από κυβερνητικές επιδοτήσεις και επιχορηγήσεις.
- Η αυτοχρηματοδότηση από τα αποθεματικά του λιμανιού.
- Χρηματοδότηση με μακροπρόθεσμα δανειακά κεφάλαια.
- Κεφαλαιακή Κοινοπραξία – Συνεκμετάλλευση.
- Χρηματοδότηση χρήστη (Παρδάλη, 1997).

Οι τράπεζες που ασχολούνται με τη ναυτιλιακή χρηματοδότηση είναι κυρίως εμπορικές τράπεζες, τράπεζες επενδύσεων και τράπεζες ανάπτυξεως με βασικό κίνητρο την κερδοφορία, τη διασπορά του κινδύνου και την επέκτασή τους και σε άλλες δραστηριότητες. Η πιστωτική πολιτική που ακολουθείται σε κάθε περίπτωση είναι διαφορετική ανάλογα με το μέγεθος του χαρτοφυλακίου του υποψηφίου, τους τύπους, τη μεταφορική ικανότητα και την ηλικία των πλοίων που απαρτίζουν το στόλο του, την ύπαρξη υπό κατασκευή πλοίων, το πελατολόγιο του, καθώς και τέλος, τον τύπο χρηματοδότησης που έχει ζητηθεί. Πλέον, συναντώνται πολλές μορφές λιμενικής χρηματοδότησης, όπως τα μετοχικά κεφάλαια – ιδιωτικά ή δημόσια, η ενδιάμεση χρηματοδότηση, η τραπεζική χρηματοδότηση, η χρηματοδοτική μίσθωση, η εισαγωγή στο χρηματιστήριο, η ιδιωτικοποίηση (Παρδάλη, 1997).

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, κυρίαρχο και πρωταγωνιστικό ρόλο στην πραγματοποίηση λιμενικών επενδύσεων είχε ο δημόσιος τομέας. Οι κύριοι λόγοι που προωθήθηκαν αργότερα οι ιδιωτικοποιήσεις των λιμανιών είναι οι εξής:

- Προσέλκυση νέων πηγών επενδυτικού κεφαλαίου.
- Μείωση των δημοσίων δαπανών και της χρηματοδότησης των λιμενικών υποδομών.
- Βελτιώσεις στη λειτουργία των λιμανιών, από την άποψη της ανταπόκρισης στις ανάγκες του χρήστη.
- Βελτιώσεις στην ενοποίηση και στο συντονισμό της ολοκληρωμένης μεταφορικής αλυσίδας.
- Μείωση του συνολικού λιμενικού κόστους και επομένως του κόστους μεταφοράς του φορτίου, με επακόλουθο την αύξηση της ανταγωνιστικότητας (Παρδάλη, 1997).

Παρακάτω αναφέρονται τα διάφορα είδη - μοντέλα χρηματοδότησης σε λιμάνια που σχετίζονται με τυχόν επενδύσεις που πραγματοποιούνται σε αυτά και έχουν γίνει γνωστά με την πάροδο των χρόνων και έχουν επικρατήσει:

- **Πλήρης Ιδιωτικοποίηση:** διαχείριση μόνο από ιδιώτες που δεν παρατηρήθηκε όμως θεαματική βελτίωση των υποδομών, αλλά ούτε και βελτιώσεις στη διοίκηση (Παρδάλη, 1997).
- **Εμπορευματοποίηση:** υπάρχει δημόσια Λιμενική Αρχή, αλλά σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί ο ιδιωτικός τομέας να αναλάβει κάποιες δραστηριότητες, πχ κάποιες υπηρεσίες (Παρδάλη, 1997).
- **Εταιρικοποίηση:** το κράτος ιδρύει μια εταιρία, η οποία ενοικιάζει τα τερματικά στους ιδιώτες, προκειμένου να τα λειτουργήσουν, σε σημείο κάποιες φορές ο μόνος ρόλος του να είναι αυτός του ιδιοκτήτη της γης και παροχέα των υποδομών (Παρδάλη, 1997).
- **Εκχώρηση δικαιωμάτων εκμετάλλευσης:** παραχώρηση εκ μέρους του δημοσίου τμημάτων του λιμανιού προς ιδιώτες για εκμετάλλευση για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Ο τελευταίος είναι υπεύθυνος για τις λιμενικές επενδύσεις (Παρδάλη, 1997).
- **Build – Operate – Transfer (BOT):** το δημόσιο χορηγεί δικαιώματα

εκμετάλλευσης ή ειδικούς προνομιακούς όρους σε ιδιώτες, προκειμένου να χρηματοδοτηθεί μια λιμενική επένδυση, κυρίως σε υποδομές, για ορισμένο χρονικό διάστημα (Παρδάλη, 1997).

- **Συμβόλαια ενοικίασης / Leasing:** παραχωρείται η εκμετάλλευση περιουσιακών στοιχείων του λιμανιού (εδαφική έκταση, εξοπλισμός ή και τα δύο) με ενοίκιο στο μισθωτή για προκαθορισμένο χρονικό διάστημα (Παρδάλη, 1997).
- **Κοινοπραξία:** μετέχουν ιδιωτικές εταιρίες και πολλές φορές και Λιμενικές Αρχές. Τα κόστη αλλά και τα οφέλη από τα κέρδη μοιράζονται μεταξύ των συμμετεχόντων φορέων (Παρδάλη, 1997).
- **Εισαγωγή στο Χρηματιστήριο:** Πώληση μετοχών στον ιδιωτικό τομέα (Παρδάλη, 1997).
- **Συμβόλαιο διαχείρισης:** η Λιμενική Αρχή διατηρεί την ιδιοκτησία των περιουσιακών στοιχείων του λιμανιού και ο ιδιωτικός φορέας καλείται να παράσχει την τεχνογνωσία ώστε να λειτουργήσει αποτελεσματικά και να διαχειριστεί ένα λιμάνι ή ένα τερματικό. Η ευθύνη επενδύσεων επί των περιουσιακών στοιχείων του λιμανιού παραμένει στη δημόσια Λιμενική Αρχή και το συμβόλαιο διαχείρισης είναι συνήθως πέντε χρόνια (Παρδάλη, 1997).
- **Συμπράξεις μεταξύ δημοσίου και ιδιωτικού τομέα:** επιτρέπουν στις κυβερνήσεις να διατηρούν την ιδιοκτησία και ταυτόχρονα να πραγματοποιούν συμφωνίες με ιδιώτες, ώστε οι τελευταίοι να αναλαμβάνουν συγκεκριμένες λειτουργίες. Το μεν κράτος εισπράττει έσοδα από αυτού του είδους την εκμίσθωση. Ο ιδιωτικός τομέας πραγματοποιεί αυτές τις λειτουργίες πιο αποτελεσματικά και πετυχαίνει κερδοφορία (Παρδάλη, 1997).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

#### 5.1 ΤΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Το Λιμενικό Σύστημα της χώρας αποτελείται από περίπου 900 λιμένες και λιμενικές εγκαταστάσεις διαφορετικού μεγέθους, διοικητικής οργάνωσης, χρήσεων, και διαφορετικής σημασίας για την εθνική και τοπική κοινωνία και οικονομία. Αποτελείται από λιμάνια τα οποία στην πλειονότητά τους παρουσιάζουν μικτό χαρακτήρα εξυπηρετώντας, τόσο εμπορικές, όσο και επιβατικές μεταφορές. Από την άλλη, σημαντικές διαφοροποιήσεις παρατηρούνται ως προς το μέγεθος των λιμένων, την επάρκεια των υποδομών τους και το είδος της εμπορικής και επιβατικής κίνησης που εξυπηρετούν. Οι Ελληνικοί λιμένες αποτελούν σταυροδρόμι τριών ηπείρων και βασικές πύλες εισόδου στην Ευρωπαϊκή Ένωση, συνιστούν παραγωγικές υποδομές ζωτικής σημασίας για την εθνική οικονομία και τις αναπτυξιακές προοπτικές της χώρας μας. Η Ελληνική ναυτιλία συνδέεται άρρηκτα με τα λιμάνια της, τα οποία διαδραματίζουν σημαντικότατο ρόλο στην διεθνή λιμενική βιομηχανία και ναυτιλία.

Σύμφωνα με την υπ' αριθμ. πρωτ. 8315.2/02/2007/02-7-2007 ΚΥΑ «*Κατάταξη Λιμένων*» (202 Β'), οι λιμένες της χώρας έχουν διαφορετική σημασία αναφορικά με την επίδρασή τους στο δίκτυο των διεθνών και εθνικών μεταφορών της χώρας. Σε συνδυασμό με τη γεωστρατηγική τους θέση παρουσιάζουν διαφορετικές προοπτικές ανάπτυξης στο πλαίσιο των θαλάσσιων διαδρόμων, των διευρωπαϊκών και εθνικών δικτύων μεταφοράς. Συνοπτικά, στην Ελλάδα κατατάσσονται ως ακολούθως όπως φαίνεται και από τον πίνακα:

- Δεκαέξι (16) Λιμένες Διεθνούς Ενδιαφέροντος
- Δεκαέξι (16) Λιμένες Εθνικής Σημασίας
- Εικοσιπέντε (25) Λιμένες Μείζονος Ενδιαφέροντος
- Πολυάριθμοι Λιμένες Τοπικής Σημασίας



Πίνακας 5: Η κατάταξη των λιμένων στην Ελλάδα, σύμφωνα με την Κ.Υ.Α.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Κ1	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Κ2	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Κ3
Λιμένες Διεθνούς Ενδιαφέροντος (16)	Λιμένες Εθνικής Σημασίας (16)	Λιμένες Μείζονος Ενδιαφέροντος (25)
Πειραιώς, Θεσσαλονίκης, Βόλου, Ρόδου, Πάτρας, Ηγουμενίτσας, Καβάλας, Αλεξανδρούπολης, Ηρακλείου, Κέρκυρας, Ελευσίνας, Λαυρίου, Ραφήνας, Μυκόνου, Μυτιλήνης, Σούδας Χανίων	Αργοστολίου, Ζακύνθου, Θήρας, Χίου, Καλαμάτας, Κατάκολου, Πάρου, Λάγος, Κορίνθου, Κυλλήνης, Κω, Πρέβεζας, Ρεθύμνου, Βαθέως Σάμου, Σύρου, Χαλκίδας	Κηρύκου Ικαρίας, Αγ. Κωνσταντίνου Φθιώτιδας, Αγ. Νικολάου Λασιθίου, Αίγινας, Αιγίου, Γυθείου, Θάσου, Ιτέας, Κύμης, Λευκάδας, Μεσολογγίου, Μύρινας Λήμνου, Νάξου, Ναυπλίου, Ν. Μουδανιών, Πάτμου, Σαμοθράκης, Πόρου, Τήνου, Κεφαλληνίας, Σκιάθου, Σκοπέλου, Σητείας, Σπετσών, Στυλίδας, Τήνου, Ύδρας.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Το μεγαλύτερο λιμάνι της χώρας είναι ο Πειραιάς, ο οποίος αποτελεί επιβατικό, εμπορικό, διαμετακομιστικό και ανεφοδιαστικό κέντρο. Το εξαγωγικό εμπόριο αποτελείται κυρίως από γεωργικά προϊόντα (προς τις Ευρωπαϊκές χώρες κυρίως), αλλά και βιομηχανικά προϊόντα (προς τις αναπτυσσόμενες χώρες). Ο διαμετακομιστικός σταθμός του Νέου Ικονίου έχει αναδείξει τον Πειραιά σε ένα από τα μεγαλύτερα διαμετακομιστικά κέντρα της νοτίου Ευρώπης. Στην ευρύτερη περιοχή του λιμανιού υπάρχουν ναυπηγεία (η μεγαλύτερη μόνιμη δεξαμενή της Μεσογείου, ικανή να δεχτεί πλοία μέχρι 500.000 dwt βρίσκεται στις εγκαταστάσεις του ναυπηγείου Σκαραμαγκά), καθώς επίσης και εκτεταμένη ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη. Επίσης, στην περιοχή του Ασπροπύργου υπάρχουν τα Ελληνικά Δωλιστήρια.

Τη μεγαλύτερη δραστηριότητα στα δρομολόγια εσωτερικού παρουσιάζει το λιμάνι του Πειραιά, το οποίο βρίσκεται στην πρώτη θέση από πλευράς διακίνησης επιβατών μεταξύ όλων των λιμένων της Ευρώπης. Επιπλέον, μεγάλη δραστηριότητα επιδεικνύει και η Ραφήνα, η οποία αποτελεί βασική εναλλακτική βάση για τα δρομολόγια μεταξύ Αττικής και Κυκλάδων. Από την άλλη πολλά νησιά του Αιγαίου λόγω κυρίως της τουριστικής τους δραστηριότητας υποδέχονται μεγάλο αριθμό επιβατών. Την πιο μεγάλη δραστηριότητα παρουσιάζει το λιμάνι του Ηρακλείου το οποίο πέρα από τουρίστες εξυπηρετεί ένα μεγάλο μέρος της επιβατικής κίνησης μεταξύ της Κρήτης και της ηπειρωτικής Ελλάδας.

Από την άλλη, μεγάλη επιβατική κίνηση εξωτερικού παρουσιάζουν τέσσερα ελληνικά λιμάνια. Πρόκειται για τα λιμάνια του Πειραιά, της Ηγουμενίτσας της Πάτρας και της Κέρκυρας. Το μεγαλύτερο μέρος της διεθνούς κίνησης παρατηρείται στις συνδέσεις Ελλάδας - Ιταλίας. Ο μεγαλύτερος φόρτος αυτών των δρομολογίων διοχετεύεται μέσω των λιμένων της Πάτρας και της Ηγουμενίτσας, ενώ μέρος της κίνησης απορροφάται και από την Κέρκυρα. Τα λιμάνια, διαθέτουν συνδέσεις με τα Ιταλικά λιμάνια του Μπάρι, της Ανκόνα, του Μπρίντεζι, της Τεργέστης και της Βενετίας (Adriplan, 2015).

Σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των λιμένων παρατηρούνται στις επιδόσεις τους και στον τομέα των εμπορευματικών μεταφορών. Πιο συγκεκριμένα, μόλις πέντε από τα ελληνικά λιμάνια δύνανται να μεταφέρουν Ε/Κ. Τη μεγαλύτερη δραστηριότητα παρουσιάζει ο Πειραιάς μέσω δύο εξειδικευμένων τερματικών Ε/Κ ενώ ακολουθεί η Θεσσαλονίκη η οποία διαθέτει ένα ΣΕΜΠΟ. Σημαντικές αλλά χαμηλότερες επιδόσεις παρουσιάζουν τα λιμάνια του Ηρακλείου και του Βόλου ενώ τέλος τις μικρότερες επιδόσεις παρουσιάζει το λιμάνι της Αλεξανδρούπολης.

Πίνακας 6: Στοιχεία ελληνικών λιμένων

ΛΙΜΕΝΕΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ TEUs (2016)	ΕΠΙΒΑΤΕΣ ΑΚΤΟΠΛΟΪΑΣ (2016)
Πειραιάς	ΜΙΚΤΗ	3.675.000	7.693.482
Θεσσαλονίκη	ΜΙΚΤΗ	344.316	69.508
Πάτρα	ΜΙΚΤΗ	-	576.991
Ηράκλειο	ΜΙΚΤΗ	-	1.467.038
Βόλος	ΜΙΚΤΗ	24.822	585.210
Κέρκυρα	ΕΠΙΒΑΤΙΚΗ	-	1.396.212
Ηγουμενίτσα	ΕΠΙΒΑΤΙΚΗ	-	2.426.880
Ελευσίνα	ΜΙΚΤΗ	500	396.686
Ραφήνα	ΕΠΙΒΑΤΙΚΗ	-	1.689.815
Καβάλα	ΜΙΚΤΗ	-	446.462
Αλεξανδρούπολη	ΜΙΚΤΗ	-	141.112
Λαύριο	ΜΙΚΤΗ	18.939	414.798
Εύβοια	ΕΠΙΒΑΤΙΚΗ	-	-

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.; Ιδία επεξεργασία

## 5.2 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΡΓΩΝ

### *Λιμάνι Πειραιά*

Ο Λιμένας του Πειραιά αποτελεί το μεγαλύτερο σε έκταση λιμάνι της Ελλάδας, καταλαμβάνοντας 5.000 στρέμματα περίπου, πέντε τοις εκατό (5%) των οποίων καλύπτονται από κτιριακές εγκαταστάσεις. Αποτελείται από τον Κεντρικό Λιμένα, τον Λιμένα Δραπετσώνας, τον Λιμένα Ηρακλέους, τον Λιμένα Ν. Ικονίου, την ακτή Περάματος και τον όρμο Αμπελακίων Σαλαμίνας μαζί με τα άκρα της Κυνόσουρας Σαλαμίνας (olp.gr). Ο Λιμένας του Πειραιά αποτελεί:

- Τον με τεράστια διαφορά, πρώτο σε μέγεθος και διακίνηση λιμένα της χώρας.
- Έναν απόλυτα καθοριστικό παράγοντα για τη διασύνδεση της χώρας με την Ε.Ε. και τον λοιπό κόσμο.
- Τον σπουδαιότερο Λιμένα της χώρας για ανεφοδιασμό σε πρώτες ύλες και τελικά προϊόντα.
- Τον σπουδαιότερο κόμβο της χώρας για τη διοχέτευση των εξαγωγών της προς τον υπόλοιπο κόσμο.
- Τον σπουδαιότερο κόμβο της χώρας για τη διακίνηση του τουριστικού κύματος, είτε του εξωτερικού (κρουαζιερόπλοια), είτε του εσωτερικού (ακτοπλοΐα).
- Τον κυριότερο κόμβο τροφοδοσίας κάθε αγαθού προς την Κρήτη και τα νησιά του Αιγαίου, τα οποία σχεδόν αποκλειστικά εξαρτώνται από τις διακινήσεις ατόμων και αγαθών μέσω αυτού.
- Διεθνές κέντρο κρουαζιέρας, κέντρο διαμετακομιστικού εμπορίου για την ευρύτερη Μεσόγειο, εξυπηρετώντας πλοία κάθε τύπου και μεγέθους.
- Την σπουδαιότερη και μεγαλύτερη ναυπηγοεπισκευαστική βάση της χώρας (olp.gr).

Το 2008, η Cosco Pacific Ltd, μια από τις μεγαλύτερες εταιρίες ναυτιλιακές εταιρίες παγκοσμίως, υπέγραψε με τον Ο.Λ.Π. σύμβαση παραχώρησης για 35 χρόνια των Προβλητών II και III του σταθμού εμπορευματοκιβωτίων όπου έγιναν επενδύσεις στην αναβάθμιση των εγκαταστάσεων για την εξυπηρέτηση μεγαλύτερων και περισσότερων πλοίων. Μαζί με την Σ.Ε.Π. Α.Ε. έχουν επενδύσει επιπλέον, σε νέες τεχνολογίες και εφαρμογές με αποτέλεσμα την αύξηση της διακίνησης των εμπορευματοκιβωτίων. Τα οφέλη από την αναβάθμιση αυτή ποικίλουν διότι, δημιουργήθηκαν θέσεις εργασίες, αλλά επίσης το λιμάνι του Πειραιά μετατρέπεται σε

ένα υπερσύγχρονο ανταγωνιστικό εμπορευματικό σταθμό με επιπλέον προοπτικές (Adriplan, 2015).

#### *Ρότερνταμ, Ολλανδία*

Το Ρότερνταμ λειτουργεί ως πύλη εισόδου υπερατλαντικών κυρίως αγαθών στην Ευρώπη. Οι σημαντικότερες δραστηριότητές του είναι η πετροχημική βιομηχανία και οι εμπορικές μεταφορώσεις γενικότερων φορτίων. Επίσης λειτουργεί ως σημαντικός διαμετακομιστικός σταθμός για τη μεταφορά ακατέργαστων πρώτων υλών και άλλων αγαθών μεταξύ της Ευρωπαϊκής ηπείρου και άλλων σημείων του κόσμου.

Στόχος του οργανισμού του λιμένος, είναι η αειφόρος ανάπτυξη του λιμένος και της περιοχής του Ρότερνταμ. Σε αυτά τα πλαίσια, ο λιμένας, το 1970, υπό τις έντονες πιέσεις των απαιτήσεων της νέας εποχής των θαλάσσιων εμπορικών μεταφορών και της αυξανόμενων ρυθμών της οικονομικής ανάπτυξης, μετεγκαταστάθηκε στα δυτικά. Ο παλιός χώρος του λιμένα επανασχεδιάστηκε με βασικό άξονα τη δημιουργία υψηλού επιπέδου αστικού περιβάλλοντος και την εξασφάλιση πολυλειτουργικών και εναλλακτικών χρήσεων γης. Ο λιμένας του Ρότερνταμ συνεισφέρει άμεσα στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής, με τη δημιουργία θέσεων εργασίας και τη συμμετοχή στον αστικό σχεδιασμό και προγραμματισμό, της περιφέρειας, κυρίως με την προσέλκυση ιδιωτικών επενδύσεων και βιομηχανικών εγκαταστάσεων, και του κράτους, καθώς αποφέρει το 7% του Α.Ε.Π.. Στο λιμάνι του Ρότερνταμ έγιναν μελέτες και έργα αναβάθμισης που σκοπό είχαν την επέκτασή του με μια θαλάσσια προέκταση των 20000 στρεμμάτων και αρχικό κόστος 3 δισεκατομμύρια ευρώ (Adriplan, 2015).

#### *Αμβέρσα, Βέλγιο*

Η Αμβέρσα αποτελεί σημαντική πόλη οικονομικά και πολιτιστικά για τα κράτη της Μπενελούξ και είναι ένα από τα μεγαλύτερα ευρωπαϊκά λιμάνια. Περίπου 900 ιδιωτικές επιχειρήσεις δραστηριοποιούνται στο λεγόμενο εποίκοδόμημα όπως για παράδειγμα οι τερματικοί σταθμοί. Αυτό αναφέρεται σε μεγάλα χημικά βιομηχανικά συγκροτήματα, τερματικούς σταθμούς εμπορευματοκιβωτίων και μεγάλες αποθήκες διαμετακόμισης, αλλά και μικρής κλίμακας οργανισμούς πλοίων. Αυτές οι εταιρείες όχι μόνο φορτώνουν και ξεφορτώνουν τα πλοία, αλλά και αποθηκεύουν τα εμπορεύματα, τα επεξεργάζονται και τα μεταφέρουν περαιτέρω στην Ευρώπη (Adriplan, 2015).

*Αμβούργο, Γερμανία*

Σε ένα από τα βορειότερα σημεία της Ευρώπης, το Αμβούργο είναι το μεγαλύτερο λιμάνι της Γερμανίας και το τρίτο μεγαλύτερο λιμάνι της Ευρώπης, μετά το Ρότερνταμ και την Αμβέρσα. Το λιμάνι διαθέτει τέσσερις σημαντικούς τερματικούς σταθμούς διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων με χειρισμό υψηλής απόδοσης, με σύντομους χρόνους ελλιμενισμού που σημαίνει ότι ακόμη και οι μεγαλύτεροι μεταφορείς εμπορευματοκιβωτίων θα μπορούν να αποχωρήσουν από το λιμάνι μετά από μία ή δύο ημέρες. Η νέα προβλήτα στο λιμάνι του Αμβούργου φιλοξενεί πλοία μεγάλης χωρητικότητας, με τουλάχιστον 18.000 τυποποιημένα εμπορευματοκιβώτια. Ακόμη και τα πιο μεγάλα πλοία θα μπορούν πλέον να μεταφέρουν και να αποθηκεύουν με ασφάλεια τα κοντέινερ που κουβαλούν. Το 2014, κατά τους πρώτους έξι μήνες τα κοντέινερ ανήλθαν σε 4,8 εκατομμύρια, σημειώνοντας αύξηση κατά 7%. Για την επέκταση των έργων ανάπτυξης του λιμανιού έχουν επενδυθεί 85,5 εκατομ. Ευρώ (Adriplan, 2015).

*Χάβρη, Γαλλία*

Η Χάβρη είναι πόλη - λιμάνι στη βόρεια Γαλλία και αποτελεί το δεύτερο μεγαλύτερο λιμάνι της Γαλλίας, μετά τη Μασσαλία στο νότο και έχει κανάλια συνολικού μήκους 24 χιλιομέτρων. Το γαλλικό λιμάνι της Χάβρης ανήκε στην κατηγορία Tool Port και μετατράπηκε σε Landlord. Σύμφωνα με τον γαλλικό κώδικα θαλάσσιων λιμανιών, η Λιμενική Αρχή ήταν μια οικονομικά ανεξάρτητη οντότητα και υπεύθυνη για την αναβάθμιση, ανανέωση και ανακατασκευή των εγκαταστάσεων όπως και για την λειτουργία, την συντήρηση και αστυνόμευση όλου του λιμανιού και της περιουσίας που ανήκει σε αυτό. Το 2006 ξεκίνησαν τα έργα της επέκτασης του λιμανιού της Χάβρης, 'Λιμένας 2000' όπως είναι η ακριβής ονομασία του. Το έργο αυτό έχει χαρακτηριστεί "εθνικής σημασίας" (Adriplan, 2015).

*Πίνακας 7: Ελληνικά και Ευρωπαϊκά λιμάνια - παραδείγματα εφαρμογής παρόμοιων έργων*

<b>ΛΙΜΕΝΕΣ</b>	<b>ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ σε εκατ. TEUs (2016)</b>	<b>ΜΟΡΦΗ ΛΙΜΑΝΙΟΥ</b>
Πειραιά, GR	3,675	Landlord
Ρότερνταμ, NL	12,385	Landlord
Αμβέρσα, BE	10,037	Landlord
Αμβούργο, DE	8,910	Landlord
Χάβρη, FR	2,519	Landlord

*Πηγή: Ιδία επεξεργασία*

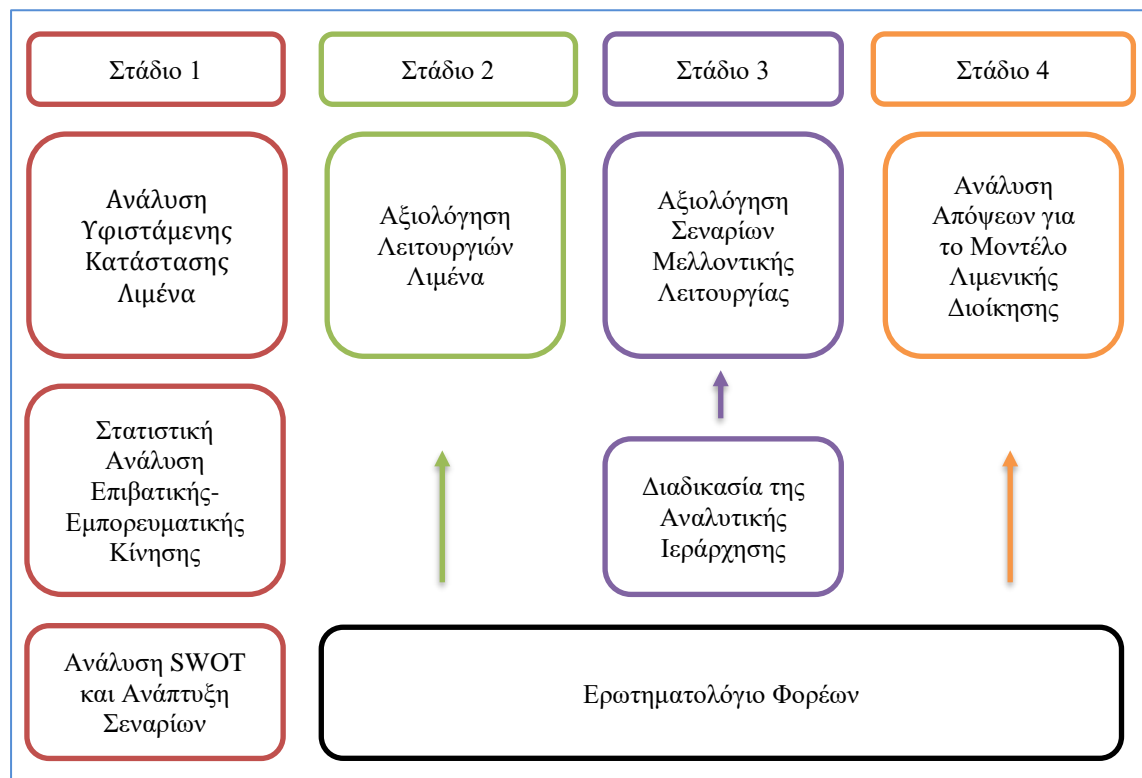
## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

#### *6.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ*

Το Μεθοδολογικό Πλαίσιο της εργασίας παρουσιάζεται στο παρακάτω Γράφημα. Στο πρώτο στάδιο της ανάλυσης, καταγράφεται η υφιστάμενη κατάσταση του λιμένα. Πιο συγκεκριμένα σε αυτό το στάδιο εξετάζεται το περιβάλλον λειτουργίας του λιμένα αναλύοντας κάποια χαρακτηριστικά του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντός του. Αρχικά γίνεται αναφορά στην στο εξωτερικό περιβάλλον του λιμένα καταγράφοντας τα κυριότερα κοινωνικοοικονομικά και γεωγραφικά χαρακτηριστικά της ενδοχώρας του. Στη συνέχεια η ανάλυση εστιάζει στο εσωτερικό περιβάλλον και παρουσιάζεται ο τρόπος λειτουργίας και διοίκησης του λιμένα, τα είδη κίνησης που εξυπηρετεί και η δυναμική κάθε είδους διακίνησης μέσω της ανάλυσης σχετικών στατιστικών δεδομένων. Η προηγούμενη ανάλυση οδηγεί στην κατασκευή ενός πίνακα SWOT ώστε να αναδειχτούν οι προοπτικές ανάπτυξης αλλά και οι σημαντικότεροι κίνδυνοι του λιμένα του Βόλου. Με βάση την ανάλυση SWOT δομούνται τα βασικά σενάρια μελλοντικής λειτουργίας του λιμένα λαμβάνοντας υπόψη τις διαφορετικές λειτουργίες που αυτός θα εξυπηρετεί στο μέλλον.

### Το Μεθοδολογικό Πλαίσιο της Διπλωματικής Εργασίας



Τα επόμενα στάδια της μεθοδολογίας, χρησιμοποιούν ως βάση ένα ερωτηματολόγιο που διαμοιράστηκε σε διάφορους φορείς της πόλης του Βόλου προς συμπλήρωση. Κριτήριο για την επιλογή των φορέων αποτέλεσε η σχέση τους και το ενδιαφέρον σχετικά με τις λιμενικές λειτουργίες. Το ερωτηματολόγιο τροφοδοτεί με δεδομένα την ανάλυση των επόμενων τριών σταδίων του μεθοδολογικού πλαισίου και η δομή του παρουσιάζεται στο Παράρτημα. Κατόπιν τούτων, στο δεύτερο στάδιο της μεθοδολογίας, επιχειρείται η αξιολόγηση της βιωσιμότητας των διαφόρων λειτουργιών του λιμένα. Κριτήρια βιωσιμότητας αποτελούν η σημαντικότητα της κάθε λειτουργίας ως προς την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη της πόλης, η περιβαλλοντική επιβάρυνση που συνεπάγεται η ανάπτυξη κάθε λειτουργίας καθώς και η επιρροή της κάθε λειτουργίας ως προς τη χωρική συνοχή του παραλιακού μετώπου. Οι λειτουργίες που επιλέχθηκαν να αξιολογηθούν είναι η επιβατική, συμπεριλαμβανομένης και της κρουαζιέρα, η διακίνηση Ε/Κ και η διακίνηση χύδην φορτίων. Τα κριτήρια έχουν επιλεγεί με βάση τη σχετική με τις επιπτώσεις της λιμενικής λειτουργίας διεθνή βιβλιογραφία και παρουσιάζονται κωδικοποιημένα στην Ενότητα 6.2.4. Η βαθμολόγηση των παραπάνω κριτηρίων έγινε στη βάση των προσωπικών αντιλήψεων



των εμπλεκόμενων φορέων μέσω της απάντησής τους σε σχετικές ερωτήσεις για κάθε είδος κίνησης. Οι ερωτήσεις παρουσιάζονται στο Παράρτημα.

Η αξιολόγηση της βιωσιμότητας των τριών ειδών κίνησης, αποτελεί τη βάση αξιολόγησης των διαφορετικών σεναρίων λειτουργίας του λιμένα, η οποία πραγματοποιείται στο 3<sup>ο</sup> στάδιο του μεθοδολογικού πλαισίου. Για την αξιολόγηση των σεναρίων χρησιμοποιείται η Διαδικασία της Αναλυτικής Ιεράρχησης – ΔΑΙ (Analytic Hierarchy Process – AHP). Η ΔΑΙ αποτελεί μια ευρέως διαδεδομένη τεχνική αξιολόγησης σεναρίων η οποία εντάσσεται στο ευρύτερο πλαίσιο της μεθόδου της πολυκριτηριακής ανάλυσης/ λήψης αποφάσεων και έχει χρησιμοποιηθεί έστω και περιορισμένα, στη λιμενική βιομηχανία (Notteboom, 2011; Falemo και Bergman, 2012). Η κυριότερη χρησιμότητα της ΔΑΙ είναι η κατασκευή βαρών για τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση των εναλλακτικών επιλογών, οι οποίες στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας είναι τα εναλλακτικά σενάρια λειτουργίας του λιμένα.

Για την ανάδειξη των βαρών του κάθε κριτηρίου χρησιμοποιούνται οι ανά ζεύγη συγκρίσεις. Στη βάση αυτή, οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να αξιολογήσουν τη σημαντικότητα του κριτηρίου  $i$  ως προς το κριτήριο  $j$  ως προς τη βιωσιμότητα του λιμένα χρησιμοποιώντας τις εξής διαθέσιμες εναλλακτικές.

Πίνακας 8: Σύγκριση σημαντικότητας κριτηρίων

Τιμή	Πόσο σημαντικότερο είναι το κριτήριο $i$ έναντι του κριτηρίου $j$
1	Ίδια σημαντικό
3	Μέτρια σημαντικότερο
5	Πολύ σημαντικότερο
7	Πάρα πολύ σημαντικότερο
9	Εξαιρετικά σημαντικότερο

Πηγή: Goepel, 2013; Ίδια επεξεργασία

Με βάση τις παραπάνω εκτιμήσεις κατασκευάζεται ο Πίνακας 9 συγκριτικής αξιολόγησης του οποίου τα στοιχεία  $a_{ij}$  προκύπτουν από τη σύγκρισή του κριτηρίου  $i$  ως προς το κριτήριο  $j$ . Τα υπόλοιπα κελιά του Πίνακα 9 συμπληρώνονται λαμβάνοντας αντίστροφες τιμές σε σχέση με τη διαγώνιο ( $a_{ji} = 1/a_{ij}$ ). Στη συνέχεια, αθροίζονται οι τιμές κάθε στήλης και διαιρείται το κάθε στοιχείο της στήλης με το συνολικό άθροισμα αυτής. Έπειτα, αθροίζονται οι τιμές των σειρών και το άθροισμα διαιρείται με τον

αριθμό των κριτηρίων, ώστε να εξαχθεί το τελικό βάρος του κάθε κριτηρίου (Brunelli, 2014; Mu και Pereyra-Rojas, 2018).

Πίνακας 9: Συγκριτική Αξιολόγηση

	A1	A2	A3	An	Principal Eigen Vector (Μέγιστο Ιδιοδιάνυσμα)
A1	$a_{11}$	$a_{12}$	$a_{13}$	$a_{1n}$	SUM A1
A2		$a_{22}$	$a_{23}$	$a_{2n}$	SUM A2
A3			$a_{33}$	$a_{3n}$	SUM A3
An				$a_{nn}$	SUM An
	SUM A1	SUM A2	SUM A3	SUM An	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Για τον έλεγχο της συνέπειας των υποκειμενικών κρίσεων, χρησιμοποιείται ο δείκτης συνέπειας (Consistency Index – CI) του Πίνακα 9. Ο δείκτης υπολογίζεται από την παρακάτω σχέση:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (1)$$

Όπου  $\lambda_{max}$  ισούται με το άθροισμα των γινομένων των αθροισμάτων κάθε στήλης και της αντίστοιχου μέγιστου ιδιοδιανύσματος. Στη συνέχεια, η τιμή του CI συγκρίνεται με τις τιμές του μέσου δείκτη συνέπειας (Random Consistency Index – RI) ο οποίος προκύπτει μέσω επαναληπτικής προσομοίωσης (Bootstrap) από τον Saaty (1999). Πρέπει να σημειωθεί πως υπάρχουν διαφορετικοί πίνακες μέσου δείκτη συνέπειας για αντίστοιχο αριθμό κριτηρίων. Η σύγκριση CI και RI οδηγεί στην κατασκευή του λόγου συνέπειας (Consistency Ration – CR), ο οποίος παρουσιάζεται στην εξίσωση 2 και δεν πρέπει να ξεπερνά το 0,1. Σε περιπτώσεις που αυτό δε συμβαίνει, προτείνεται η επανάληψη της αξιολόγησης των κριτηρίων.

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (2)$$

Για τον υπολογισμό των βαρών των κριτηρίων όλοι οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να πραγματοποιήσουν τις κατά ζεύγη συγκρίσεις μεταξύ των τεσσάρων κριτηρίων (βλ. ερώτηση 3.α.1 στο Παράρτημα). Στη συνέχεια η εξαγωγή των βαρών έγινε με τη χρήση του προγράμματος BPMSG AHP Excel το οποίο επιτρέπει την εκτέλεση της ΔΑΙ όταν οι κατά ζεύγη συγκρίσεις πραγματοποιούνται από πολλούς ερωτώμενους (Goepel, 2013). Για να αποφευχθούν τυχόν σφάλματα μεροληψίας για τις περιπτώσεις όπου οι απαντήσεις περισσότερων του ενός εκπροσώπων του ίδιου οργανισμού λήφθηκαν υπόψη, η σχετική αξιολόγηση του κάθε εκπροσώπου σταθμίζεται με τον όρο  $W = \frac{1}{N}$  όπου  $N$  ο αριθμός των εκπροσώπων του ίδιου οργανισμού που συμμετέχουν στην έρευνα. Στη συνέχεια και εφόσον έχουν εξαχθεί τα βάρη των κριτηρίων, αυτά πολλαπλασιάζονται με τη μέση βαθμολογία της βιωσιμότητας κάθε είδους λειτουργίας ώστε να εξαχθεί η τελική ταξινόμησή τους. Η βαθμολογία της βιωσιμότητας του κάθε είδους λειτουργίας υπό τα κριτήρια  $k_i$  και τα αντίστοιχα βάρη  $w_i$  προκύπτει από τον παρακάτω τύπο:

$$\sum_{i=1}^4 w_i k_i \quad (3)$$

Στη συνέχεια για κάθε σενάριο λειτουργίας το οποίο προβλέπει τη διατήρηση ή απομάκρυνση επιμέρους λειτουργιών η τελική βαθμολογία βιωσιμότητας εξάγεται ως ο μέσος όρος της βαθμολογίας βιωσιμότητας των λειτουργιών που συνθέτουν κάθε σενάριο.

Τέλος, στο τέταρτο στάδιο του μεθοδολογικού πλαισίου επιχειρείται να αναδειχτεί ένα μελλοντικό μοντέλο λειτουργίας του λιμένα, το οποίο θα στηρίζεται στην όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ταύτιση των σχετικών απόψεων των εμπλεκόμενων φορέων. Με βάση τη διεθνή πρακτική διοίκησης και λειτουργίας των λιμένων που αναπτύχθηκε στο Κεφάλαιο 3, οι φορείς μέσω του ερωτηματολογίου κατέθεσαν τις απόψεις τους σχετικά με κρίσιμα ζητήματα της λιμενικής λειτουργίας όπως το μοντέλο διοίκησης, η κύρια ευθύνη σχεδιασμού της λειτουργίας και των επενδύσεων καθώς και οι πηγές χρηματοδότησης των προβλεπόμενων επενδύσεων. Μέσω στατιστικής ανάλυσης, επιχειρείται να δειχτεί σε ποια από τα ζητήματα διαφαίνονται τάσεις σύγκλισης μεταξύ των φορέων και σε ποια παρατηρούνται σημαντικές διαφοροποιήσεις. Το στάδιο αυτό της ανάλυσης, στοχεύει στο θέσει τις βάσεις

ανάπτυξης ενός συνεχούς διαλόγου μεταξύ των φορέων σχετικά με το μέλλον του λιμένα του Βόλου.

## 6.2 ΣΤΑΔΙΟ 1 – ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΛΙΜΕΝΑ

### 6.2.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

#### ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Η Περιφέρεια Θεσσαλίας είναι η πέμπτη σε έκταση περιφέρεια της Ελλάδας, καταλαμβάνει έκταση 14.037 τ. χλμ. και βρίσκεται στο κεντρικό – ανατολικό τμήμα της ηπειρωτικής Ελλάδος. Το βόρειο τμήμα της περιφέρειας συνορεύει με τις Περιφέρειες Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας, το δυτικό με την Περιφέρεια Ηπείρου, το νότιο με την Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδος, ενώ το ανατολικό βρέχεται από το Αιγαίο Πέλαγος. Επιπλέον, στην Περιφέρεια Θεσσαλίας εντάσσονται διοικητικά τα νησιά των Β. Σποράδων αποτελώντας την Περιφερειακή Ενότητα των Σποράδων.

Σύμφωνα με την απογραφή της ΕΛ.ΣΤΑΤ. του 2011, η Περιφέρεια Θεσσαλίας είναι η τρίτη σε πληθυσμό, περιφέρεια της Ελλάδας, και αυτός ανέρχεται σε 732.762 κατοίκους. Συγκεντρώνει το 7,13% του πληθυσμού της χώρας, με μέση πυκνότητα 52,2 κατοίκων ανά τ. χλμ. η οποία είναι αρκετά χαμηλότερη από τον εθνικό μέσο όρο των 82 κατοίκων ανά τ. χλμ., αλλά και από την πληθυσμιακή πυκνότητα άλλων Περιφερειών. Ο συνολικός πληθυσμός της Περιφέρειας κατανέμεται σε 5 περιφερειακές ενότητες: Λάρισας, Καρδίτσας, Μαγνησίας, Σποράδων, και Τρικάλων, με την ΠΕ Λάρισας να αντιστοιχεί στο 39% περίπου του συνόλου. Ο μέσος πληθυσμός των Περιφερειακών Ενοτήτων της Θεσσαλίας είναι 146.552, και η μέση έκτασή τους είναι 2.807 τετρ. Χιλ., ενώ η μέση πυκνότητα πληθυσμού της Θεσσαλίας είναι 52, αρκετά μικρότερη από την αντίστοιχη της Ελλάδας (82) (ΕΛ.ΣΤΑΤ.).

Πίνακας 10: Πληθυσμός - Έκταση Περιφέρειας Θεσσαλίας ανά Π.Ε.

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	Μ.Ο. ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΕ	ΕΚΤΑΣΗ (τ. χλμ.)	Μ.Ο. ΕΚΤΑΣΗΣ Π.Ε.	ΜΕΣΗ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ
ΣΥΝΟΛΟ ΕΛΛΑΔΟΣ	10.815.197		131.957		82
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	<b>732.762</b>	146.552	14.037	2.807	52
ΠΕ ΛΑΡΙΣΑΣ	284.325		5.381		53
ΠΕ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	113.544		2.636		43
ΠΕ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	190.010		2.360		81
ΠΕ ΣΠΟΡΑΔΩΝ	13.798		276		50
ΠΕ ΤΡΙΚΑΛΩΝ	131.085		3.383		39

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011; Ιδία επεξεργασία

### *ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ*

Η παραγωγική διάρθρωση της Περιφέρειας Θεσσαλίας θα μπορούσε να ειπωθεί ότι έχει έντονο αγροτικό χαρακτήρα. Το ποσοστό των απασχολούμενων σε κλάδους όπως της Γεωργίας, Δασοκομίας και Αλιείας σε επίπεδο Θεσσαλίας, ξεπερνά το 24%, όταν το μέσο ποσοστό απασχολούμενων στο κλάδο σε επίπεδο χώρας φτάνει το 13,2%. Στην περιφέρεια υπήρχε το 2007 το 9,7% των γεωργικών (με την έννοια του πρωτογενούς τομέα συνολικά) εκμεταλλεύσεων της χώρας, ποσοστό υψηλότερο από τη συμμετοχή της στον πληθυσμό της χώρας το 2011 (6,8%). Στη Θεσσαλία υπήρχε, επίσης, το 9,7% των απασχολούμενων στο πρωτογενή τομέα. Γενικά παρατηρείται πως οι θεσσαλικές εκμεταλλεύσεις παράγουν αναλογικά περισσότερο προϊόν (με χρηματικούς όρους) από τη μέση ελληνική, ενώ παράλληλα επιβεβαιώνεται η εξειδίκευση της Θεσσαλίας στον τομέα, και η συγκέντρωση του τομέα στη Θεσσαλία. Παρά το γεγονός αυτό υπάρχει μικρός αριθμός απασχολούμενων (με υψηλή όμως παραγωγικότητα) και παρατηρείται διαρθρωτική αδυναμία και έλλειψη οικονομιών κλίμακας.

Στη βιομηχανία-βιοτεχνία, που, αποτελεί τον πυρήνα του δευτερογενούς τομέα, κατά τα έτη 2000 – 2007 παρατηρείται μία σταδιακή μείωση του αριθμού των μονάδων με αντίστοιχη μείωση του απασχολούμενου προσωπικού.

Ωστόσο, παρόλο που υπάρχει αυτός ο έντονος αγροτικός χαρακτήρας, η γενική τάση τριτογενοποίησης της παραγωγής που παρατηρείται στη χώρα φαίνεται πως επηρεάζει και την Περιφέρεια Θεσσαλίας καθώς το ποσοστό απασχολούμενων στους κλάδους των υπηρεσιών ξεπερνά το 44% (ΕΛΣΤΑΤ). Με βάση τα στοιχεία τους έτους 2009, το συνολικό ακαθάριστο προϊόν της Περιφέρειας αντιστοιχεί στο 5% περίπου του ΑΕΠ της Χώρας. Η συμμετοχή του πρωτογενή τομέα της Περιφέρειας στο ΑΕΠ του ίδιου τομέα της Χώρας αντιστοιχεί στο 14,2%, η αντίστοιχη συμμετοχή του δευτερογενούς τομέα είναι 5,96%, ενώ η συμμετοχή του τριτογενούς τομέα 4,41%.

### *ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ*

Ο βασικός οδικός άξονας ανάπτυξης της Ελλάδας, ο άξονας Αθήνα - Θεσσαλονίκη αποτελούσε και συνεχίζει να αποτελεί σημαντικό παράγοντα ανάπτυξης τόσο της περιφέρειας Θεσσαλίας, όσο και των όμορων περιφερειών, βοηθώντας παράλληλα στη διασύνδεσή της με τον υπόλοιπο ελλαδικό χώρο. Το οδικό δίκτυο της Περιφέρειας κατηγοριοποιείται σε τρία επίπεδα: βασικό εθνικό (πρωτεύον), δευτερεύον εθνικό και τριτεύον. Το πρώτο επίπεδο αφορά κλάδους που συνδέουν την Περιφέρεια με τις κυριότερες πύλες της χώρας (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα), με το δεύτερο επίπεδο

επιτυγχάνεται η σύνδεση των τεσσάρων Π.Ε. (Λάρισας, Βόλου, Τρικάλων, Καρδίτσας) μεταξύ τους και με το τριτεύον δίκτυο ενώνεται το αστικό κέντρο του Βόλου τόσο με παραδοσιακούς οικισμούς του Πηλίου, όσο και με το διεθνούς σημασίας αεροδρόμιο της Ν. Αγχιάλου.

Όσον αφορά τη διασύνδεση της Περιφέρειας με τον ευρύτερο χώρο, αυτή επιτυγχάνεται μέσω τεσσάρων βασικών οδών, οι οποίοι αξιολογούνται παρακάτω:

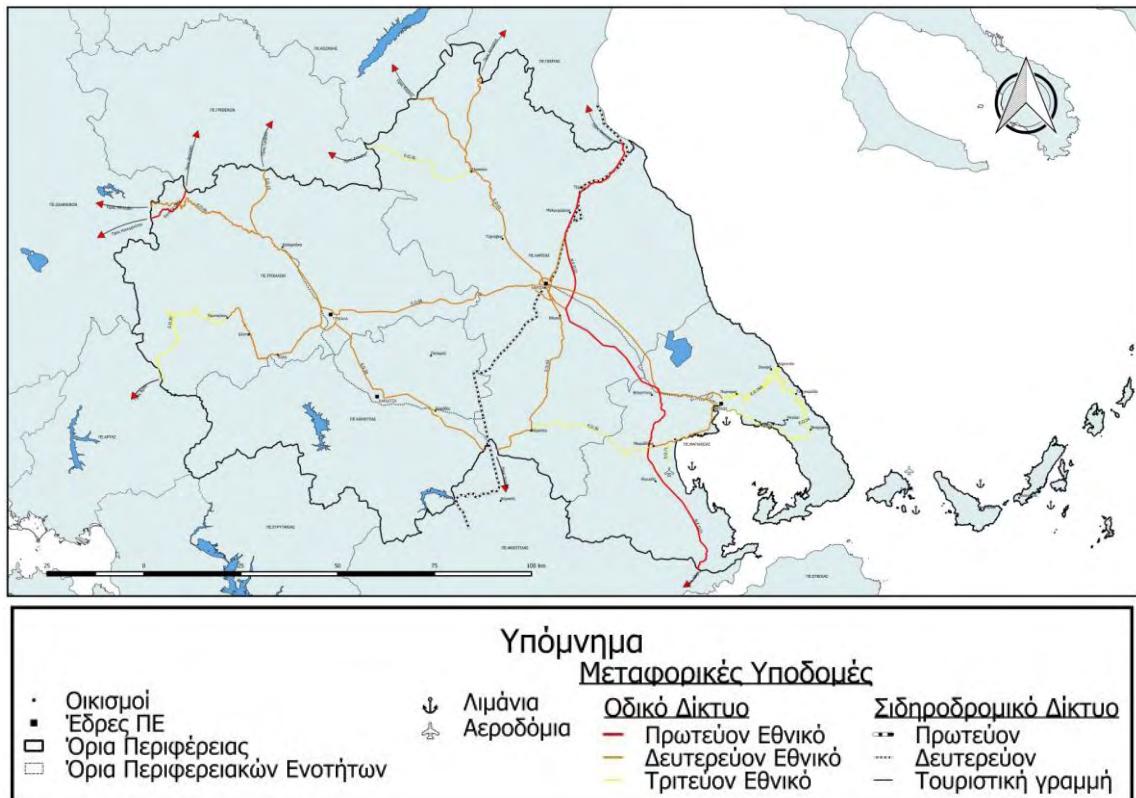
- Ο **Αυτοκινητόδρομος Ν.Ε.Ο. 1 (Π.Α.Θ.Ε.)**, ο οποίος διέρχεται από την Περιφέρεια Θεσσαλίας, ταυτίζεται με τον άξονα ανάπτυξης του Ανατολικού τμήματος και αποτελεί σημαντικό συγκριτικό πλεονέκτημα της αντίστοιχης ζώνης. Ουσιαστικά, η σύνδεση της Περιφέρειας Θεσσαλίας με τα δύο μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας (Αθήνα – Θεσσαλονίκη), επιτυγχάνεται μέσω του συγκεκριμένου αυτοκινητοδρόμου, ο οποίος διασχίζει το ανατολικό τμήμα της και της δίνει διέξοδο προς τη βορειοανατολική Ελλάδα.
- Ο προγραμματισμένος **αυτοκινητόδρομος Ε65 (Αυτοκινητόδρομος 3, Α3)**, είναι ένας υπό κατασκευή αυτοκινητόδρομος, τοποθετημένος γεωγραφικά ανάμεσα στον αυτοκινητόδρομο Π.Α.Θ.Ε και την Ιόνια Οδό, ο οποίος ξεκινώντας από τη Λαμία και διασχίζοντας την κεντρική Ελλάδα θα συνδέεται με την Εγνατία Οδό, ώστε να διεκπεραιωθεί στην συνέχεια προς τα Γρεβενά. Συγκεκριμένα, ο εν λόγω άξονας, αναμένεται να καλύψει το πρόβλημα, από άποψη συνδεσιμότητας, που υπάρχει προς τα Δυτικά της Περιφέρειας. Πιο συγκεκριμένα, τα οφέλη που παρουσιάζονται απ' τον εν λόγω άξονα, είναι εκτός του ότι βγάζει από την απομόνωση τις πόλεις της Δυτικής Θεσσαλίας, λειτουργεί ταυτοχρόνως και ως συνδετήριος κλάδος μεταξύ των λιμανιών του Βόλου και της Ηγουμενίτσας. Επιπρόσθετα, δίνει ένα «εναλλακτικό» πέρασμα προς τα Ιωάννινα, ενώ παράλληλα φέρνει τη χώρα πιο κοντά στην Αλβανία και εν τέλει τις χώρες της Αδριατικής.
- Η **Εθνική Οδός 6 (Ε92)** είναι μια εθνική οδός που ενώνει το Βόλο με την Ηγουμενίτσα διασχίζοντας τη Θεσσαλία, ενώ στο αρχικό της τμήμα έχει επικάλυψη με τον αυτοκινητόδρομο Ε90, γνωστή και ως Εγνατία Οδός.
- Η **Εθνική Οδός 30**, επιτυγχάνει τη σύνδεση της Περιφέρειας με την Ήπειρο στα τμήματα Βόλος - Ν. Αγχιάλος - Μικροθήβες και Νέο Μοναστήρι - Σοφάδες (μέσω παράκαμψης) - Τρίκαλα - Πύλη - Ελάτη – Περούλι (ΦΕΚ 293/Β'/1995).

Παρατηρείται λοιπόν, ότι υπάρχει μια ικανοποιητική οδική σύνδεση της Περιφέρειας με την υπόλοιπη χώρα, καθώς οι συγκεκριμένοι άξονες την διασχίζουν και ενώνουν το κάθε σημείο της. Όσον αφορά στο σιδηροδρομικό δίκτυο της Περιφέρειας Θεσσαλίας, αυτό αποτελείται από δύο άξονες:

- Τον πρωτεύον σιδηροδρομικό άξονα της χώρας (**Δομοκός - Παλαιοφάρσαλα – Λάρισα – Πλατύ - Θεσσαλονίκη**), με μήκος όδευσης 232,5 χλμ., ανώτατη ταχύτητα κίνησης έως 160 km/h και με μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο κατ' άξονα 22,5tn. Στο τμήμα αυτό βρίσκονται επίσης δυο σιδηροδρομικές σήραγγες, αυτή του Πλαταμώνα, με μήκος 4.275μ. και αυτή των Τεμπών με μήκος 5.500μ..
- Τον δευτερεύον σιδηροδρομικό άξονα της χώρας, που αποτελείται από τις διακλαδώσεις του πρωτεύοντος (**Παλαιοφάρσαλα – Καλαμπάκα και Λάρισα – Βόλος**), την γραμμή Παλαιοφάρσαλα – Καλαμπάκα, με μονή γραμμή μήκους 80,5 χλμ. και την γραμμή Λάρισα – Βόλος, κανονικού εύρους με μήκος 61 χλμ. που τελεί υπό ανακαίνιση.
- Επιπλέον, υπάρχει και η **σιδηροδρομική γραμμή του Πηλίου**, η οποία έχει εύρος 60 εκατοστά και διαδρομές τουριστικού ενδιαφέροντος. Στη συγκεκριμένη γραμμή, διατρέχεται ορεινή διαδρομή από τα Άνω Λεχώνια μέχρι τις Μηλιές, συνολικού μήκους 15 km.

Το σιδηροδρομικό δίκτυο που διέρχεται από τη περιφέρεια, στις περισσότερες περιπτώσεις επιτυγχάνει τη σύνδεση της με τον υπόλοιπο ελλαδικό χώρο (Μακεδονία, Στερεά Ελλάδα). Σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως η σύνδεση Βόλου - Αθήνας, το δίκτυο είναι προβληματικό και δεν αποτελεί την βέλτιστη λύση για μετακίνηση μεταξύ των δύο πόλεων. Τέλος, από το ΠΠΧΣΑΑ του 2003, προβλέπεται μακροπρόθεσμα η διασύνδεση των λιμανιών Βόλου - Ηγουμενίτσας μέσω σιδηροδρομικής γραμμής, καθώς και με το λιμάνι Αλμυρού, δύο έργα τα οποία δεν έχουν διεκπεραιωθεί μέχρι στιγμής. Τέλος, δεν έχει πραγματοποιηθεί ακόμα η γραμμή που από Καλαμπάκα θα συνέχιζε για να ενώσει κατ' αυτόν τον τρόπο την Περιφέρεια Θεσσαλίας με την αντίστοιχη σιδηροδρομική γραμμή της Δυτικής Μακεδονίας.

Χάρτης 1: Μεταφορικές Υποδομές Περιφέρειας Θεσσαλίας



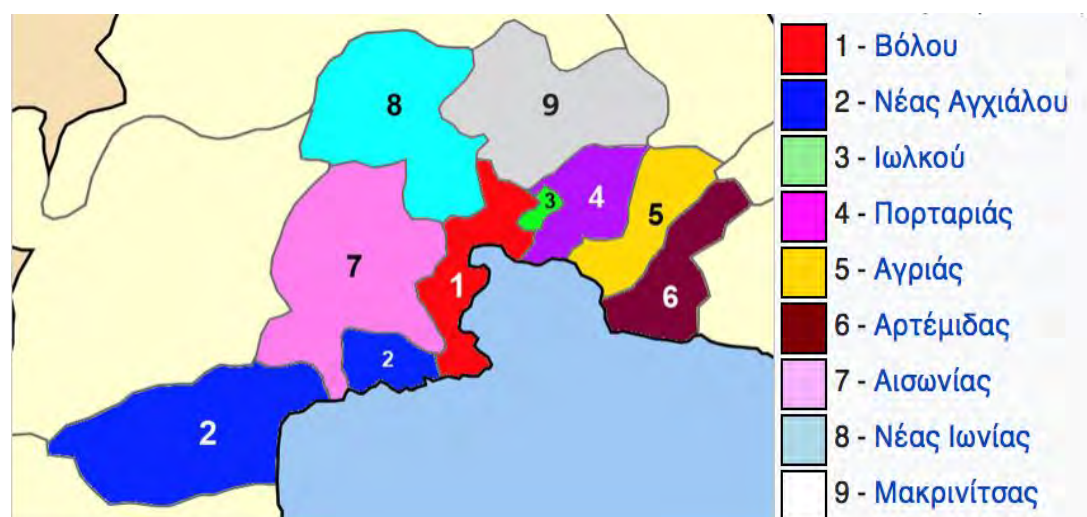
Πηγή: Ιδία επεξεργασία



## ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ

Ο Δήμος Βόλου είναι δήμος της περιφέρειας Θεσσαλίας με έδρα τον Βόλο. Η έκταση του Δήμου είναι 387,14 τ. χλμ. και ο πληθυσμός του ανέρχεται σε 144.449 κατοίκους, σύμφωνα με την Απογραφή του 2011 (141.675 κάτοικοι το 2001). Η σημερινή μορφή του δήμου προέκυψε, με το Πρόγραμμα Καλλικράτης, από την επέκταση του αρχικού Δήμου Βόλου με την συνένωση των προϋπαρχόντων δήμων Ιωλκού, Νέας Αγχιάλου, Αγριάς, Πορταριάς, Νέας Ιωνίας, Αρτέμιδας και Αισωνίας και της Κοινότητας Μακρινίτσας. Ο Δήμος Βόλου διαιρείται σε 9 «δημοτικές ενότητες», οι οποίες αντιστοιχούν στους 8 καταργηθέντες δήμους και την πρώην κοινότητα. Κάθε δημοτική ενότητα διαιρείται σε «κοινότητες», οι οποίες αντιστοιχούν στα διαμερίσματα των καταργηθέντων ΟΤΑ (Δήμος Βόλου).

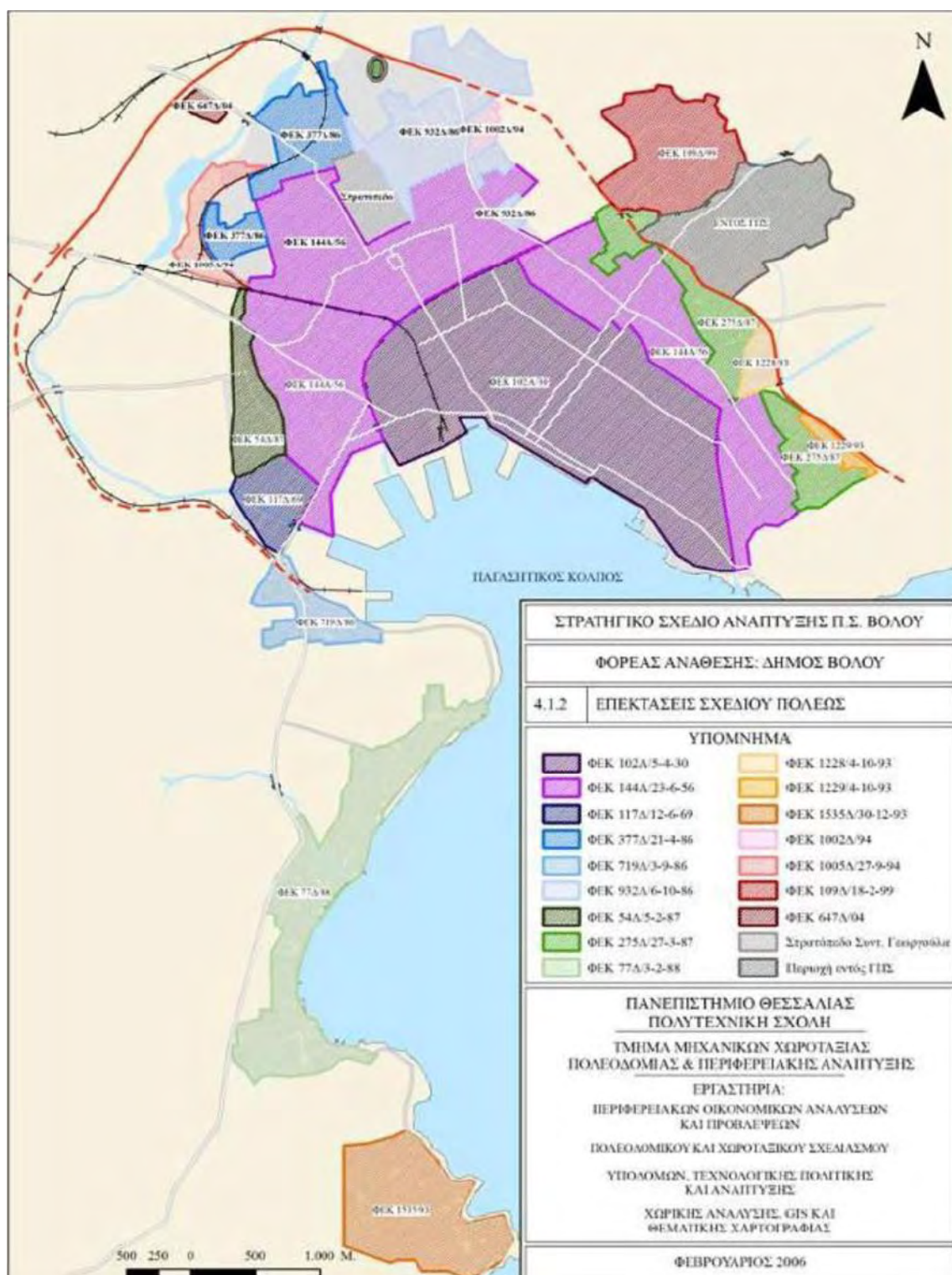
Χάρτης 2: Δημοτικές Ενότητες (πρώην δήμοι και κοινότητες) του Δήμου Βόλου



Πηγή: Δήμος Βόλου; Ιδία επεξεργασία

Ο πολεοδομικός σχεδιασμός στην πόλη του Βόλου στηρίχθηκε σε τέσσερα βασικά Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια που εκπονήθηκαν το 1939, το 1947, το 1956 και το 1985. Γενικά, λαμβάνοντας υπόψη τη μορφολογία της περιοχής η ανοικτή προς πολεοδόμηση περιοχή βρίσκεται μόνο προς το δυτικό κομμάτι της πόλης, καθώς ανατολικά η επέκταση περιορίζεται από την ύπαρξη του λόφου της Γορίτσας, βόρεια από το όρος Πήλιο και νότια από τη θάλασσα. Το κεντρικό τμήμα του πολεοδομικού συγκροτήματος του Βόλου χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη στενών δρόμων που ακολουθούν το ιπποδάμιο σύστημα οργάνωσης. Μεγάλο πρόβλημα στην πόλη του Βόλου αποτελεί η έλλειψη ελεύθερων και κοινόχρηστων χώρων η οποία οφείλεται στην πυκνή δόμηση που παρουσιάζει η πόλη (Δήμος Βόλου, 2007).

Χάρτης 3: Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης Π.Σ. Βόλου



Πηγή: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Το οδικό δίκτυο εντός της πόλης κρίνεται ως ικανοποιητικό, καθώς η συνδεσιμότητα όλων των σημείων της πόλης επιτυγχάνεται σχετικά επαρκώς. Η πόλη διαθέτει ένα περιφερειακό δρόμο ο οποίος όμως δεν έχει ολοκληρωθεί ακόμη. Η ολοκλήρωση του

δρόμου αναμένεται να βελτιώσει περαιτέρω τη συνδεσιμότητα της πόλης και να μειώσει τον κυκλοφοριακό φόρτο εντός της πόλης (Χατζηκωστή, 2016).

Αναφορικά με τα υπερτοπικά οδικά δίκτυα η πόλη συνδέεται εμμέσως με τον ΠΑΘΕ που αποτελεί το μοναδικό πρωτεύον εθνικό δίκτυο που διαπερνά το Νομό Μαγνησίας μέσω του κόμβου του Βελεστίνου. Επιπλέον, συνδέεται με τρία δευτερεύοντα εθνικά δίκτυα. Το πρώτο είναι το τμήμα της Εθνικής Οδού Ε.Ο. 6 Βόλου – Λάρισας (Τρικάλων – Καλαμπάκας – Μετσόβου – Ιωαννίνων – Ηγουμενίτσας), το δεύτερο η Ε.Ο. 30 Βόλος – Ν. Αγχιάλος – Μικροθήβες – Ανισόπεδος Κόμβος με Ε.Ο. 1 και το τρίτο οδική παράκαμψη Βόλου (Ε.Ο. 30) (Δήμος Βόλου).

Η πόλη διαθέτει επίσης σιδηροδρομική διασύνδεση καθώς εντάσσεται στο τμήμα του Θεσσαλικού δικτύου του ΟΣΕ. Η κυριότερη σύνδεση είναι αυτή μεταξύ Βόλου- Λάρισας η οποία πραγματοποιείται με μονή γραμμή κανονικού εύρους. Επιπλέον, υπάρχουν και άλλες συνδέσεις όπως αυτή με τον Παλαιοφάρσαλο και την Καλαμπάκα οι οποίες όμως είναι ανενεργές. Τέλος στον Βόλο λειτουργεί και το αεροδρόμιο της Ν. Αγχιάλου. Το αεροδρόμιο διαθέτει συνδέσεις οι οποίες πληθαίνουν κατά τους καλοκαιρινούς μήνες για την έλευση τουριστών (Δήμος Βόλου).

Η πόλη, έρχεται παρόλο αυτά, αντιμέτωπη με διαφορετικές πηγές ρύπανσης. Η ρύπανση των υδάτων προέρχεται κυρίως από τη χρήση φυτοφαρμάκων. Επιπλέον, η ανεξέλεγκτη χρήση νερού για άρδευση υποβαθμίζει τον υδροφόρο ορίζοντα. Από την άλλη, τα θαλάσσια ύδατα επιβαρύνονται από τις εγκαταστάσεις ελλιμενισμού σκαφών που δε διαθέτουν σύστημα διαχείρισης αποβλήτων. Πιέσεις ασκούνται και από τις λιμενικές εγκαταστάσεις του κεντρικού λιμένα και του λιμένα της ΑΓΕΤ καθώς και από τις δεξαμενές καυσίμων στο Μαμιδάκη και στην Αγριά οι οποίες ρυπαίνουν τον Παρασητικό κόλπο. Η ύπαρξη όμως συστήματος βιολογικής επεξεργασίας των υδάτων προστατεύει σημαντικά την ποιότητα των υδάτων και καθιστά τις θάλασσες της πόλης κατάλληλες για κολύμβηση (Δήμος Βόλου, 2011).

Ο λιμένας του Βόλου διαθέτει ικανοποιητική λιμενική υποδομή και επαρκή χερσαία ζώνη, ενώ το αντικείμενο δράσης του λιμένα εκτείνεται σε όλο το φάσμα των λιμενικών δραστηριοτήτων. Με τον οδικό άξονα Ε65 που συνδέει την Εγνατία (θέση Παναγιά Τρικάλων) με το Βόλο, ο λιμένας Βόλου αποτελεί, όπως και οι λιμένες Ηγουμενίτσας, Θεσσαλονίκης, Καβάλας και Αλεξανδρούπολης, βασικό σημείο στο σχέδιο της ανάπτυξης της Εγνατίας. Ο Ο.Λ.Β. Α.Ε, με ενδοχώρα την Κεντρική Ελλάδα, αποτελεί πύλη μεταφορών προς Εύξεινο Πόντο, Μικρά Ασία, Μέση Ανατολή και Βορειοανατολική Αφρική, ενώ οι υποδομές και ο εξοπλισμός του δημιουργούν τις

προϋποθέσεις λειτουργίας ενός Κέντρου Μεταφόρτωσης Εμπορευματοκιβωτίων. Ως επιβατικός λιμένας μπορεί να αποτελέσει σημαντικό ακτοπλοϊκό σταθμό προς το Ανατολικό και Νότιο Αιγαίο αλλά και προς τη Σμύρνη σε συνδυασμό με την Ηγουμενίτσα μέσα από τον άξονα Ε65. Στον τομέα της κρουαζιέρας το λιμάνι του Βόλου αποτελεί έναν ενδιαφέροντα προορισμό για κρουαζιερόπλοια εντός της Μεσογείου με τελικούς προορισμούς τα Μετέωρα, το Πήλιο και την πόλη του Βόλου.

## 6.2.2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

### ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ

Ο Βόλος σαν τοποθεσία από την νεολιθική περίοδο ασχολήθηκε με τις θαλάσσιες μεταφορές. Κυρίαρχο ρόλο κατείχε την Μυκηναϊκή περίοδο όπου το λιμάνι των Παγασών αποτελούσε το επίνειο της πόλη της Ιωλκού, όπου αναφέρεται πως αποτέλεσε τον τόπο έναρξης της αργοναυτικής εκστρατείας. Το λιμάνι σαν εγκατάσταση, ξεκίνησε τη λειτουργία του το 1893. Βρίσκεται μέσα στον ιστό της πόλης του Βόλου. Με την ανάπτυξη της βιομηχανίας και βιοτεχνίας στην περιοχή, μετασχηματίστηκε σε ένα από τα σημαντικότερα μεταφορικά κέντρα της Ελλάδας. Το λιμάνι κατέχει κεντροβαρή θέση στη χώρα και αποτελεί την ανατολική πύλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Εξυπηρετεί τόσο την επιβατική - τουριστική κίνηση όσο και την εμπορευματική. Παράλληλα στο μεγαλύτερο του μέρος εξυπηρετεί με τις υποδομές του και την εμπορευματική κίνηση παίζοντας σημαντικό ρόλο στις θαλάσσιες μεταφορές και έχει τις δυνατότητες να δεχτεί πάσης φύσεως φορτία (Χατζηκωστή, 2016).

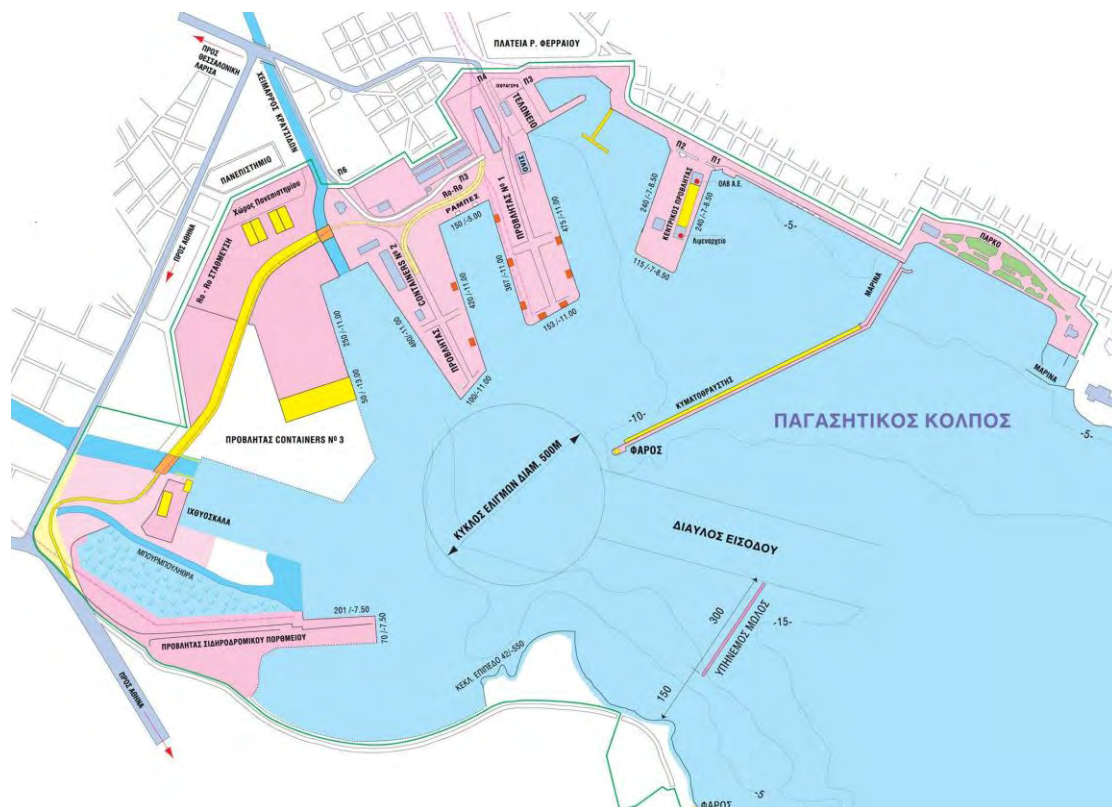
Ο Βόλος εξελίχθηκε σε ένα από τα πλέον σημαντικά λιμάνια της εποχής, με δυνατότητα προσέλευσης μεγάλων πλοίων. Ο Βόλος αποτελούσε το τρίτο κατά σειρά σπουδαιότητας λιμάνι της χώρας μετά τον Πειραιά και τη Θεσσαλονίκη. Κατά τη διάρκεια του πολέμου του 1940 το λιμάνι υπέστη σοβαρές ζημιές από βομβαρδισμούς, όπου η αποκατάσταση τους ξεκίνησε το 1947. Το σημερινό σχέδιο ανάπτυξης του λιμένος οριστικοποιήθηκε το 1983 (Δήμος Βόλου).

### ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ

Σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη του λιμένα διαδραμάτισε το διοικητικό καθεστώς, βάσει του οποίου δρομολογούταν τα λιμενικά έργα. Αρχικά το 1881 ιδρύθηκε η λιμενική επιτροπή και το Λιμενικό Ταμείο Βόλου ενώ επιβλήθηκαν και φόροι τα έσοδα των οποίων χρησιμοποιήθηκαν για τα έργα ανάπτυξης του λιμένα. Η λειτουργία του λιμένα ως Λιμενικό Ταμείο Βόλου διήρκεσε μέχρι το 1973 όπου τη χρονιά αυτή συνενώθηκε

με αυτό της Σκοπέλου συντελώντας στη δημιουργία του Λιμενικού Ταμείου Μαγνησίας. Με το Ν. 2932/2001 τα δύο λιμενικά ταμεία απέκτησαν και πάλι αυτοτελή μορφή. Ο ίδιος νόμος προέβλεπε μια καθοριστικής σημασίας για τη διοίκηση του λιμένα αλλαγή, καθώς η διοίκηση του λιμένα παραχωρήθηκε στην νεοϊδρυθείσα Ανώνυμη Εταιρεία με την επωνυμία Οργανισμός Λιμένος Βόλου - Ο.Λ.Β. Α.Ε. Μοναδικός μέτοχος της εταιρείας ήταν το Ελληνικό Δημόσιο. Το Νοέμβριο του 2002, όλες οι εγκαταστάσεις του λιμένα παραχωρήθηκαν μέσω σύμβασης στην Ο.Λ.Β. Α.Ε. για χρονικό διάστημα 40 ετών. Τέλος, με υπουργική απόφαση του 2012 οι μετοχές της Ο.Λ.Β. Α.Ε. πέρασαν στην κατοχή του ΤΑΙΠΕΔ το οποίο αποτελεί μέχρι σήμερα το βασικό μέτοχό της (Ο.Λ.Β.).

Χάρτης 4: Το λιμάνι του Βόλου



Πηγή: Ο.Λ.Β.

#### ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΛΙΜΕΝΑ

Η Ο.Λ.Β. Α.Ε. έχει από το νόμο το αποκλειστικό δικαίωμα χρήσης και εκμετάλλευσης του λιμένα Βόλου, βάσει των διατάξεων του ιδρυτικού της Ν.2932/2001 (ΦΕΚ 145 Α') και του ισχύοντος καταστατικού της. Το λιμάνι του Βόλου, ανήκει στην κατηγορία των λιμένων μικτής χρήσης, καθώς προσφέρει υπηρεσίες τόσο εμπορικού, όσο και

επιβατικού περιεχομένου. Η συνολική του έκταση ανέρχεται στα 300.000 τ.μ., ενώ σε αυτή περιλαμβάνονται και πέντε προβλήτες επιβατικής και εμπορικής διακίνησης (Χατζηκωστή, 2016).

Αναλυτικότερα, αποτελείται από τον κεντρικό προβλήτα, ο οποίος χρησιμοποιείται για την πρόσδεση των πλοίων της γραμμής Βόλος - Β. Σποράδες, το ανατολικό του τμήμα για την πρόσδεση των υδροπτερύγων και το δυτικό του για την πρόσδεση σκαφών αλιείας, ενώ σε αυτόν βρίσκονται το κεντρικό λιμεναρχείο, ο υπαίθριος χώρος στάθμευσης, καθώς και ο νέος επιβατικός σταθμός ο οποίος όμως δεν βρίσκεται ακόμη σε λειτουργία. Δυτικά του κεντρικού προβλήτα, όπως φαίνεται και στον χάρτη 6.4, βρίσκεται ο προβλήτας 1, ο οποίος χρησιμοποιείται για τη μεταφορά ξηρών χύδην και γενικών φορτίων και στον οποίο λειτουργεί το τελωνείο, η ιχθυόσκαλα και η αποθήκη σιτηρών (σιλό). Δυτικά του προβλήτα 1, βρίσκεται ο προβλήτας 2, ο οποίος χρησιμοποιείται για τη φορτοεκφόρτωση εμπορευματοκιβωτίων και γενικών φορτίων. Μεταξύ των προβλητών 1 και 2 λειτουργούν μπάρες για τη φορτοεκφόρτωση φορτίων πλοίων RO/RO. Ο προβλήτας 3 ο οποίος βρίσκεται νοτιοδυτικά του προβλήτα 2, στην παρούσα φάση δεν έχει ολοκληρωθεί ακόμη, ενώ με το πέρας αυτής, υπολογίζεται πως θα καταλαμβάνει έκταση 200.000 τ.μ.. Τέλος, ο προβλήτας σιδηροδρομικού πορθμείου βρίσκεται νοτιοδυτικά του λιμένα και πλησίον της περιοχής Πευκάκια (Χατζηκωστή, 2016).

Πίνακας 11: Χαρακτηριστικά του Λιμένα Βόλου

	Έκταση (τ.μ.)	Μέγιστο μήκος κρηπιδώματος (μ.)	Μέγιστο Βάθος (μ.)	Λειτουργία	Υπηρεσίες
Κεντρικός Προβλήτας	33.394	240	8,50	Επιβατική	<ul style="list-style-type: none"> <li>• πρόσδεση των πλοίων</li> <li>• πρόσδεση των υδροπτερύγων (ανατολικό τμήμα)</li> <li>• πρόσδεση σκαφών αλιείας (δυτικό τμήμα)</li> </ul>
Προβλήτας 1	61.867	475	11	Εμπορική	<ul style="list-style-type: none"> <li>• μεταφορά ξηρών χύδην &amp; γενικών φορτίων</li> </ul>
Προβλήτας 2	65.580	460	11	Εμπορική	<ul style="list-style-type: none"> <li>• φορτοεκφόρτωση Ε/Κ &amp; γενικών φορτίων</li> </ul>
Προβλήτας 3	200.000 (όταν ολοκληρωθεί)	300 (στην παρούσα φάση)	13	Εκκρεμεί η ολοκλήρωσή του	
Προβλήτας σιδηροδρομικού πορθμείου	9.088	201	7,50		

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

#### ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΛΙΜΕΝΑ

Αρχικά, σύμφωνα με τον Ο.Λ.Β., ο λιμένας παρέχει ολοκληρωμένες υπηρεσίες τόσο στους χρήστες του (Εμπορικού και Επιβατικού) όσο και στους δημότες της πόλης του Βόλου:

- Φορτοεκφορτώσεις με μηχανικά μέσα.
- Υπηρεσίες Σιλό.
- Εκμισθώσεις ακάλυπτων και στεγασμένων αποθηκευτικών χώρων.
- Εκμισθώσεις χώρων για εγκατάσταση και λειτουργία επισκευαστικής ζώνης.
- Υδροδότηση - ηλεκτροδότηση σκαφών.
- Παραλαβή - διαχείριση αποβλήτων και καταλοίπων φορτίου πλοίων.
- Ζυγίσεις φορτίων.
- Καταφύγιο τουριστικών σκαφών.
- Στον **Κεντρικό Προβλήτα** χώρους ελεγχόμενης στάθμευσης για Ι.Χ. οχήματα, δυναμικότητας 400 θέσεων.
- Στον **Προβλήτα Σιλό** χώρους ελεγχόμενης στάθμευσης για Ι.Χ. οχήματα, δυναμικότητας 250 θέσεων.

- Στον **Προβλήτα Σιδηροδρομικού Πορθμείου** (Πευκακίων) χώρους ελεγχόμενης στάθμευσης για φορτηγά, δυναμικότητας 100 θέσεων.
- Εκμισθώνει λιμενικούς χώρους για στάθμευση
- Εναπόθεση τραπεζοκαθισμάτων.
- Εκθέσεις, εκδηλώσεις κ.λπ.
- Αίθουσες αναμονής προς εξυπηρέτηση του επιβατικού κοινού ακτοπλοϊκών γραμμών.
- Λειτουργία ναυτικών πρακτορείων, καταστημάτων κ.λπ.
- Εκμετάλλευση καταστημάτων της Νέας Ιχθυαγοράς.
- Εγκατάσταση οικίσκων χονδρεμπόρων στην Ιχθυόσκαλα

Επιπλέον, στο χώρο του Λιμανιού υπάρχουν εγκατεστημένοι εννιά (9) ηλεκτροκίνητοι γερανοί:

- Οι έξι από αυτούς είναι δυναμικότητας 8 τόνων στα 20 μέτρα.
- Ένας είναι δυναμικότητας 25 τόνων στα 20 μέτρα.
- Ένας είναι δυναμικότητας 27 τόνων στα 17 μέτρα.
- Ένας (ο οποίος χρησιμοποιείται για φορτοεκφόρτωση κοντέινερ) είναι δυναμικότητας 40 τόνων στα 25 μέτρα.

Τέλος, στο χώρο εργάζονται:

- Έντεκα (11) περνοφόρα οχήματα (κλαρκ) από 2,5 μέχρι 15 τόνους.
- Τρία (3) οχήματα στοιβασίας και μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (ΟΣΜΕ).
- Ένας μηχανοκίνητος γερανός δυναμικότητας 140 τόνων στα 4 μέτρα.
- Ένας εκσκαφέας δυναμικότητας 18 τόνων (Ο.Λ.Β. ΑΕ).



### 6.2.3 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΒΑΤΙΚΗΣ – ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

Σύμφωνα με τα στοιχεία που αντλήθηκαν από τον Ο.Λ.Β, δημιουργήθηκαν οι παρακάτω πίνακες και τα αντίστοιχα διαγράμμάτα τους, με στόχο να κατανοηθεί αλλά και να αναλυθεί περαιτέρω η κατάσταση του λιμένα για τα έτη 2000 – 2016. Τα διάφορα αυτά στοιχεία σχετίζονται με τους διακινηθέντες επιβάτες, τη διακίνηση κοντέινερ, τη διακίνηση φορτίων με βάση τις κατηγορίες που έχουν χωριστεί. Με αυτόν τον τρόπο θα γίνουν φανερές οι διακυμάνσεις με την πάροδο των ετών, αλλά και ποιοι περίοδοι ήταν σε έξαρση και ποιοι σε ύφεση με βάση τη κινητικότητα που παρουσιάζει το λιμάνι του Βόλου από τα καταγεγραμμένα στοιχεία. Ενδιαφέρουσα παράμετρος, πιθανώς να προκύψει και η οικονομική κρίση που υπάρχει τα τελευταία χρόνια και αν αυτή θα επηρεάσει την κατάσταση ως αρνητικός παράγοντας.

Στατιστική Ανάλυση Κίνησης Κρουαζιέρας

Πίνακας 12: Διακίνηση αλλοδαπών τουριστών και κρουαζιερόπλοιων στο κεντρικό λιμάνι του Βόλου για τα έτη 2000 - 2016

ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ΑΓΓΛΟΙ	11.483	8.863	4.023	800	1.060	702	680	4.717	5.834	2.520	5.293	5.606	575	3.150	5.675	5.787	3.220
ΑΜΕΡΙΚΑΝΟΙ	1.827	1.623	2.369	407	703	1.052	230	713	2.503	3.219	3.580	3.792	1.209	2.657	6.342	4.413	2.110
ΑΥΣΤΡΙΑΚΟΙ	88	144	1.549	74	51	62	346	349	375	473	88	979	86	210	1.286	656	515
ΒΕΛΓΟΙ	482	128	365	25	39	39	17	70	107	136	50	445	14	121	670	762	382
ΓΑΛΛΟΙ	2.076	3.601	4.235	676	1.498	713	21	788	1.263	521	518	2.722	213	1.701	5.382	14.445	10.644
ΓΕΡΜΑΝΟΙ	2.750	3.369	10.352	5.340	3.911	2.847	12.886	16.261	17.166	23.447	2.691	38.869	2.189	4.987	9.023	20.048	9.128
ΔΑΝΟΙ	510	263	78	19	5	10	20	83	32	88	62	17	4	17	208	212	47
ΔΙΑΦΟΡΟΙ	2.694	1.219	2.943	447	1.177	738	7.967	844	4.070	1.959	1.835	4.149	1.057	2.383	9.718	6.647	2.818
ΕΛΒΕΤΟΙ	85	94	2.562	53	48	87	75	225	159	177	70	777	76	353	1.717	1.347	498
ΙΣΠΑΝΟΙ	40	207	8.277	11	99	0	14	468	65	202	4.024	8.414	3.434	126	740	512	187
ΙΣΡΑΗΛΙΤΕΣ	201	4.793	467	372	1.782	3.770	406	1	1.632	1.640	2.314	1.261	1.388	1.672	2.269	840	853
ΙΤΑΛΟΙ	699	656	33.465	11	479	14	39	63	59	1.325	81	3.908	41	1.210	12.526	8.609	5.956
ΚΥΠΡΙΟΙ	576	628	1.702	1.673	598	737	983	611	2.094	2.388	21	1.199	1.199	1.049	568	1.525	446
ΜΕΞΙΚΑΝΟΙ	140	34	794	7	20	24	2	55	30	159	307	103	46	75	279	270	77
ΝΟΡΒΗΓΟΙ	793	426	2	7	5	18	4	21	6	15	71	6	4	25	185	53	6
ΟΛΛΑΝΔΟΙ	0	0	915	40	52	33	54	54	178	232	311	284	25	374	604	614	416
ΠΟΡΤΟΓΑΛΛΟΙ	0	0	658	1	3	1	4	7	15	48	63	211	34	27	232	119	45
ΣΟΥΗΔΟΙ	1.176	528	115	12	5	4	32	13	54	36	26	20	7	57	165	90	23
ΤΟΥΡΚΟΙ	0	0	515	2	3	2	4	6	10	3	48	29	1	25	120	120	53
ΦΙΝΛΑΝΔΟΙ	0	1	247	1	4	0	20	2	3	4	2	5	324	8	116	27	21
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>25.620</b>	<b>26.577</b>	<b>75.633</b>	<b>9.978</b>	<b>11.542</b>	<b>10.853</b>	<b>23.804</b>	<b>25.351</b>	<b>35.655</b>	<b>38.592</b>	<b>21.455</b>	<b>72.796</b>	<b>11.926</b>	<b>20.227</b>	<b>57.825</b>	<b>67.096</b>	<b>37.445</b>
<b>ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΑ</b>	<b>54</b>	<b>79</b>	<b>72</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>32</b>	<b>38</b>	<b>48</b>	<b>43</b>	<b>33</b>	<b>61</b>	<b>21</b>	<b>31</b>	<b>53</b>	<b>57</b>	<b>46</b>

Διάγραμμα 3: Πλήθος κρουαζιερόπλοιων που κατέπλευσαν στο λιμάνι του Βόλου για τα έτη 2000 - 2016



Πηγή: Ο.Λ.Β.; Ιδία επεξεργασία

Διάγραμμα 4: Διακινηθέντες επιβάτες (αλλοδαποί) για το σύνολο των ετών 2000 - 2016



Πηγή: Ο.Α.Β.; Ιδία επεξεργασία

Στον παραπάνω Πίνακα 12, αναφέρεται η διακίνηση των κρουαζιερόπλοιων όπως επίσης και η εθνικότητα των τουριστών που επισκέπτονται το λιμάνι του Βόλου κατά τα έτη 2000 – 2016, όπως αυτά προκύπτουν από επίσημα στοιχεία του Ο.Λ.Β.. Μεγάλος αριθμός Ευρωπαίων παρατηρείται, με τους Άγγλους, Γάλλους και Γερμανούς να αποτελούν την πλειονότητα. Παρόλα αυτά, αναλογικά, ο αριθμός των Γερμανών είναι αρκετά μεγάλος πέρα από κάθε άλλη εθνικότητα, με κυμαινόμενο αριθμό επισκεπτών, ιδίως την τελευταία οκταετία. Λαοί της βόρειας Ευρώπης, όπως οι Ολλανδοί, Σουηδοί, Νορβηγοί, φαίνεται να μην έχουν ιδιαίτερη προτίμηση στη χρήση του λιμένα.

Αρχικά, αυτό που παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, είναι το σύνολο κατά τη διάρκεια 2000 – 2016. Υπάρχουν, εμφανείς και μεγάλες διακυμάνσεις, με ιδιαίτερα αυτές των ετών 2002 (75.633) και τον επόμενο χρόνο 2003 (9.978). Τα επόμενα έτη, υπάρχει μια σχετική εξομάλυνση, με τα έτη 2011 και 2012 να εμφανίζεται πάλι μια μεγάλη διακύμανση με σύνολο 72.795 και 11.926 αντίστοιχα. Η διετία 2014 – 2015 είναι πολύ παραγωγική, με πολλούς επισκέπτες από Μεσόγειο επί το πλείστον και από Ευρώπη.

«Θετικά έτη ορόσημα» για τη προσέλκυση τουριστών κρουαζιέρας στο λιμάνι του Βόλου θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν το 2002, 2011 και το 2015, με 75.633, 72.796 και 67.096 τουρίστες αντίστοιχα, να καταφτάνουν σε αυτό. Τη προηγούμενη δεκαετία, φαίνεται πως αρκετοί Ιταλοί έδειχναν ενδιαφέρον για το λιμάνι του Βόλου, ενώ τη δεύτερη δεκαετία του 21<sup>ου</sup> αιώνα φαίνεται πως αυτό το ενδιαφέρον αντλείται κυρίως από Γερμανούς τουρίστες. Ωστόσο, σύμφωνα και με στοιχεία του Ο.Λ.Β., το έτος 2017 θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως «αρνητικό έτος ορόσημο» για το λιμάνι του Βόλου, καθώς μόλις εννέα (9) κρουαζιερόπλοια κατέπλευσαν στο λιμάνι, μεταφέροντας συνολικά μόλις 7.618 τουρίστες. Αυτή η μείωση θεωρείται ιδιαίτερα απότομη, όσον αφορά και τον αριθμό των κρουαζιερόπλοιων που προσέγγιζε τα προηγούμενα έτη το λιμάνι και αποτελεί πρωτόγνωρο φαινόμενο για τα δεδομένα του λιμένα. Θα μπορούσε ωστόσο να έχει τις ρίζες τις στην επικίνδυνη – έκρυθμη κατάσταση που επικρατεί στη Μέση Ανατολή, μιας και οι κρουαζιέρες που προσέγγιζαν το Βόλο συνήθως σχεδιάζονταν με σκοπό να προσεγγίζουν και λιμάνια αραβικών και μη χωρών που βρίσκονται στη Μεσόγειο (βλ. Συρία, Λίβανος, Τουρκία, Ισραήλ). Εξαιτίας αυτού, πολλοί τουρίστες επιλέγουν άλλες διαδρομές κρουαζιέρας, σε

πιο «ασφαλείς» προορισμούς, όπως για παράδειγμα στην δυτική Μεσόγειο αλλά και έξω από τη Θάλασσα, με αποτέλεσμα να επηρεάζεται αρνητικά το λιμάνι του Βόλου.

Στο Διάγραμμα 4 που προκύπτει από τα στοιχεία του αντίστοιχου πίνακα, παρουσιάζονται οι διακυμάνσεις κατά την πάροδο των ετών, με τα έτη 2003, 2004, 2005 και 2012 να παρατηρούνται αναλογικά τα μικρότερα ποσά συνολικά. Τέλος, αυτό που έχει ενδιαφέρον να αναφερθεί είναι πως, αν και εκείνη τη περίοδο (2003 – 2004 – 2005) η Ελλάδα βρισκόταν στο επίκεντρο του παγκόσμιου ενδιαφέροντος, εξαιτίας και των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004, δεν παρατηρείται ιδιαίτερο ενδιαφέρον στη προτίμηση του λιμανιού, με αποτέλεσμα πολύ λίγα κρουαζιερόπλοια να καταπλεύσουν σε αυτό.

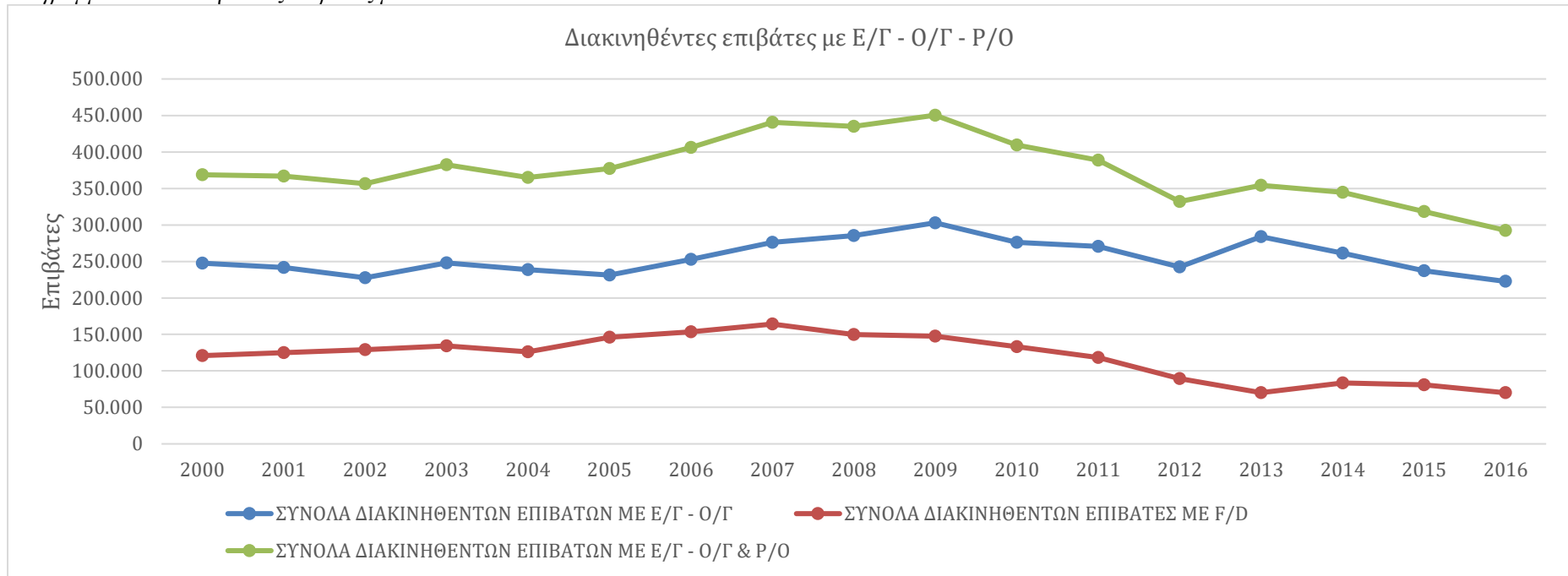
Στατιστική Ανάλυση της Κίνησης Ακτοπλοΐας

Πίνακας 13: Επιβατική κίνηση λιμένος Βόλου κατά τα έτη 2000 - 2016 με Ε/Γ - Ο/Γ & Υδροπτέρυγα στη γραμμή Βόλου - Β. Σποράδων

ΕΤΟΣ	ΔΙΑΚΙΝΗΘΕΝΤΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΠΟΒΙΒΑΣΗ (ΚΑΤΑΠΛΟΙ)		ΔΙΑΚΙΝΗΘΕΝΤΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΒΙΒΑΣΗ (ΑΠΟΠΛΟΙ)		ΣΥΝΟΛΑ ΔΙΑΚΙΝΗΘΕΝΤΩΝ		
	ΕΠΙΒΑΤΕΣ ΜΕ Ε/Γ - Ο/Γ	ΕΠΙΒΑΤΕΣ ΜΕ F/D	ΕΠΙΒΑΤΕΣ ΜΕ Ε/Γ - Ο/Γ	ΕΠΙΒΑΤΕΣ ΜΕ F/D	ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΜΕ Ε/Γ - Ο/Γ	ΕΠΙΒΑΤΕΣ ΜΕ F/D	ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΜΕ Ε/Γ - Ο/Γ & Ρ/Ο
2000	123.977	65.320	123.579	55.767	247.556	121.087	368.643
2001	121.694	69.357	119.862	55.809	241.556	125.166	366.722
2002	112.924	72.097	114.610	57.038	227.534	129.135	356.669
2003	121.108	75.094	126.983	59.232	248.091	134.326	382.417
2004	118.178	75.703	120.697	50.338	238.875	126.041	364.916
2005	115.874	82.843	115.396	63.245	231.270	146.088	377.358
2006	126.695	79.335	126.109	74.144	252.804	153.479	406.283
2007	137.177	84.331	139.117	79.816	276.294	164.147	440.441
2008	142.815	75.949	142.480	73.691	285.295	149.640	434.935
2009	153.767	71.783	149.146	75.659	302.913	147.442	450.355
2010	142.476	64.695	133.809	68.592	276.285	133.287	409.572
2011	136.777	59.369	133.718	59.045	270.495	118.414	388.909
2012	123.377	42.894	119.019	46.637	242.396	89.531	331.927
2013	143.629	33.811	140.342	36.469	283.971	70.280	354.251
2014	131.507	42.120	129.798	41.283	261.305	83.403	344.708
2015	121.059	38.450	116.103	42.565	237.162	81.015	318.177
2016	112.286	33.609	110.326	36.384	222.612	69.993	292.605

Πηγή: Ο.Λ.Β.; Ιδία επεξεργασία

Διάγραμμα 5: Διακινηθέντες επιβάτες με Ε/Γ - Ο/Γ - Ρ/Ο



Πηγή: Ο.Α.Β.; Ιδία επεξεργασία



Ο Πίνακας 13 περιγράφει την επιβατική κίνηση λιμένος Βόλου κατά τα έτη 2000 - 2016 με βάση τον Ο.Λ.Β. Αναφέρεται ο αριθμός κατά την αποβίβαση, ο αριθμός κατά την επιβίβαση, αλλά και τα σύνολα διακινηθέντων. Και στις τρεις κατηγορίες που υπάρχουν συγκεκριμένα διαστήματα με αυξήσεις και μειώσεις. Πιο συγκεκριμένα, κατά κύριο λόγο τα έτη 2013 – 2016 υπάρχει μια συνεχής πτώση των τιμών, της τάξεως των 10.000 περίπου ετησίως. Αντίθετα, μεγάλες τιμές παρουσιάζονται το 2006 – 2010 συνολικά και στις τρεις κατηγορίες διακινηθέντων. Το 2016 αποτέλεσε τη πιο «φτωχή» χρονιά αναλογικά με τα υπόλοιπα έτη έτσι όπως αναγράφονται στον Πίνακα 13. Παρακάτω υπάρχει και το διάγραμμα 6.3 που δείχνει την πορεία με τον αριθμό των επιβατών κατά τα έτη 2000 – 2016, με την οικονομική κρίση που υπάρχει στη χώρα να φαίνεται πως έχει επηρεάσει και τα τρία σύνολα διακινηθέντων, δηλαδή από το 2010 και μετά.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω το 2016 παρατηρείται αισθητή μείωση στο σύνολο των διακινηθέντων. Παρόλο αυτά όλες τις προηγούμενες χρονιές ο αριθμός των επιβατών παραμένει σε υψηλά επίπεδα με την περίοδο 2006 – 2010 να παρουσιάζονται οι μεγαλύτερες τιμές. Φαίνεται πως ήταν μια περίοδος θετική για το λιμάνι του Βόλου, την ίδια την πόλη αλλά και για τα κοντινά νησιά που πιθανώς να ήταν ο προορισμός για πολλούς από τους επιβάτες. Από τον Πίνακα 13 επίσης μπορεί να καταλάβει κανείς πως οι επιβάτες με Ε/Γ - Ο/Γ υπερτερούν σε αριθμό από εκείνους με F/D, σε τάξη μεγέθους που φτάνει και το διπλάσιο σε πολλές περιπτώσεις.

Το Διάγραμμα 5, επιπλέον δείχνει την απότομη μείωση των διακινηθέντων στο σύνολο κυρίως το 2012, πράγμα που δείχνει την έξαρση της οικονομικής κρίσης και την αδυναμία πολλών να προβούν σε ταξίδια αναψυχής ή και επαγγελματικού σκοπού.

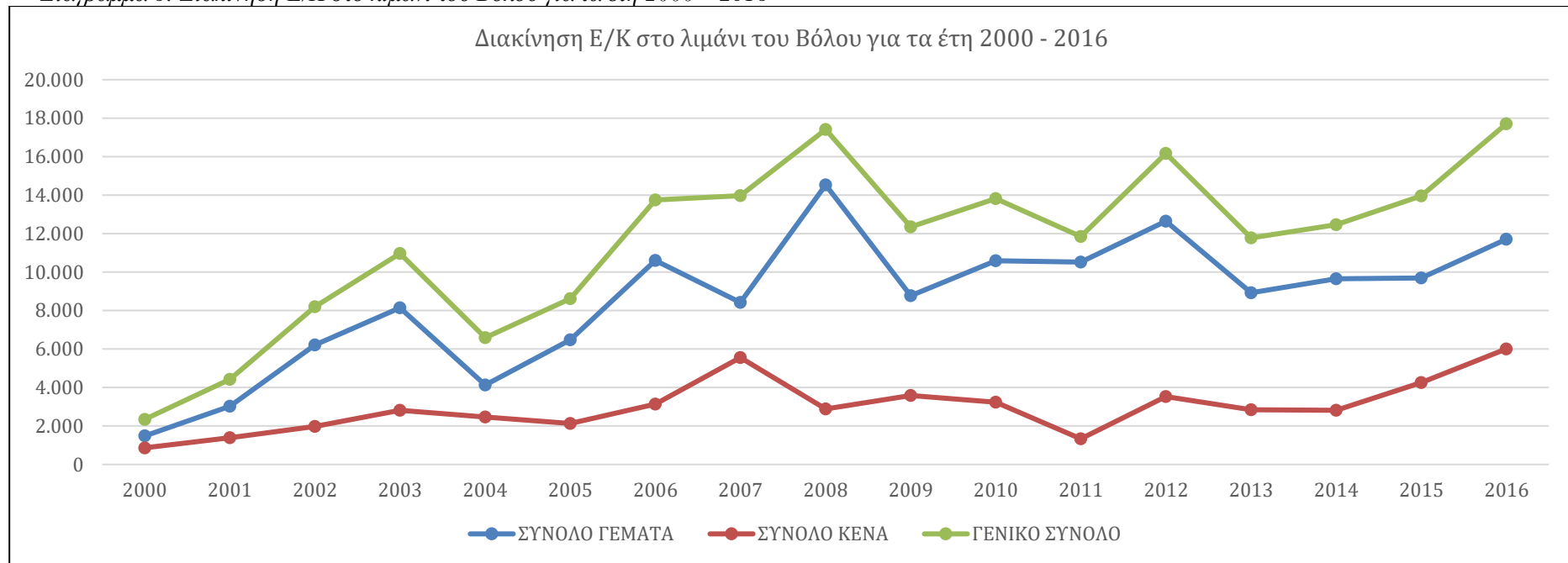
Στατιστική Ανάλυση Διακίνησης Ε/Κ

Πίνακας 14: Διακίνηση κοντέινερ στο κεντρικό λιμάνι του Βόλου για τα έτη 2000 - 2016

ΦΟΡΤΙΟ	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ
ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΚΟΝΤΕΪΝΕΡ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΑ
ΓΕΜΑΤΑ 20'	1.117	2.096	4.038	4.879	2.686	3.690	6.639	5.231	8.412	4.827	6.246	6.738	7.387	4.633	6.059	6.344	7.110
ΓΕΜΑΤΑ 40'	365	935	2.172	3.264	1.440	2.793	3.970	3.193	6.119	3.944	4.344	3.779	5.251	4.299	3.591	3.347	4.592
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΓΕΜΑΤΑ</b>	<b>1.482</b>	<b>3.031</b>	<b>6.210</b>	<b>8.143</b>	<b>4.126</b>	<b>6.483</b>	<b>10.609</b>	<b>8.424</b>	<b>14.531</b>	<b>8.771</b>	<b>10.590</b>	<b>10.517</b>	<b>12.638</b>	<b>8.932</b>	<b>9.650</b>	<b>9.691</b>	<b>11.702</b>
ΚΕΝΑ 20'	813	1.040	1.491	1.947	1.851	1.401	2.280	3.638	2.056	2.898	1.592	738	1.122	1.201	1.393	2.516	3.486
ΚΕΝΑ 40'	52	348	491	871	614	733	855	1.917	825	688	1.638	589	2.408	1.642	1.422	1.746	2.521
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΚΕΝΑ</b>	<b>865</b>	<b>1.388</b>	<b>1.982</b>	<b>2.818</b>	<b>2.465</b>	<b>2.134</b>	<b>3.135</b>	<b>5.555</b>	<b>2.881</b>	<b>3.586</b>	<b>3.230</b>	<b>1.327</b>	<b>3.530</b>	<b>2.843</b>	<b>2.815</b>	<b>4.262</b>	<b>6.007</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>2.347</b>	<b>4.419</b>	<b>8.192</b>	<b>10.961</b>	<b>6.591</b>	<b>8.617</b>	<b>13.744</b>	<b>13.979</b>	<b>17.412</b>	<b>12.357</b>	<b>13.820</b>	<b>11.844</b>	<b>16.168</b>	<b>11.775</b>	<b>12.465</b>	<b>13.953</b>	<b>17.709</b>

Πηγή: Ο.Λ.Β.; Ιδία επεξεργασία

Διάγραμμα 6: Διακίνηση Ε/Κ στο λιμάνι του Βόλου για τα έτη 2000 – 2016



Πηγή: Ο.Α.Β.; Ιδία επεξεργασία

Ο Πίνακας 14 καταγράφει τη διακίνηση κοντέινερ στο κεντρικό λιμάνι του Βόλου για τα έτη 2000 – 2016, σύμφωνα με τον Ο.Λ.Β. Όπως φαίνεται στο γενικό σύνολο των τεμαχίων, το έτος 2016 παρουσιάζεται η μεγαλύτερη αύξηση με αριθμό 17.709 μαζί με το 2008 με 17.412. Ο συνολικός αριθμός των γεμάτων φορτίων είναι αρκετά μεγαλύτερος, πολλές φορές και διπλάσιος από αυτόν των κενών φορτίων συνολικά. Υπάρχει γενικά μια συνεχής αύξηση του αριθμού των φορτίων με την πάροδο του χρόνου. Παρόλο την κρίση στη χώρα από το 2013 και μετά ο συνολικός αριθμός αλλά και ξεχωριστά των γεμάτων και των κενών αυξάνεται. Στο Διάγραμμα 6, για τα έτη 2000 – 2016 φαίνεται ο αριθμός στο σύνολο των γεμάτων, στο σύνολο των κενών και στο γενικό σύνολο φορτίων για μια πιο κατανοητή εικόνα της κατάστασης που υπάρχει.

Η διακίνηση των Ε/Κ στο λιμάνι παρουσιάζει αυξομειώσεις στο γενικό σύνολο αλλά και στα γεμάτα, ενώ το σύνολο των κενών φαίνεται πως παρουσιάζει μια σχετική σταθερότητα στον αριθμό. Το 2004 και το 2008 είναι δύο χρονιές διαφορετικές μιας και στη μεν παρουσιάζεται η μεγαλύτερη μείωση, ενώ στην άλλη εμφανίζεται η μεγαλύτερη αύξηση, σε σχέση πάντα με το τι γινόταν την προηγούμενη χρονιά. Παρόμοια αύξηση φαίνεται πως υπάρχει και το 2012.

Ο πίνακας και κυρίως το διάγραμμα που προκύπτει από αυτόν είναι αυτό που δίνει τις περισσότερες απαντήσεις για την πορεία των μεγεθών που αφορούν τη διακίνηση των Ε/Κ στο λιμάνι του Βόλου. Είναι δύσκολο να πει κανείς με σιγουριά που οφείλονται όλες αυτές οι διακυμάνσεις μέσα σε τόσο λίγα χρόνια. Αναφέρεται μόνο στο κομμάτι του εμπορικού τμήματος που σχετίζεται από πολλούς παράγοντες που δεν έχουν να κάνουν μόνο με το λιμάνι αλλά και εξωτερικούς παράγοντες.

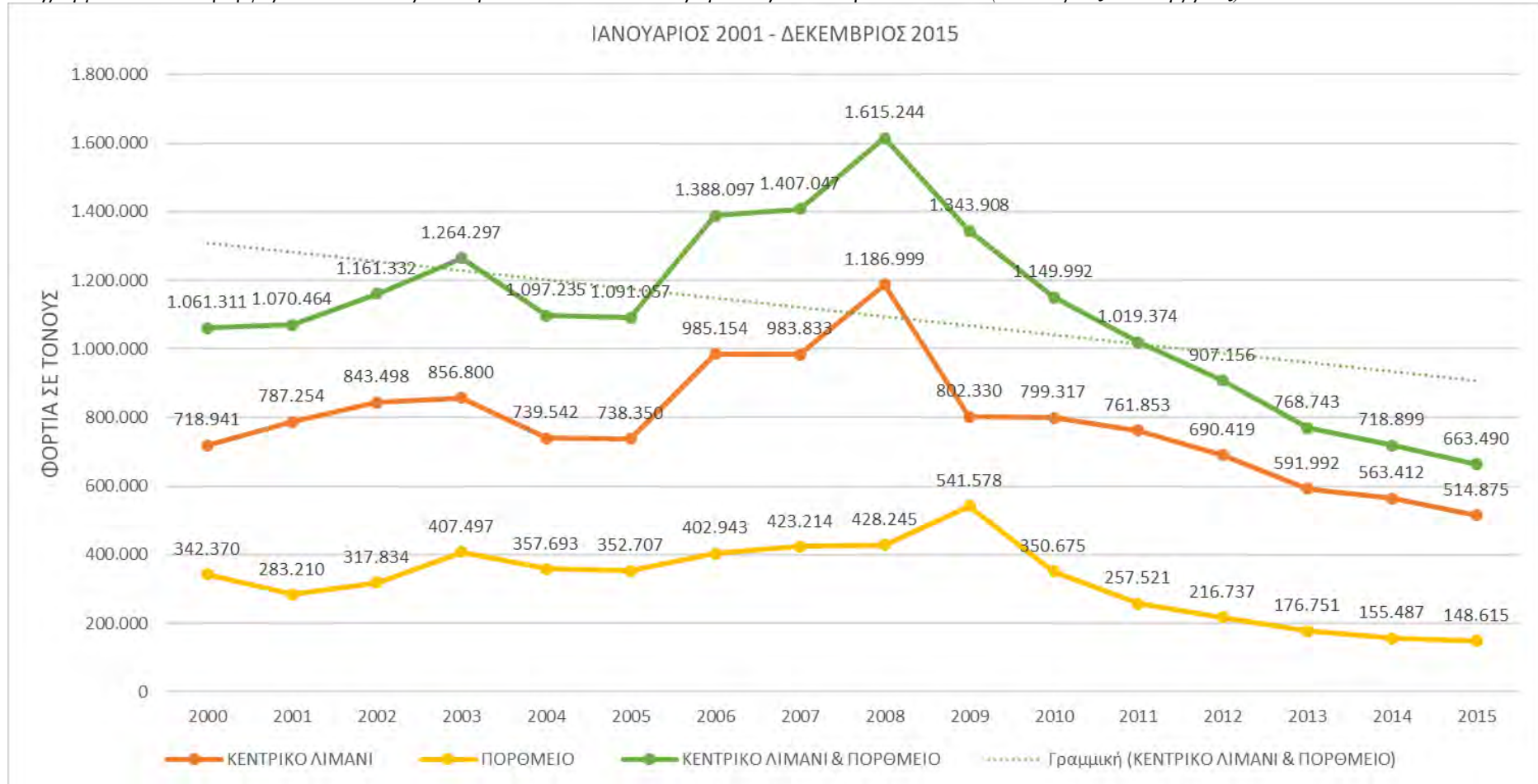
Στατιστική Ανάλυση Διακίνησης Χύδην και Ξηρού Φορτίου

Πίνακας 15: Διακίνηση φορτίων στο κεντρικό λιμάνι του Βόλου & Πορθμείου για τα έτη 2000 - 2015 (Ιανουάριος - Δεκέμβριος)

ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΛΙΜΑΝΙ ΒΟΛΟΥ & ΠΟΡΘΜΕΙΟΥ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 2000 - 2015 (ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ)																											
ΕΤΗ	ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ		ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ		ΜΑΡΤΙΟΣ		ΑΠΡΙΛΙΟΣ		ΜΑΪΟΣ		ΙΟΥΝΙΟΣ		ΙΟΥΛΙΟΣ		ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ		ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ		ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ		ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ		ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ		ΣΥΝΟΛΟ		ΓΕΝΙΚΟ
	ΦΟΡΤΙΑ		ΦΟΡΤΙΑ		ΦΟΡΤΙΑ		ΦΟΡΤΙΑ		ΦΟΡΤΙΑ		ΦΟΡΤΙΑ		ΦΟΡΤΙΑ		ΦΟΡΤΙΑ		ΦΟΡΤΙΑ		ΦΟΡΤΙΑ		ΦΟΡΤΙΑ		ΦΟΡΤΙΑ		ΦΟΡΤΙΑ		ΣΥΝΟΛΟ
	ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΛΙΜΑΝΙ	ΠΟΡΘΜΕΙΟ	ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΛΙΜΑΝΙ	ΠΟΡΘΜΕΙΟ	ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΛΙΜΑΝΙ	ΠΟΡΘΜΕΙΟ	ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΛΙΜΑΝΙ	ΠΟΡΘΜΕΙΟ	ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΛΙΜΑΝΙ	ΠΟΡΘΜΕΙΟ	ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΛΙΜΑΝΙ	ΠΟΡΘΜΕΙΟ	ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΛΙΜΑΝΙ	ΠΟΡΘΜΕΙΟ	ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΛΙΜΑΝΙ	ΠΟΡΘΜΕΙΟ	ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΛΙΜΑΝΙ	ΠΟΡΘΜΕΙΟ	ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΛΙΜΑΝΙ	ΠΟΡΘΜΕΙΟ	ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΛΙΜΑΝΙ	ΠΟΡΘΜΕΙΟ	ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΛΙΜΑΝΙ	ΠΟΡΘΜΕΙΟ	ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΛΙΜΑΝΙ	ΠΟΡΘΜΕΙΟ	ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΛΙΜΑΝΙ & ΠΟΡΘΜΕΙΟ
2000	62.400	27.910	87.769	37.380	60.492	43.380	59.404	42.750	69.716	41.430	44.204	32.100	54.332	22.250	31.039	24.300	53.526	20.150	71.828	16.150	65.261	20.220	58.970	14.350	718.941	342.370	1.061.311
2001	88.638	25.420	72.622	21.980	68.571	28.080	44.252	19.500	49.140	27.650	65.383	29.950	50.551	34.900	36.133	22.990	44.839	23.350	97.913	24.325	85.172	17.050	84.040	8.015	787.254	283.210	1.070.464
2002	85.774	17.610	50.696	22.337	65.838	23.200	93.243	34.770	61.991	30.742	52.976	30.175	70.016	22.250	44.207	17.600	63.461	34.310	79.135	32.050	82.759	27.050	93.402	25.740	843.498	317.834	1.161.332
2003	85.056	39.350	71.878	23.170	64.730	30.500	93.548	34.150	84.028	47.550	55.313	36.750	52.663	39.535	49.243	33.118	76.619	22.563	52.719	36.694	102.247	26.697	68.756	37.420	856.800	407.497	1.264.297
2004	60.080	40.634	54.081	25.937	76.955	35.449	62.381	32.756	54.559	41.503	69.779	36.704	48.836	21.569	32.200	18.905	61.005	20.129	56.068	27.128	74.383	30.373	89.215	26.606	739.542	357.693	1.097.235
2005	34.631	30.976	34.717	26.851	52.057	30.442	73.281	37.328	56.229	43.631	88.482	30.640	47.140	9.826	81.557	9.060	51.895	26.631	80.043	34.558	52.343	37.431	85.975	35.333	738.350	352.707	1.091.057
2006	83.614	28.461	73.724	42.021	86.916	34.603	88.026	52.841	82.069	70.425	50.786	47.326	78.845	20.833	76.380	8.598	61.590	16.688	99.509	23.153	74.337	26.590	129.358	31.404	985.154	402.943	1.388.097
2007	104.644	37.179	52.628	32.251	80.150	46.945	79.910	45.433	82.834	59.821	86.206	29.546	83.737	21.377	78.668	21.920	73.907	32.380	105.942	37.704	80.611	26.630	74.596	32.028	983.833	423.214	1.407.047
2008	83.951	23.856	122.660	32.203	109.296	39.613	107.511	36.246	112.246	25.990	117.114	45.480	123.773	29.187	83.604	12.950	60.935	36.960	98.406	38.750	75.017	65.956	92.486	41.054	1.186.999	428.245	1.615.244
2009	68.965	44.777	56.028	37.259	63.340	55.123	79.317	40.012	89.819	57.272	75.046	60.320	80.736	54.444	48.266	43.456	47.189	37.013	96.431	46.382	49.216	43.424	47.977	22.096	802.330	541.578	1.343.908
2010	47.444	36.787	58.648	31.101	89.431	45.923	62.213	31.980	73.002	40.389	63.442	32.905	55.389	20.805	46.057	10.778	41.109	25.937	47.714	25.306	87.064	34.826	127.804	13.938	799.317	350.675	1.149.992
2011	56.189	15.477	43.092	19.436	81.634	20.823	69.627	21.729	60.972	26.024	82.000	32.744	56.690	13.093	29.483	11.132	59.706	25.987	61.264	24.537	63.453	21.046	97.743	25.493	761.853	257.521	1.019.374
2012	60.781	19.963	56.406	14.661	77.762	23.744	45.437	19.795	39.983	25.665	87.424	19.502	54.641	16.774	46.364	3.827	53.997	10.968	52.184	24.847	58.701	19.935	56.739	17.056	690.419	216.737	907.156
2013	46.459	16.930	41.095	11.454	45.995	12.125	43.083	18.954	45.622	12.078	33.018	22.280	53.439	14.060	23.573	3.936	27.222	15.170	144.764	18.386	31.348	20.260	56.374	11.118	591.992	176.751	768.743
2014	41.810	10.313	50.778	7.935	59.468	14.404	62.458	13.135	37.639	20.961	37.278	16.423	47.572	12.318	28.522	7.068	29.383	8.954	47.535	14.654	85.669	12.384	35.300	16.938	563.412	155.487	718.899
2015	59.063	4.671	42.202	7.523	59.644	11.999	48.524	10.622	38.813	19.399	34.605	18.664	48.202	8.903	26.448	4.466	44.498	15.020	29.673	12.253	42.054	18.064	41.149	17.031	514.875	148.615	663.490

Πηγή: Ο.Α.Β.; Ιδία επεξεργασία

Διάγραμμα 7: Διακίνηση φορτίων στο κεντρικό λιμάνι του Βόλου & Πορθμείου για τα έτη 2000 - 2015 (Ιανουάριος - Δεκέμβριος)



Πηγή: Ο.Λ.Β.; Ιδία επεξεργασία

Ο Πίνακας 15 παρουσιάζει τη διακίνηση φορτίων στο κεντρικό λιμάνι Βόλου & Πορθμείου για το χρονικό διάστημα 2000 – 2015. Την τετραετία 2012- 2015 φαίνεται πως υπάρχει μια συνεχής μείωση στο σύνολο των φορτίων, με το 2015 να εμφανίζει τιμή η οποία φτάνει ακόμα και το μισό των προηγούμενων ετών. Αρκετά καλές χρονιές είναι το 2006 – 2009 όπου φαίνεται πως το μέσο όρο των φορτίων συνολικά ανέρχεται κάπου στις 1.400 μονάδες. Οι μήνες που παρουσιάζουν έντονη κινητικότητα είναι οι χειμερινοί όπως ο Δεκέμβριος, Ιανουάριος, Φεβρουάριος, όπως και οι Μάρτιος, Απρίλιος. Επίσης οι μεγαλύτερες ποσότητες, όπως είναι λογικό, καταγράφονται στο κεντρικό λιμάνι με διαφορά από αυτή του πορθμείου να ανέρχεται και στις τέσσερις φορές μεγαλύτερο. Επιπλέον, το 2000 - 2010 είναι μια δεκαετία που το γενικό σύνολο παρουσιάζει μια συνεχής αύξηση με ποσά αρκετά υψηλά. Παρακάτω υπάρχει και το αντίστοιχο Διάγραμμα 7 που δείχνει αναλυτικότερα όλα όσα παρουσιάζει ο πίνακας.

Η οικονομική κρίση φαίνεται πως και σε αυτή την περίπτωση έπαιξε σημαντικό ρόλο, μιας και από το 2010 και έπειτα η μείωση είναι αισθητή και συνεχής σε όλες τις κατηγορίες, ενώ τα ποσά στο πορθμείο σε όλη τη διάρκεια ποτέ δεν παρουσίασαν ιδιαίτερες διακυμάνσεις ανεξαρτήτου μήνα και χρονικής περιόδου. Το διάγραμμα βοηθάει στην κατανόηση της κατάστασης που επικρατεί αυτήν την δεκαπενταετία, με το κεντρικό λιμάνι να είναι αυτό που επηρεάζεται περισσότερο, είτε θετικά, είτε αρνητικά ανάλογα με τη χρονική περίοδο που γίνεται αναφορά, πράγμα που είναι και φυσιολογικό. Το πορθμείο αντίθετα είναι εκείνο που δεν εμφανίζει μεγάλες διαφοροποιήσεις στις τιμές που καταγράφονται. Το σύνολο και των δύο βέβαια όπως δείχνει το διάγραμμα δεν έχει κάποια σταθερότητα στις τιμές και μεταλλάσσονται συχνά στην πάροδο των ετών.

Στατιστική Ανάλυση Διακίνησης Τροχοφόρων

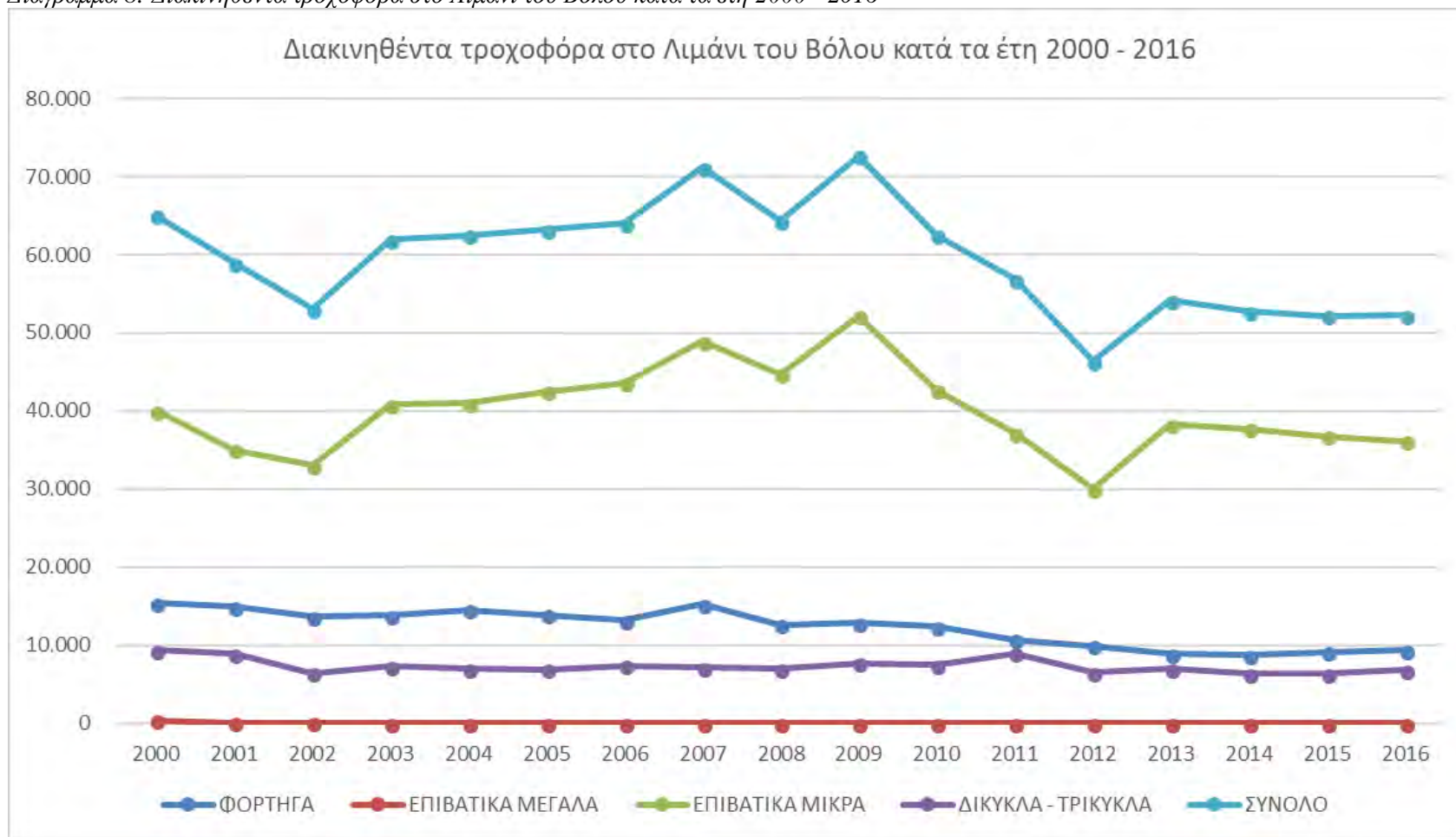
Πίνακας 16: Διακινήθοντα Τροχοφόρα στο λιμάνι του Βόλου κατά τα έτη 2000 - 2016

ΤΡΟΧΟΦΟΡΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΔΙΑΚΙΝΗΘΕΝΤΩΝ ΤΡΟΧΟΦΟΡΩΝ																
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ΦΟΡΤΗΓΑ	15.410	14.945	13.604	13.780	14.530	13.866	13.131	15.199	12.632	12.811	12.404	10.708	9.871	8.891	8.703	9.128	9.357
ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ ΜΕΓΑΛΑ	334	42	18	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ ΜΙΚΡΑ	39.979	35.029	32.999	40.847	41.004	42.470	43.579	48.905	44.695	52.171	42.639	37.143	29.994	38.273	37.731	36.774	36.120
ΔΙΚΥΚΛΑ - ΤΡΙΚΥΚΛΑ	9.327	8.910	6.428	7.279	7.001	6.909	7.336	7.091	7.003	7.659	7.482	8.970	6.483	6.978	6.327	6.309	6.812
ΣΥΝΟΛΟ	65.050	58.926	53.049	61.906	62.535	63.246	64.046	71.195	64.330	72.641	62.525	56.821	46.348	54.142	52.761	52.211	52.289

Πηγή: Ο.Α.Β.; Ιδία επεξεργασία



Διάγραμμα 8: Διακινηθέντα τροχοφόρα στο Λιμάνι του Βόλου κατά τα έτη 2000 - 2016



Πηγή: Ο.Α.Β.; Ιδία επεξεργασία

Στον Πίνακα 16 καταγράφεται η κίνηση τροχοφόρων λιμένος Βόλου κατά τα έτη 2000 - 2016 στη γραμμή Βόλου - Β. Σποράδων – Μυτιλήνης. Και σε αυτόν τον πίνακα υπάρχουν τρεις κατηγορίες, αυτή του απόπλου, του κατάπλου και του συνόλου αυτών. Η κρίση που υπάρχει στη χώρα φαίνεται πως έχει επηρεάσει αρνητικά και αυτό το κομμάτι, διότι κατά τα έτη 2012 – 2016 η μείωση που παρουσιάζεται είναι αρκετά εμφανής. Ο αριθμός των μικρών επιβατικών είναι συντριπτικά μεγαλύτερος σε σχέση με τα άλλα τροχοφόρα για όλα τα έτη με τα φορτηγά, τα μεγάλα επιβατικά αλλά και τα δίκυκλα – τρίκυκλα να εμφανίζουν τιμές πολύ χαμηλές. Η εξαετία 2003 – 2009 φαίνεται πως διαθέτει ποσά μεγάλα. Η σχέση απόπλου – κατάπλου φαίνεται πως είναι αμφίδρομη και οι τιμές που υπάρχουν είναι παρόμοιες στις αντίστοιχες στήλες. Η κίνηση των μεγάλων επιβατικών είναι σχεδόν μηδενική, ενώ τα δίκυκλα παρουσιάζουν μια τιμή σχετικά σταθερή όλα αυτά τα χρόνια.

Στη συνέχεια, υπάρχει και το αντίστοιχο Διάγραμμα 8 που φανερώνει όλα τα παραπάνω στοιχεία του Πίνακα 16. Από το 2012 και μετά, υπάρχει μια σχετική σταθερότητα στις τιμές κάπου στις 26.000 που αποτελεί χαμηλή μιας και βρίσκεται στην περίοδο που μειώνεται ο αριθμός των διακινηθέντων τροχοφόρων. Αξίζει να σημειωθεί, πως για την κατηγορία των μεγάλων επιβατικών τα έτη 2003 – 2016 παρουσιάζει μηδενικές τιμές. Τα σύνολα αλλά και το διάγραμμα που προέκυψε από τα δεδομένα του πίνακα από τον Ο.Λ.Β. δείχνουν μια σαφή εικόνα πορείας με την πάροδο των ετών. Τέλος, το Διάγραμμα 8, φανερώνει τις «καλές» και τις «κακές» περιόδους για το λιμάνι του Βόλου και τον αριθμό συνολικά και ξεχωριστά για τα τροχοφόρα που πέρασαν από αυτό.

#### *6.2.4 ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ*

Η ανάλυση SWOT είναι ένα εργαλείο στρατηγικού σχεδιασμού το οποίο χρησιμοποιείται για την ανάλυση του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος μίας κατάστασης. Το αρκτικόλεξο SWOT προκύπτει από τις αγγλικές λέξεις: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats (αντίστοιχα στα ελληνικά: δυνατά σημεία, αδύνατα σημεία, ευκαιρίες, απειλές). Στον παρακάτω πίνακα αναφέρονται συνοπτικά τα στοιχεία της SWOT που αφορούν το λιμάνι του Βόλου, ενώ στην συνέχεια αναλύονται και εκτενέστερα.

Πίνακας 17: Ανάλυση S.W.O.T. για τον λιμένα Βόλου

ΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ (STRENGTHS)	ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ (OPPORTUNITIES)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Κομβική - κεντροβαρική γεωγραφική θέση</li> <li>- Επαρκείς υποδομές και χώροι αποθήκευσης</li> <li>- Σιδηροδρομική και οδική σύνδεση</li> <li>- Χώροι ελεγχόμενης στάθμευσης</li> <li>- Λιμάνι εθνικής σημασίας</li> <li>- Τερματικός σταθμός του άξονα E65</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Άνοιγμα προς τις μεσογειακές και τις παραευξείνιες χώρες</li> <li>- Ανάπτυξη πόλης και λιμένα ως αποτέλεσμα της ολοκλήρωσης του E65</li> <li>- Επιδότηση λόγω ένταξης στο διευρωπαϊκό δίκτυο μεταφορών</li> <li>- Πρωτοβουλία One belt – One Road</li> <li>- Θετική Γνωμοδότηση ΓΠΣ Αλμυρού για μεταφορά μέρους λειτουργιών στο Τσιγκέλι</li> </ul>
ΑΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ (WEAKNESSES)	ΑΠΕΙΛΕΣ (THREATS)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Παλαιωμένες υποδομές</li> <li>- Παράλληλη ανάπτυξη δραστηριοτήτων</li> <li>- Διατήρηση ρυπογόνων λειτουργιών</li> <li>- Απόσταση από κεντρικούς θαλάσσιους διαδρόμους και περιορισμός του λιμένα στον Παρασητικό Κόλπο</li> <li>- Έλλειψη διοικητικής ευελιξίας</li> <li>- Μη αξιοποίηση ήδη επενδεδυμένου κεφαλαίου (κτίριο «ΙΑΣΩΝ»)</li> <li>- Αδυναμία ανάπτυξης του τουρισμού κρουαζιέρας</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Πορεία ελληνικής οικονομίας</li> <li>- Έλλειψη συνεργασίας - σύγκρουση μεταξύ των φορέων διαχείρισης του λιμένα</li> <li>- Μίξη λειτουργιών του λιμανιού</li> <li>- Υδάτινη και αέρια ρύπανση</li> <li>- Ανάπτυξη Λιμένων Βόρειας Ελλάδας (Αλεξανδρούπολη, Θεσσαλονίκη)</li> </ul>

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Αρχικά, όσον αφορά τα δυνατά σημεία του λιμένα του Βόλου, αυτός κατέχει κομβική - κεντροβαρική γεωγραφική θέση. Αυτό σημαίνει ότι βρίσκεται σε πλεονεκτική θέση στον Ελλαδικό χώρο διότι είναι ίση απόσταση του από τα δύο μεγάλα αστικά κέντρα - λιμάνια της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης. Επίσης, μπορεί να έρθει σε επαφή και με τις τρεις ηπείρους (Ευρώπη, Ασία, Αφρική) για την επίτευξη συμφωνιών που θα ωφελήσουν άμεσα την πόλη του Βόλου αλλά και σαν αποτέλεσμα την περιφέρεια και ολόκληρη την οικονομία. Επιπλέον, αναφέρθηκε στην SWOT ανάλυση πως στις εγκαταστάσεις του λιμανιού υπάρχουν επαρκείς υποδομές και χώροι αποθήκευσης. Αυτό σημαίνει πως υπάρχει η δυνατότητα των υποδομών και του εξοπλισμού μέσω των οποίων μπορούν να αναπτυχθούν πολλές λειτουργίες με συνέπεια το οικονομικό και όχι μόνο κέρδος. Στα θετικά λαμβάνεται υπόψιν και η σιδηροδρομική και οδική σύνδεση διότι αυτό παίζει σημαντικό ρόλο στη ανάπτυξη της εμπορικής διακίνησης. Έχουν δημιουργηθεί χώροι ελεγχόμενης στάθμευσης στο εσωτερικό του λιμανιού σύμφωνα με στοιχεία της Κυκλοφοριακής Μελέτης που έχει γίνει για την πόλη του Βόλου για την αντιμετώπιση του κυκλοφοριακού προβλήματος που είχε δημιουργηθεί παλιότερα. Το λιμάνι του Βόλου έχει χαρακτηριστεί ως «λιμάνι διεθνούς ενδιαφέροντος» ανάμεσα στα δεκαέξι (16) που υπάρχουν, κατέχοντας μάλιστα και υψηλή θέση. Φαίνεται, από στατιστικά στοιχεία, πως το λιμάνι παρουσιάζει πλούσιο τουριστικό ενδιαφέρον διότι υπάρχει πρόσβαση με κύρια σημεία αναφοράς όπως, τα Μετέωρα και το Πήλιο αλλά φυσικά και τα νησιά των Βορείων Σποράδων. Τέλος, πλεονέκτημα είναι, πως το λιμάνι του Βόλου αποτελεί τερματικό σταθμό του άξονα E65 που βρίσκεται σε σημείο ολοκλήρωσής του.

Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά για τις ευκαιρίες που υπάρχουν αλλά και προκύπτουν για το λιμένα του Βόλου με αρχική και άκρως σημαντική αυτής που σχετίζεται με το άνοιγμα προς τις μεσογειακές και τις παραεξείνιες χώρες, με θέσπιση συμφωνιών εμπορικού χαρακτήρα. Όπως προκύπτει και από τα δυνατά σημεία της SWOT ανάλυσης, θα επιτευχθεί ανάπτυξη της πόλης και του λιμένα, ως αποτέλεσμα της ολοκλήρωσης του E65, διότι συνδέεται άμεσα με την ενδοχώρα του Βόλου, μέσω συστήματος χερσαίων μεταφορικών συνδέσεων αποτελώντας πύλη μεταφορών προς Εύξεινο Πόντο, Μικρά Ασία, Μέση Ανατολή και Αφρική. Παραπάνω, έγινε λόγος για τους χώρους στάθμευσης που δημιουργήθηκαν μέσα στο λιμάνι και έχουν ως αποτέλεσμα την εκτόνωση του κυκλοφορικού φόρτου στον περιβάλλοντα χώρο του

λιμένα αλλά επίσης αποτελεί και σημαντικό απόθεμα χώρου στάθμευσης γενικά για το κέντρο της πόλης του Βόλου για την εξυπηρέτηση και των πολιτών καθημερινά. Τέλος, υπάρχει η ευκαιρία της επιδότησης λόγω ένταξής του στο διευρωπαϊκό δίκτυο μεταφορών. Με αυτόν τον τρόπο θα ενισχυθεί σημαντικά το λιμάνι, έχοντας ως αποτέλεσμα την ανάπτυξή του αλλά και συνάμα την αναβάθμισή του σε θέματα όπως είναι οι εγκαταστάσεις, η θέση του και η σημασία του σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο. Επιπλέον υπάρχει η ευκαιρία δημιουργίας του προτύπου One belt – One Road με στόχο την εγχώρια και διεθνή ανάπτυξης των μεταφορών και την οικονομίας. Τέλος, υπάρχει γνωμοδότηση ΓΠΣ Αλμυρού για μεταφορά μέρους λειτουργιών στο Τσιγκέλι. Επίσης, σύμφωνα με το Master Plan του ΟΛΒ, έχει αποδειχθεί ότι η ρύπανση σε απόσταση άνω του ενός χιλιομέτρου από το σημείο φορτοεκφόρτωσης είναι σχεδόν μηδενική, επομένως το γεγονός ότι στο λιμάνι του Αλμυρού δεν υπάρχει οικιστική περιοχή σε τέτοια απόσταση, σημαίνει ότι δεν δημιουργούνται προβλήματα στους κατοίκους.

Εκτός από τα αρκετά πλεονεκτήματα που διαθέτει το λιμάνι του Βόλου και τα οποία το καθιστούν ως ένα από τα αναπτυσσόμενα λιμάνια της χώρας, παρουσιάζει και πολλές αδυναμίες οι οποίες έρχονται σε σύγκρουση με αυτά. Μία βασική αδυναμία του λιμανιού είναι οι ήδη υπάρχουσες παλαιωμένες υποδομές, που θεωρούνται και επαρκείς για τη λειτουργία του λιμανιού και του χώρου γενικότερα, οι οποίες σε συνδυασμό με την καθυστέρηση των έργων αναβάθμισης του, δυσχεραίνουν τυχόν ενέργειες ανάπτυξής του. Επίσης, ένα ακόμα στοιχείο που λειτουργεί ως μειονέκτημα είναι η διατήρηση των ρυπογόνων λειτουργιών εντός του λιμανιού. Επιπλέον, η παράλληλη ανάπτυξη πολλών δραστηριοτήτων μαζί, η οποία αποτελεί απόρροια της καθυστέρησης υλοποίησης αναβάθμισης των υποδομών του λιμένα, οδηγεί σε μια σύγκρουση του εμπορευματικού και επιβατικού λιμένα, καθώς πολλές διακινήσεις εμπορευματικού και επιβατικού χαρακτήρα, μπορεί ακόμα και σήμερα να λαμβάνουν χώρα στον ίδιο προβλήτα. Ακόμα ένα σημαντικό πρόβλημα, θα μπορούσε να θεωρηθεί και η έλλειψη διοικητικής ευελιξίας, καθώς η συχνή αλλαγή του διοικητικού συμβουλίου, δεν μπορεί να διευκολύνει τη δημιουργία άμεσης επαφής ενός προγραμματισμού ανάπτυξης με τις απαιτήσεις των κατοίκων της τοπικής κοινωνίας και δυσχεραίνεται η διοίκηση και λειτουργία αυτού. Συνέχεια αυτού του προβλήματος, θα μπορούσε να θεωρηθεί η αδυναμία και μη αξιοποίηση του ήδη υπάρχοντος επενδεδυμένου κεφαλαίου καθώς,

βλέπουμε πως ο επιβατικός σταθμός κτίριο «ΙΑΣΩΝ», που βρίσκεται στον κεντρικό προβλήτα του λιμανιού παρέμενε αναξιοποίητος από το 2009 που κατασκευάστηκε, έως το Σεπτέμβρη του 2017 όπου και μισθώθηκαν δυο χώροι του, ένα έργο που κόστισε πάνω από 6.000.000 ευρώ (εφημερίδα «Θεσσαλία») στους πολίτες και που βρέθηκε να ρημάζει με τη πάροδο του χρόνου, εξαιτίας της αδυναμίας διαχείρισης του από την αρμόδια αρχή. Επιπλέον, η θέση του λιμανιού, η οποία το «περιορίζει» στον Παρασητικό Κόλπο, οδηγεί στην απομόνωση του στη συγκεκριμένη περιοχή και μακριά από θαλάσσιους διαδρόμους εθνικής και διεθνούς σημασίας. Επίσης, η κρουαζιέρα, η οποία συζητείται πολύ τα τελευταία χρόνια και θα μπορούσε να βοηθήσει στην ενίσχυση της τοπικής αγοράς, δεν έχει κανένα μέλλον στο λιμάνι του Βόλου καθώς, η πόλη δεν περιλαμβάνεται στον Εθνικό Κατάλογο των λιμανιών κρουαζιέρας, ενώ το ίδιο το Master Plan του λιμανιού, δεν προβλέπει την ανάπτυξη αυτής. Τέλος, πρέπει να αναφερθεί πως το λιμάνι παρά την ευνοϊκή ως προς τον ελλαδικό χώρο θέση, βρίσκεται σε μεγάλη σχετική απόσταση από τους διεθνείς θαλάσσιους δρόμους και έχει υψηλό ανταγωνισμό από άλλα μεγάλα λιμάνια της χώρας, όπως του Πειραιά, της Θεσσαλονίκης, της Αλεξανδρούπολης κ.λ.π., πράγμα που επηρεάζει πολύ την εικόνα του και τα κέρδη του, καθώς το μερίδιο αγοράς του, προέρχεται κυρίως από τη χερσαία Ελλάδα και τη Μαύρη Θάλασσα.

Αποτέλεσμα όλων αυτών των αδύνατων σημείων που παρουσιάζει το λιμάνι του Βόλου, είναι οι απειλές που προκύπτουν για τη λειτουργία του. Αρχικά, η σημαντικότερη απειλή για την ανάπτυξη και την περαιτέρω λειτουργία του λιμανιού, αποτελεί η πορεία της ελληνικής και κατ' επέκταση της τοπικής οικονομίας, η οποία είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την πορεία του. Βλέπουμε πως η οικονομική ύφεση δυσχεραίνει την λειτουργία του, ενώ μια παράταση αυτής θα μπορούσε να «καθηλώσει» τόσο την εμπορική, όσο και την επιβατική διακίνηση στο λιμάνι. Επιπλέον, εμπόδιο στην ανάπτυξη του λιμένα αποτελεί η έλλειψη συνεργασίας μεταξύ των φορέων διαχείρισης του, καθώς συνήθως οι θέσεις του Ο.Λ.Β. έρχονται σε σύγκρουση με αυτές του Τ.Ε.Ε. και για αυτό το λόγο δεν προχωράνε πολλά έργα αναβάθμισης που έχουν προγραμματιστεί. Επιπλέον, όπως προαναφέρθηκε, η συνύπαρξη του επιβατικού με το εμπορικό λιμάνι οδηγεί σε μίξη των λειτουργιών αυτού, με αποτέλεσμα πολλές ενέργειες διαφορετικού χαρακτήρα να λαμβάνουν χώρα στον ίδιο προβλήτα, με συνέπεια το λιμάνι να μη λειτουργεί σε υψηλά περιβαλλοντικά

πρότυπα και να δημιουργεί προβλήματα τόσο στους κατοίκους της πόλης, όσο και στην όλη εικόνα του. Τέλος, η ανάπτυξη λιμένων της Βόρειας Ελλάδας (π.χ. Αλεξανδρούπολη, Θεσσαλονίκη) αποτελεί απειλή για το μέλλον του λιμανιού σε τοπικό και εθνικό επίπεδο.

#### *ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ*

Αρχικά και με βάση τη S.W.O.T. ανάλυση που προηγήθηκε για το λιμάνι του Βόλου, προέκυψαν τα δυνατά και αδύνατα σημεία, όπως επίσης και οι ευκαιρίες και κίνδυνοι που αφορούν τη μελλοντική λειτουργία και διαχείριση του. Στην κάτωθι μελέτη, παρουσιάζονται τα εξής τρία (3) σενάρια που θα οδηγήσουν στην επιλογή του καταλληλότερου, με στόχο την περαιτέρω βιώσιμη ανάπτυξη του λιμένα και της ενδοχώρας αυτού. Τα σενάρια ανάπτυξης διαμορφώθηκαν με βάση τη δυναμική του λιμένα σε κάθε είδος κίνησης καθώς και από το δημόσιο διάλογο των φορέων γύρω από το μέλλον του λιμένα. Στο πλαίσιο του διαλόγου αυτού, έχει ανακύψει η στρατηγική επιλογή απομάκρυνσης οχλουσών δραστηριοτήτων από το λιμάνι του Βόλου και μεταφοράς τους σε διαφορετική θέση εντός του Παγασητικού κόλπου, με επικρατέστερη αυτή της θέσης Τσιγκέλι στον Αλμυρό (Η Θεσσαλία, 2013; The Reader, 2017). Ωστόσο, δεν είναι ακόμη ξεκάθαρο ποιες ακριβώς λειτουργίες θα μεταφερθούν από το λιμάνι του Βόλου στη νέα θέση. Συνεπώς, στην παρούσα έρευνα επιλέχθηκαν να αξιολογηθούν τρία διαφορετικά σενάρια με διαφορετικές υποθέσεις μεταφοράς λειτουργιών.

Το πρώτο σενάριο, ονομάζεται βάσης (Business as Usual – BAU) και σχετίζεται με τη συνέχιση της λειτουργίας του λιμανιού στα πρότυπα της μικτής χρήσης (επιβατική λειτουργία και εμπορική λειτουργία με διακίνηση Ε/Κ και χύδην φορτίων). Το δεύτερο σενάριο (Σενάριο Επιβατικής Λειτουργίας), αφορά τη διάσπαση του λιμανιού σε εμπορικό και επιβατικό, με το εμπορικό τμήμα αυτού να μεταφέρεται σε περιοχή εκτός Βόλου (πιθανώς στο Τσιγκέλι Αλμυρού), ενώ το επιβατικό τμήμα θα συνεχίσει να λειτουργεί στις υπάρχουσες εγκαταστάσεις. Το τρίτο και τελευταίο σενάριο (Εναλλακτικό Σενάριο Μικτής Λειτουργίας χωρίς Χύδην), σχετίζεται με την αποφόρτιση του λιμανιού από τον προβλήτα 1 μεταφέροντας τον στην περιοχή Τσιγκέλι Αλμυρού, διότι η δραστηριότητα του scrap και γενικά η φορτοεκφόρτωση χύδην φορτίων είναι ιδιαίτερα ρυπογόνα και έχει ήδη επιβαρύνει πολύ την ατμόσφαιρα της περιοχής και την υγεία των κατοίκων, ιδιαίτερα της συνοικίας του Παλιού

Λιμεναρχείου. Επίσης, σύμφωνα με το Master Plan του ΟΛΒ, έχει αποδειχθεί ότι η ρύπανση σε απόσταση άνω του ενός χιλιομέτρου από το σημείο φορτοεκφόρτωσης είναι σχεδόν μηδενική, επομένως το γεγονός ότι στο λιμάνι του Αλμυρού δεν υπάρχει οικιστική περιοχή σε τέτοια απόσταση, σημαίνει ότι δεν δημιουργούνται προβλήματα στους κατοίκους.

Πίνακας 18: Σενάρια Ανάπτυξης Λιμένα Βόλου

Σενάριο	Λειτουργία	Δέσμευση χώρων	Έργα αναβάθμισης
Βάσης (ΣΒ)	Μικτή (Επιβατική & Εμπορική)	Αμετάβλητη	Ότι προβλέπεται από το Master Plan για το λιμάνι του Βόλου
Επιβατικής Λειτουργίας (ΣΕΛ)	Επιβατική	Παραχώρηση Προβλήτα 3 και Προβλήτα Σιδηροδρομικού Πορθμείου	Έργα μετατροπής προβλητών Ε/Κ 1+2 σε προβλήτες κρουαζιέρας
Εναλλακτικό Μικτής Λειτουργίας (ΕΜΛ)	Μικτή (Επιβατική & Εμπορική, εξαιρουμένης της φορτοεκφόρτωσης χύδην φορτίων)	Αποδέσμευση ενός προβλήτα	Έργα μετατροπής προβλήτα Ε/Κ 1 σε προβλήτα κρουαζιέρας

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Με στόχο την επιλογή του κατάλληλου σεναρίου για τη βιωσιμότητα του λιμένα, αρχικά, διαμορφώθηκε ένα ερωτηματολόγιο που ζητήθηκε από διάφορους τοπικούς φορείς να απαντηθεί. Σε αυτό, εμπεριέχονται και τα παρακάτω κριτήρια που θα βοηθήσουν στη σωστή μελλοντική διαχείρισή του. Τα κριτήρια είναι οικονομικά, κοινωνικά, περιβαλλοντικά και χωρικά. Αυτά, αξιολογούνται κατά ζεύγη και διαμορφώνονται ως εξής:

Οικονομία – Κοινωνία	Κοινωνία – Περιβάλλον
Οικονομία – Περιβάλλον	Κοινωνία – Χώρος
Οικονομία – Χώρος	Περιβάλλον – Χώρος



### 6.3 ΣΤΑΔΙΟ 2 – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΛΙΜΕΝΑ

Πριν την παρουσίαση της αξιολόγησης της βιωσιμότητας των λειτουργιών του λιμένα, στην παρούσα υποενότητα παρουσιάζονται συνοπτικά τα βασικά χαρακτηριστικά του δείγματος των ερωτώμενων. Όπως επισημάνθηκε, οι φορείς επιλέχθηκαν με βάση της σχετικότητας των λειτουργιών τους με αυτές του λιμένα. Συνεπώς, καταγράφηκαν όλοι οι φορείς των οποίων η λειτουργία δύναται να επηρεάζει ή να επηρεάζεται από τη λειτουργία του λιμένα. Το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε σε σύνολο δεκαεπτά φορέων ενώ εκείνοι που το συμπλήρωσαν παρουσιάζονται στον Πίνακα 19.

Πίνακας 19: Ερωτηθέντες Φορείς

No	Ηλικία	Φύλο (0 γυναίκα, 1 άντρας)	Οργανισμός
1	65	1	Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
2	64	1	Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
3	41	0	T.E.E.
4	49	1	Δήμος Βόλου
5	40	0	Ένωση Ξενοδόχων Ν. Μαγνησίας
6	45	0	Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
7	45	1	O.A.B.
8	55	1	Επιμελητήριο Μαγνησίας
9	46	0	O.A.B.
10	53	1	Σύλλογος Παράκτιων Αλιέων Βόλου
11	52	1	Δήμος Βόλου
12	45	0	Δήμος Βόλου
13	44	0	O.A.B.
14	65	1	Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
15	50	1	Περιφέρεια Θεσσαλίας
16	54	0	Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
17	70	1	Περιβαλλοντική Πρωτοβουλία

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Όπως διαφαίνεται, το δείγμα καλύπτει ένα ευρύ φάσμα των κοινωνικοοικονομικών φορέων της πόλης, ωστόσο πρέπει να αναφερθεί πως δεν κατέστη δυνατή η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου από κάποιον εκπρόσωπο του Συνδέσμου Βιομηχάνων Θεσσαλίας. Από το Δήμο Βόλου το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από τον αντιδήμαρχο Δόμησης, τον αντιδήμαρχο Οικονομικών Υπηρεσιών και ο αντιδήμαρχος Καθαριότητας. Από τον OAB, ρωτήθηκε ο προϊστάμενος και δύο διοικητικοί υπάλληλοι. Όσο αναφορά το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, ρωτήθηκαν

τέσσερις στον αριθμό καθηγητές και ένα μέλος του Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.Δι.Π). Επιπλέον, στα ερωτηματολόγια απάντησαν η πρόεδρος του Τ.Ε.Ε., ο πρόεδρος της Ένωσης Ξενοδόχων του Ν. Μαγνησίας, ο πρόεδρος του Επιμελητηρίου Μαγνησίας, ο αντιπεριφερειάρχης περιβάλλοντος της Περιφέρειας Θεσσαλίας, ο πρόεδρος της Περιβαλλοντικής Πρωτοβουλίας Μαγνησίας και τέλος ο πρόεδρος του συλλόγου Παράκτιων Αλιέων Βόλου. Από τους ερωτηθέντες οι επτά είναι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, ενώ οι δέκα κατέχουν επίσης και κάποιο μεταπτυχιακό / διδακτορικό τίτλο. Τέλος ο μέσος όρος ηλικίας αυτών κυμαίνεται στα 52 έτη, με την πλειονότητα να αποτελείται από άνδρες.

Στον Πίνακα 20 παρουσιάζονται συνοπτικά οι ερωτήσεις που ποσοτικοποιούν κάθε κριτήριο για τα τρία βασικά είδη κίνησης. Πρέπει να επισημανθεί πως οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να αξιολογήσουν τα τρία είδη κίνησης απαντώντας στην ερώτηση: *«Ποιος θεωρείτε πως είναι ο ρόλος της Επιβατικής Λειτουργίας ως προς:»*, χρησιμοποιώντας μια κλίμακα με εύρος τιμών από 0 έως 10 για τις διαστάσεις βιωσιμότητας που παρουσιάζονται παρακάτω. Με την επιλογή 0 οι ερωτώμενοι δηλώναν πως η σημαντικότητα της υπό διερεύνηση διάστασης δεν είναι καθόλου σημαντική ενώ με την επιλογή 10 δηλώναν πως είναι εξόχως σημαντική. Για τη διευκόλυνση της συνολικής βαθμολόγησης των λειτουργιών οι βαθμολογήσεις στις ερωτήσεις της περιβαλλοντικής και χωρικής διάστασης έχουν αφαιρεθεί από το 10 ώστε η μεγαλύτερη τιμή να υποδηλώνει μικρότερη επιβάρυνση και συνεπώς μεγαλύτερη βιωσιμότητα. Η ερώτηση και οι διαθέσιμες διαστάσεις προς αξιολόγηση για κάθε κριτήριο είναι παραμένουν ίδιες και για τα τρία είδη κίνησης. Συνεπώς οι αριθμοί που παρουσιάζονται στον Πίνακα 20, αφορούν στις διαστάσεις και στο κριτήριο το οποίο εμπίπτουν ενώ στο ερωτηματολόγιο αυτοί ενσωματώνονται στον κωδικό κάθε είδους κίνησης οι οποίοι είναι 3.B.1. για την επιβατική λειτουργία, 3.B.2 για την λειτουργία Ε/Κ και 3.B.3 για τη λειτουργία χύδην φορτίου (βλ. Παράρτημα). Όπως διαφαίνεται:

Πίνακας 20: Ερωτήσεις που ποσοτικοποιούν κάθε κριτήριο για τα τρία βασικά είδη κίνησης.

Κριτήριο	No	Ερώτηση	Κλίμακα
Οικονομικό	2	Δημιουργία εισοδήματος για την τοπική οικονομία	0-10
	3	Βελτίωση Προσβασιμότητας	0-10
	4	Τόνωση Ανταγωνιστικότητας	0-10
Κοινωνικό	1	Δημιουργία θέσεων απασχόλησης	0-10
Περιβαλλοντικό	5	Επιβάρυνση των υδάτων	0-10
	7	Οπτική Μόλυνση	0-10
	8	Ατμοσφαιρική ρύπανση	0-10
	9	Κυκλοφοριακή συμφόρηση	0-10
Χωρικό	6	Δέσμευση κοινόχρηστων χώρων	0-10

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στον Πίνακα 21 παρουσιάζονται οι μέσες βαθμολογίες βιωσιμότητας των διαφόρων λειτουργιών ανά κριτήριο καθώς και συνολικά. Δεδομένης της κλίμακας βαθμολόγησης και του ότι τα κριτήρια είναι τέσσερα, η μέγιστη δυνατή βαθμολογία κάθε λειτουργίας είναι 40. Όπως διαφαίνεται από τον Πίνακα 21 τη μεγαλύτερη βαθμολογία βιωσιμότητας λαμβάνει η επιβατική λειτουργία (26,28) ενώ ακολουθεί η λειτουργία Ε/Κ με 24,37. Η λειτουργία χύδην λαμβάνει τη χαμηλότερη βαθμολόγηση καθώς αυτή μόλις ξεπερνά το 20. Μολονότι, στο σύνολο της βαθμολογίας η επιβατική λειτουργία προκρίνεται ως η πιο βιώσιμη λειτουργία, τα στοιχεία του πίνακα δείχνουν πως στα κοινωνικοοικονομικά κριτήρια αυτή έπεται της λειτουργίας Ε/Κ. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, συνάγεται πως οι φορείς θεωρούν πως η λειτουργία Ε/Κ προσφέρει περισσότερα οφέλη στην τοπική κοινωνία σε όρους δημιουργίας εισοδήματος και απασχόλησης ωστόσο η επιβατική λειτουργία είναι λιγότερο επιζήμια για τα περιβάλλον ενώ δεσμεύει λιγότερο χώρο από την τοπική κοινωνία για την ανάπτυξη των δραστηριοτήτων της.

Πίνακας 21: Μέσες βαθμολογίες βιωσιμότητας των διαφόρων λειτουργιών ανά κριτήριο καθώς και συνολικά

	Οικονομικό	Κοινωνικό	Περιβαλλοντικό	Χωρικό	Σύνολο
Επιβατική	7,71	7,18	5,93	5,47	26.28
Ε/Κ	7,76	7,59	5,10	4,41	24.87
Χύδην	6,25	5,94	3,78	4,12	20.09

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στον Πίνακα 22, παρουσιάζεται η μέση βαθμολογία της κάθε διάστασης για τα τρία είδη λειτουργίας. Όπως διαφαίνεται, η μεγαλύτερη μέση βαθμολογία των ερωτώμενων σχετικά με την επιβατική λειτουργία δόθηκε στις δυνατότητες της κίνησης ακτοπλοΐας και κρουαζιέρας να δημιουργούν εισόδημα για την τοπική οικονομία και τη βελτίωση της προσβασιμότητας. Η βαθμολογία αυτή υπερτερεί της αντίστοιχης των ίδιων διαστάσεων για τη λειτουργία Ε/Κ, η οποία όπως διαπιστώθηκε παραπάνω κρίθηκε πιο σημαντική κάτω από οικονομικά κριτήρια. Αντίθετα, η κίνηση Ε/Κ υπερτερεί της επιβατικής λειτουργίας στις υπόλοιπες δύο κοινωνικοοικονομικές διαστάσεις. Συνεπώς, όπως φαίνεται από τις απόψεις των φορέων η διακίνηση Ε/Κ είναι πιο σημαντική στο να δημιουργεί θέσεις εργασίας και να βελτιώνει την ανταγωνιστική θέση των τοπικών επιχειρήσεων.

Αναφορικά με την περιβαλλοντική διάσταση τόσο η επιβατική όσο και η λειτουργία Ε/Κ λαμβάνουν τη χαμηλότερη βαθμολογία βιωσιμότητας στις διαστάσεις της επιβάρυνσης των υδάτων και της κυκλοφοριακής επιβάρυνσης. Πρέπει να σημειωθεί πως σημαντική διαφοροποίηση παρατηρείται στη βαθμολόγηση των δύο λειτουργιών αναφορικά με την οπτική μόλυνση που προκαλούν καθώς οι φορείς θεωρούν πως η επιβατική λειτουργία δεν επιβαρύνει την οπτική των κατοίκων και των επισκεπτών όσο η λειτουργία Ε/Κ. Τέλος, αναφορικά με τη λειτουργία χύδην φορτίων ο μ.ό. βαθμολογίας δεν ξεπερνά τις άλλες δύο σε καμία διάσταση. Η δυνατότητα της λειτουργίας να βοηθάει την ανταγωνιστικότητα της περιοχής βαθμολογήθηκε έλαβε το μεγαλύτερο μ.ό. μεταξύ των διαστάσεων, κάτι που προφανώς συνδέεται με την εξυπηρέτηση των αναγκών των τοπικών βιομηχανιών και του θεσσαλικού κάμπου όπου είναι οι μεγαλύτεροι τροφοδότες της κίνησης χύδην φορτίων. Αντίθετα τη χαμηλότερη

βαθμολογία λαμβάνει στις διαστάσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της επιβάρυνσης των υδάτων. Οι διαστάσεις αυτές έχουν από καιρό επισημανθεί από την τοπική κοινωνία ως οι μεγαλύτερες αδυναμίες της λειτουργία χύδην φορτίων και συνεπώς οι απαντήσεις των φορέων κρίνονται ως αναμενόμενες.

Πίνακας 22: Μέση τιμή βαθμολόγησης ανά διάσταση κριτηρίων λιμενικής βιωσιμότητας

Κριτήριο	No	Ερώτηση	Λειτουργία		
			Επιβατική	Ε/Κ	Χύδην
			Μ.Ο.	Μ.Ο.	Μ.Ο.
<b>Οικονομικό</b>	2	Δημιουργία εισοδήματος για την τοπική οικονομία	8.06	7.94	6.35
	3	Βελτίωση Προσβασιμότητας	7.76	7.29	6.00
	4	Τόνωση Ανταγωνιστικότητας	7.29	8.06	6.41
<b>Κοινωνικό</b>	1	Δημιουργία θέσεων απασχόλησης	7.18	7.59	5.94
<b>Περιβαλλοντικό</b>	5	Επιβάρυνση των υδάτων	5.29	4.71	3.53
	7	Οπτική Μόλυνση	7.29	5.24	3.71
	8	Ατμοσφαιρική ρύπανση	5.88	5.41	3.47
	9	Κυκλοφοριακή συμφόρηση	5.24	5.06	4.41
<b>Χωρικό</b>	6	Δέσμευση κοινόχρηστων χώρων	5.47	4.41	4.12
<b>Συνολικός Μέσος Όρος</b>			6.61	6.19	4.88

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 23: Συντελεστής Μεταβλητότητας (CV) ανά βαθμολογία διάστασης κριτηρίων λιμενικής βιωσιμότητας

Κριτήριο	No	Ερώτηση	Λειτουργία		
			Επιβατική	Ε/Κ	Χύδην
			CV (%)	CV (%)	CV (%)
<b>Οικονομικό</b>	2	Δημιουργία εισοδήματος για την τοπική οικονομία	19.72	16.43	41.80
	3	Βελτίωση Προσβασιμότητας	20.01	23.87	40.02
	4	Τόνωση Ανταγωνιστικότητας	27.32	19.26	40.41
<b>Κοινωνικό</b>	1	Δημιουργία θέσεων απασχόλησης	26.71	15.70	40.61
<b>Περιβαλλοντικό</b>	5	Επιβάρυνση των υδάτων	47.95	50.90	75.98
	7	Οπτική Μόλυνση	25.65	56.56	84.71
	8	Ατμοσφαιρική ρύπανση	39.50	47.45	83.34
	9	Κυκλοφοριακή συμφόρηση	39.60	51.40	53.90
<b>Χωρικό</b>	6	Δέσμευση κοινόχρηστων χώρων	43.04	62.71	77.64
<b>Συνολικός Μέσος Όρος</b>			32.17	38.25	59.82

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στον Πίνακα 23 παρουσιάζεται ο συντελεστής μεταβλητότητας αναφορικά με τις βαθμολογίες βιωσιμότητας κάθε διάστασης, καθώς και ο μέσος συντελεστής μεταβλητότητας για κάθε είδος λειτουργίας. Ο συντελεστής μεταβλητότητας αποτελεί ένα στατιστικό μέτρο σχετικής διασποράς και υπολογίζεται μέσω του λόγου της

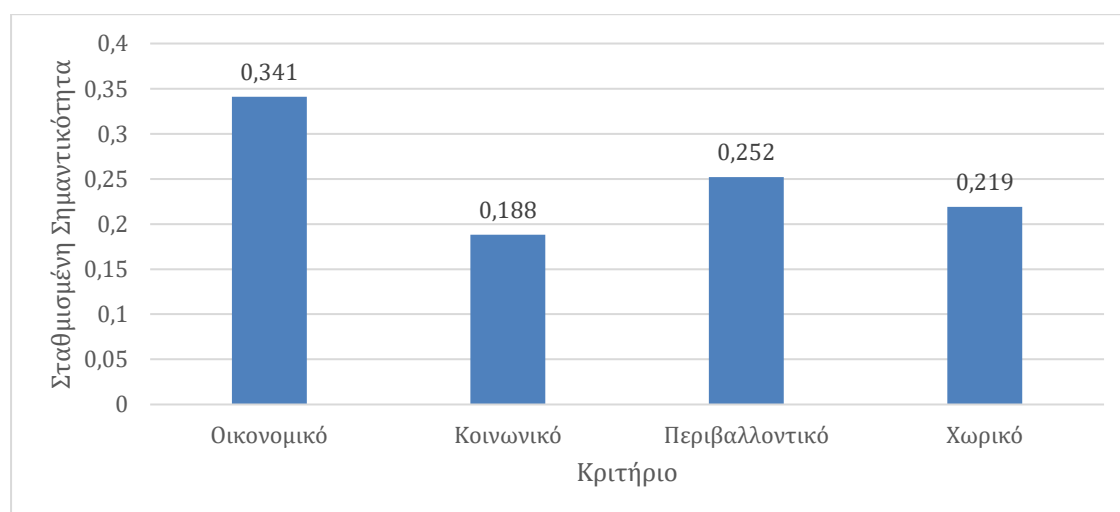
τυπικής απόκλισης και του μέσου ενός δείγματος. Στην παρούσα εργασία ο λόγος πολλαπλασιάζεται με το 100 ώστε να αποτυπωθεί σε ποσοστιαία μορφή. Ο CV αποτυπώνει το μέγεθος της ομοιογένειας σε ένα δείγμα, με μικρότερες τιμές να δηλώνουν μεγαλύτερη ομοιογένεια από ότι οι μεγαλύτερες και αποτελεί ένα χρήσιμο μέτρο για τη σύγκριση διαφορετικών δειγμάτων.

Όπως διαφαίνεται από τα στοιχεία του παραπάνω Πίνακα 23, τη μεγαλύτερη μέση ομοιογένεια βαθμολόγησης παρουσιάζει η επιβατική λειτουργία ενώ τη μικρότερη η λειτουργία χύδην φορτίων. Μεταξύ της επιβατικής λειτουργίας και της λειτουργίας Ε/Κ η δεύτερη λειτουργία εμφανίζει μεγαλύτερη ομοιογένεια βαθμολόγησης σε όλες τις κοινωνικοοικονομικές διαστάσεις πλην αυτής που αφορά τη βελτίωση της προσβασιμότητας ενώ η πρώτη χαρακτηρίζεται από μεγαλύτερη ομοιογένεια στις περιβαλλοντικές και χωρικές διαστάσεις της βιωσιμότητας. Αντίθετα, αναφορικά με τη χύδην λειτουργία δεν παρατηρείται κάποια διάσταση όπου η ομοιογένεια των απαντήσεων να είναι μεγαλύτερη από τις άλλες δύο λειτουργίες. Αυτό υποδηλώνει πως τη μεγαλύτερη διάσταση απόψεων μεταξύ των φορέων σχετικά με τη βιωσιμότητα μιας λειτουργίας παρουσιάζει η λειτουργία χύδην φορτίων. Σε γενικές γραμμές οι γνώμες των φορέων φέρονται να συγκλίνουν περισσότερο αναφορικά με τις κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις της λιμενικής λειτουργίας και λιγότερο σε αυτές που αφορούν στις περιβαλλοντικές και χωρικές επιπτώσεις της λαμβάνοντας υπόψη πως ο δείκτης μεταβλητότητας είναι κατά κανόνα μεγαλύτερος στις βαθμολογήσεις των δύο τελευταίων διαστάσεων.

### 6.4 ΣΤΑΔΙΟ 3 – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Στο Διάγραμμα 9 παρουσιάζονται τα βάρη των κριτηρίων τα οποία προήλθαν από την εφαρμογή της ΔΑΙ στις αξιολογήσεις των φορέων. Πρέπει να σημειωθεί πως ο ολικός δείκτης συνέπειας CR για όλους τους ερωτώμενους υπολογίστηκε στο 0,02 που υποδεικνύει πως οι αξιολογήσεις δεν αντιμετωπίζουν πρόβλημα ασυνέπειας. Αυτό διαφαίνεται και από την εξέταση ενός επιπλέον δείκτη που δύναται να υπολογιστεί μέσω του προγράμματος BPMSG AHP Excel και αφορά στο μέτρο σύγκλισης των αξιολογήσεων των φορέων (Goepel, 2013). Το συγκεκριμένο μέτρο για το παρόν ερωτηματολόγιο υπολογίστηκε σε 66% και η τιμή αυτή υποδηλώνει πως περίπου επτά στους δέκα φορείς αξιολογούν τη σημαντικότητα των κριτηρίων για τη βιωσιμότητα της λιμενικής λειτουργίας με παρόμοιο τρόπο. Όπως διαφαίνεται από τα στοιχεία του Διαγράμματος 9, η μεγαλύτερη βαρύτητα δόθηκε από τους φορείς στον ρόλο του λιμένα για την οικονομική ανάπτυξη της περιοχής. Ως δεύτερο σημαντικότερο κριτήριο αξιολογήθηκε η επίπτωση των λιμενικών λειτουργιών στο περιβάλλον ενώ στην τρίτη θέση κατατάχθηκε το χωρικό κριτήριο. Τέλος, τη χαμηλότερη βαρύτητα φαίνεται πως έχουν οι κοινωνικές επιπτώσεις της λιμενικής λειτουργίας.

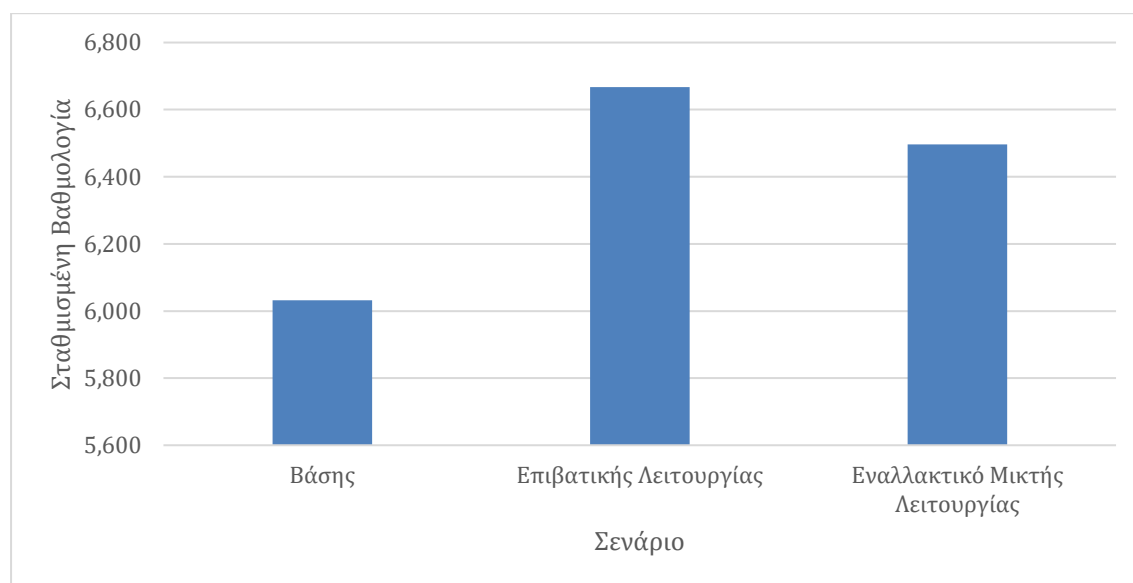
Διάγραμμα 9: Τα βάρη των κριτηρίων λιμενικής βιωσιμότητας όπως προέκυψαν από την εκτέλεση της ΔΑΙ



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Έχοντας εξάγει τη σταθμισμένη σημαντικότητα των κριτηρίων, στο Διάγραμμα 10 παρουσιάζεται η κατάταξη των τριών σεναρίων με βάση τις αξιολογήσεις των φορέων. Τα στοιχεία του διαγράμματος δείχνουν πως σύμφωνα με τις αξιολογήσεις των φορέων, το πιο βιώσιμο σενάριο θα ήταν αυτό της λειτουργίας του λιμένα προσανατολισμένης αποκλειστικά στην επιβατική κίνηση. Το σενάριο της εναλλακτικής μικτής λειτουργίας με τη διατήρηση της επιβατικής κίνησης και της διακίνησης Ε/Κ κατατάσσεται δεύτερο, ενώ στην τελευταία θέση και με αρκετά χαμηλότερη βαθμολογία κατατάσσεται το σενάριο βάσης που όπως προαναφέρθηκε αφορά στη συνέχιση της λειτουργίας του λιμένα στα τωρινά πρότυπα. Συνεπώς, οι αλλαγές στην τωρινή λειτουργία του λιμένα και η υιοθέτηση ενός εκ των δύο εναλλακτικών σεναρίων αναμένεται να έχουν θετική επιρροή στη βιωσιμότητα του λιμένα, τουλάχιστον όπως αυτή γίνεται αντιληπτή από τους φορείς της πόλης.

Διάγραμμα 10: Η Βαθμολόγηση των Σεναρίων με τη χρήση σταθμισμένων κριτηρίων



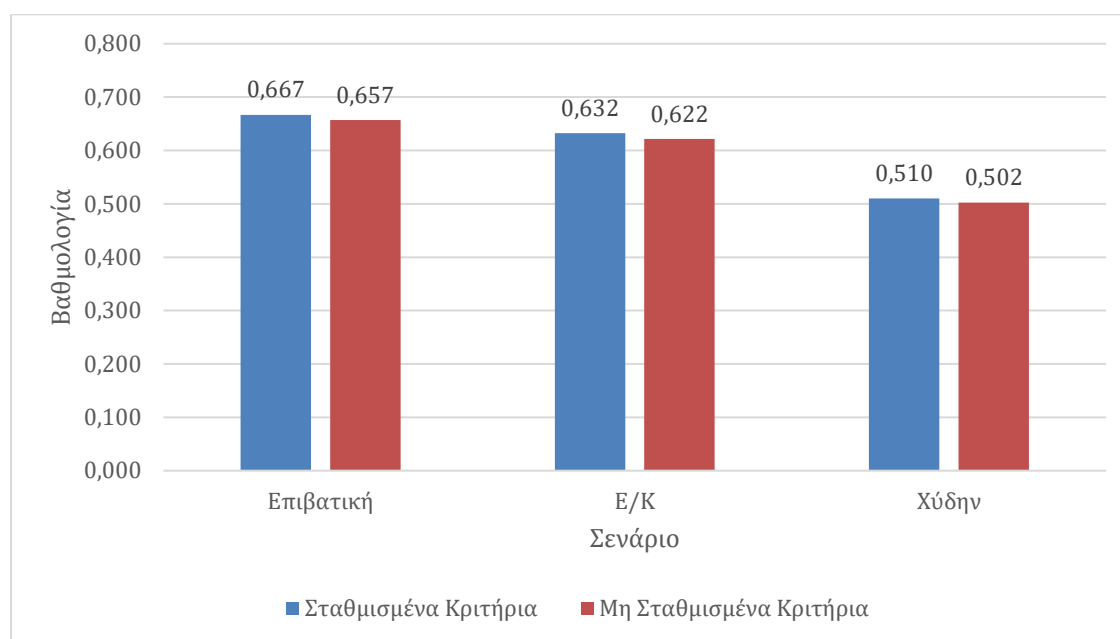
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Για να εξεταστούν οι αλλαγές στην κατάταξη των σεναρίων μέσω της ενσωμάτωσης της ΔΑΙ στην διαδικασία λήψης απόφασης στο Διάγραμμα 11 παρουσιάζονται συγκριτικά οι βαθμολογίες των σεναρίων αναφορικά με την αξιολογηθείσα βιωσιμότητά τους με τη χρήση και μη των σταθμισμένων κριτηρίων. Για να γίνει δυνατή η σύγκριση οι βαθμολογίες των σεναρίων παρουσιάζονται ως ο λόγος της απόλυτης βαθμολογίας προς τη μέγιστη βαθμολογία που θα μπορούσαν να λάβουν η



οποία είναι 40 για τη μη σταθμισμένη αξιολόγηση και 10 για τη σταθμισμένη. Τα στοιχεία του Διαγράμματος 11 δείχνουν πως η στάθμιση επέφερε παρά ελάχιστες μεταβολές στην κατάταξη των σεναρίων. Αυτές αφορούν στη μεγαλύτερη διαφορά που πλέον υπάρχει μεταξύ του σεναρίου βάσης και της επιβατικής λειτουργίας και τη μικρότερη διαφορά που πλέον παρατηρείται μεταξύ του σεναρίου επιβατικής λειτουργίας και εναλλακτικής μικτής λειτουργίας.

Διάγραμμα 11: Η Βαθμολόγηση των Σεναρίων με τη χρήση σταθμισμένων και μη κριτηρίων



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Επιπλέον, στον Πίνακα 24 παρουσιάζεται η αρχική κατάταξη της αξιολογηθείσας βιωσιμότητας των λειτουργιών για κάθε κριτήριο και σε παρένθεση η νέα κατάταξη που προέκυψε από την ενσωμάτωση των σταθμισμένων βαρών των κριτηρίων. Όπως διαφαίνεται, η βαθμολόγηση των φορέων για κάθε κριτήριο και η αξιολόγηση της ανά ζεύγους σημαντικότητας αυτών ως προς τη βιωσιμότητα της λιμενικής λειτουργίας αφήνουν σχεδόν ανεπηρέαστη την κατάταξη των κριτηρίων ως προς τη βιωσιμότητα κάθε είδους λειτουργίας. Η μοναδική αλλαγή παρατηρείται στην κατάταξη των κριτηρίων της επιβατικής κίνησης όπου μετά τη στάθμιση των βαρών το περιβαλλοντικό κριτήριο φαίνεται να γίνεται το δεύτερο πιο θετικά αξιολογημένο κριτήριο βιωσιμότητας όταν πριν τη στάθμιση των κριτηρίων αυτό κατατάσσονταν τρίτο πίσω από το κοινωνικό κριτήριο.

Πίνακας 24: Κατάταξη Κριτηρίων με βάση τη βαθμολόγηση των διαστάσεων τους με και (χωρίς) τη χρήση βαρών

Λειτουργία	Σενάριο			
	Οικονομικό	Κοινωνικό	Περιβαλλοντικό	Χωρικό
Επιβατική	1(1)	3(2)	2(3)	4(4)
Ε/Κ	1(1)	2(2)	3(3)	4(4)
Χύδην	1(1)	2(2)	4(4)	3(3)

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν πως οι απόψεις των φορέων συγκλίνουν ως προς τη βιωσιμότητα κάθε είδους λειτουργίας. Συνεπώς, σε μια επερχόμενη ριζική αναδιάρθρωση των λειτουργιών, το πιο βιώσιμο σενάριο είναι η διατήρηση μόνο της επιβατικής λειτουργίας στο χώρο του λιμένα. Η προτίμηση των φορέων για την επιβατική λειτουργία εξάγεται από τη μεγαλύτερη βαθμολογία που έλαβε τόσο χωρίς όσο και με τη στάθμιση των τεσσάρων κριτηρίων της βιωσιμότητας. Βαρύνουσα κρίνεται και η γνώμη των παραγόντων του λιμένα όπου σε γενικές γραμμές προκρίνουν την επιβατική λειτουργία ως την πιο βιώσιμη καθώς λαμβάνει υψηλή βαθμολογία σε όλα τα κριτήρια.

Ωστόσο, οι μεταβαλλόμενες ανάγκες μια κοινωνίας και ιδιαίτερα υπό το πρίσμα της οικονομικής ύφεσης δύναται να προκρίνουν ένα διαφορετικό σενάριο δίνοντας μεγαλύτερη έμφαση στις δυνατότητες που έχουν οι εμπορικές λειτουργίες ενός λιμένα στο να δημιουργούν εισόδημα και θέσεις εργασίας για την τοπική κοινωνία. Σε αυτή την περίπτωση και αν μέρος της εμπορικής κίνησης διατηρηθεί, τότε το σενάριο που φαίνεται να βελτιώνει τη βιωσιμότητα του λιμένα είναι αυτό της διατήρησης μόνο της λειτουργίας Ε/Κ και την απομάκρυνση όλων των λειτουργιών διακίνησης χύδην φορτίων. Σε κάθε περίπτωση και επειδή τα βάρη των κριτηρίων δύναται να μεταβάλλονται ανάλογα με τις επικρατούσες οικονομικές, κοινωνικές, πολιτικές, και περιβαλλοντικές συνθήκες, τα στοιχεία του Πίνακα 25, όπου παρουσιάζεται η κατάταξη του κάθε είδους λειτουργίας για κάθε κριτήριο βιωσιμότητας δύναται να αποτελέσουν τη βάση δόμησης εναλλακτικών σεναρίων για το μέλλον του λιμένα.

*Πίνακας 25: Κατάταξη του κάθε είδους λειτουργίας για κάθε κριτήριο βιωσιμότητας*

Λειτουργία	Σενάριο			
	Οικονομικό	Κοινωνικό	Περιβαλλοντικό	Χωρικό
Επιβατική	2	2	1	1
Ε/Κ	1	1	2	2
Χύδην	3	3	3	3

*Πηγή: Ιδία επεξεργασία*

Όπως διαφαίνεται και από τα στοιχεία του Πίνακα 25, αν το βάρος δοθεί σε κοινωνικοοικονομικούς στόχους τότε η λειτουργία Ε/Κ προκρίνεται ως αυτή που συνεισφέρει τα περισσότερα σε αυτούς τους τομείς. Αντίθετα, αν οι αλλαγές έχουν ως βάση τη βελτίωση του περιβάλλοντος μέσω της προστασίας των υδάτων, της ατμόσφαιρας και της βελτίωσης της χωρικής συνοχής τότε προκρίνεται το σενάριο της αποκλειστικής επιβατικής λειτουργίας. Επιπλέον, αν οι ανάγκες της κοινωνίας καλούν για μια πιο ισορροπημένη ανάπτυξη τότε το σενάριο επιβατικής λειτουργίας και διακίνησης Ε/Κ αποκτά πρόκριμα έναντι των άλλων. Τέλος, η λειτουργία χύδην όσο σημαντική μπορεί να είναι για τη διευκόλυνση της βιομηχανικής παραγωγής και της εξυπηρέτησης του εμπορίου γεωργικών προϊόντων φαίνεται πως συνοδεύεται από χαμηλά επίπεδα βιωσιμότητας και για αυτό το λόγο πρέπει άμεσα να παρθούν μέτρα ελαχιστοποίησης των σχετικών οχλήσεων που θα οδηγήσουν σε μεγαλύτερη αποδοχή της από τους φορείς της πόλης. Αν τα μέτρα αυτά δεν είναι δυνατόν να ληφθούν λόγω κόστους ή άλλων παραγόντων τότε μάλλον η απομάκρυνση της σχετικής λειτουργίας θα έβρισκε σύμφωνους τους περισσότερους φορείς της πόλης.

## 6.5 ΣΤΑΔΙΟ 4 – ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΨΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Τα αποτελέσματα της έρευνας κατέδειξαν πως σε περίπτωση αναδιάρθρωσης των λειτουργιών του λιμένα το σενάριο που βαθμολογείται ως το πιο βιώσιμο είναι η διατήρηση της επιβατικής λειτουργίας και η απομάκρυνση της εμπορικής. Με μικρή διαφορά ακολουθεί το σενάριο της μικτής λειτουργίας μόνο με τη διακίνηση Ε/Κ ενώ ως το λιγότερο βιώσιμο σενάριο προέκυψε η συνέχιση της λειτουργίας του λιμένα στα παρόντα πρότυπα. Αδιαμφισβήτητα, οποιοδήποτε σενάριο και αν προκριθεί όταν και εάν προκύψει κάποια σχετική ανάγκη, σημαντικό ρόλο στην εκπλήρωση των στόχων της λιμενικής λειτουργίας ως προς την τοπική ανάπτυξη κατέχει, η επιλογή ενός μοντέλου λειτουργίας που θα βρίσκει σύμφωνη την τοπική κοινωνία. Όπως προαναφέρθηκε, στο παρόν στάδιο της έρευνας μελετώνται οι απόψεις των φορέων σχετικά με το πρότυπο λειτουργίας που θα πρέπει να υιοθετηθεί από το λιμένα ώστε να καταστεί πιο βιώσιμος και ωφέλιμος για την τοπική κοινωνία. Στο πλαίσιο αυτό εξετάζεται αναλυτικά η γνώμη των φορέων σχετικά με μια σειρά ζητημάτων που άπτονται του μοντέλου λειτουργίας του λιμένα και του τρόπου ενσωμάτωσής του στις λειτουργίες τη πόλης. Για την ανάλυση των στάσεων των φορέων στο ερωτηματολόγιο συμπεριελήφθησαν μια σειρά δηλώσεων στις οποίες οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να εκφράσουν το βαθμό συμφωνίας τους χρησιμοποιώντας μια κλίμακα από το 0 έως το 10, όπου το 0 αντιστοιχούσε σε πλήρη διαφωνία και το 10 σε πλήρη συμφωνία.

### 6.5.1 ΛΙΜΑΝΙ ΚΑΙ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΝΔΟΧΩΡΑΣ

Στα στάδια 2 και 3 του μεθοδολογικού πλαισίου οι φορείς κλήθηκαν να αξιολογήσουν τη σημαντικότητα των διαφόρων λειτουργιών των λιμένων. Στην παρούσα φάση η έρευνα εστιάζει στη σημασία που αποδίδουν οι φορείς στην παρουσία του λιμένα ως σύνολο για την τόνωση της ανταγωνιστικότητας της περιοχής του Βόλου. Για να γίνει αντιληπτή η αξιολόγηση των φορέων σε σχέση με το ρόλο του λιμένα ως προς την τοπική ανάπτυξη και να φανούν οι διαφοροποιήσεις μεταξύ των απόψεων των φορέων, αυτοί κλήθηκαν να απαντήσουν στο κατά πόσο συμφωνούν με τις παρακάτω δύο δηλώσεις:

*«Οι πόλεις λιμάνια αποκτούν ανταγωνιστικό εμπορικό πλεονέκτημα»*

*« Οι πόλεις λιμάνια προσελκύουν ευκολότερα επενδύσεις»*

Οι φορείς φαίνεται πως συμφωνούν αρκετά με τη σημαντικότητα του λιμένα για την τοπική ανάπτυξη καθώς στην πρώτη δήλωση η μέση συμφωνία των φορέων υπολογίστηκε σε 9,12/10 και στη δεύτερη σε 8,71/10. Λαμβάνοντας υπόψη τη μεγαλύτερη μέση τιμή της πρώτης δήλωσης καθώς και το ότι η τυπική απόκλιση του μέσου όρου στην πρώτη δήλωση (1,02) ήταν μικρότερη από αυτή της δεύτερης (1,99) συνάγεται πως οι φορείς συμφωνούν με μεγαλύτερη σιγουριά πως το λιμάνι προσδίδει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην πόλη ωστόσο για κάποιους από τους εκπροσώπους των φορέων και κυρίως αυτών του ΟΛΒ αυτό το πλεονέκτημα δε μεταφράζεται πάντα σε προσέλκυση περισσότερων επενδύσεων.

#### 6.5.2 ΤΥΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

Αναγνωρίζοντας τη συμβολή του λιμένα για την τοπική ανάπτυξη και τις ευκαιρίες που συνοδεύουν μια αναβάθμιση του λιμένα ως προς την τόνωση της τοπικής οικονομίας, ένα μεγάλο ζήτημα το οποίο έχει επισημανθεί στο Κεφάλαιο 4, είναι ο τύπος της λειτουργίας του λιμένα και το ποιος θα αναλάβει τις απαραίτητες επενδύσεις αλλά και τη διαχείριση της λειτουργίας των διαφόρων δραστηριοτήτων που τελικώς θα αναπτυχθούν από αυτόν. Για τη διερεύνηση των στάσεων των φορέων απέναντι στο ζήτημα της υλοποίησης των επενδύσεων και της διοίκησης του λιμένα, αυτοί κλήθηκαν να απαντήσουν στο κατά πόσο συμφωνούν στις δύο παρακάτω δηλώσεις

*«Οι επενδύσεις στα λιμάνια πρέπει να επιβαρύνουν αποκλειστικά τους Οργανισμούς Λιμένων»*

*«Η παραχώρηση λειτουργιών σε ιδιώτες με βρίσκει σύμφωνο»*

Για την πρώτη δήλωση ο μέσος βαθμός συμφωνίας κυμάνθηκε στο 5,29/10. Η μέση βαθμολόγηση που έλαβε η δήλωση δείχνει πως δεν υπάρχει μια τάση σύγκλισης για το ποιος πρέπει να αναλάβει το κόστος των επενδύσεων για αναβάθμιση των λιμενικών υποδομών. Πιο αναλυτικά, ενώ ο εκπρόσωπος του ΤΕΕ συμφωνεί σχεδόν πλήρως με τη δήλωση (9/10) και συνεπώς προκρίνει τη λύση της αυτοχρηματοδότησης ως την πιο

συμφέρουσα μέθοδο χρηματοδότησης των λιμενικών επενδύσεων, άλλοι εκπρόσωποι φορέων όπως ένας εκπρόσωπος του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και ένας εκπρόσωπος του Δήμου Βόλου έδειξαν ένα πολύ χαμηλό βαθμό συμφωνίας ο οποίος ήταν μικρότερος της μονάδας (<1), υποδηλώνοντας πως τα κόστη των επενδύσεων δε θα πρέπει να βαρύνουν αποκλειστικά τον οργανισμό λιμένος αλλά πιθανώς να μοιράζονται και σε άλλους φορείς.

Αναφορικά με τη δεύτερη δήλωση, ο μέσος βαθμός συμφωνίας κυμάνθηκε στο 6,29/10. Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει πως υπάρχει μια τάση σύγκλισης των φορέων στο να συμφωνήσουν προς ένα τρόπο λειτουργίας του λιμένα στα πρότυπα των Landlord Ports (βλ. Κεφάλαιο 3). Η τάση σύγκλισης εξάγεται από το γεγονός πως το 70% των φορέων (12/17) βαθμολόγησαν τη συμφωνία τους με την παραχώρηση μέρους των λειτουργιών σε ιδιώτες με πάνω από 5/10. Τις μεγαλύτερες αντιρρήσεις σε αυτή την προοπτική έδειξαν ο εκπρόσωπος της Περιβαλλοντικής Πρωτοβουλίας (0/10) και ένας εκπρόσωπος του Δήμου Βόλου (1/10).

### 6.5.3 ΛΙΜΑΝΙΑ ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Όπως διαφάνηκε από την ανάλυση, οι λιμενικές λειτουργίες παρά την αδιαμφισβήτητη συνεισφορά τους στην τοπική οικονομία, ενέχουν και κάποιους περιβαλλοντικούς κινδύνους ενώ δεσμεύουν σημαντικό μέρος του πολύτιμου παραλιακού μετώπου. Συνεπώς, η περαιτέρω ανάπτυξη των λιμένων θα πρέπει να εντάσσεται σε έναν ευρύτερο σχεδιασμό σχετικά με το μέλλον της πόλης στον οποίο να λαμβάνονται υπόψη όλες οι πτυχές της λιμενικής λειτουργίας, οι επιπτώσεις της στο επίπεδο ευημερίας των κατοίκων καθώς και οι συγκρούσεις και συνεργίες με άλλες οικονομικές δραστηριότητες που αναπτύσσονται στον παράκτιο και θαλάσσιο χώρο. Στο πλαίσιο αυτό, η Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιας Ζώνης (ΟΔΠΖ) η οποία αποτελεί ένα εργαλείο διαχείρισης του παράκτιου χώρου και υιοθετήθηκε από την ΕΕ το 2002, με βάση τη σχετική Σύσταση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (2002) θα μπορούσε να αποτελέσει τη βάση συντονισμού των τοπικών φορέων για μια πιο επιτυχή διαχείριση των λιμενικών ζητημάτων. Λαμβάνοντας υπόψη τις αξιολογήσεις των ερωτώμενων στη δήλωση:

*«Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιας Ζώνης είναι σημαντική για την αειφόρο ανάπτυξη των πόλεων λιμένων»*,

όπου κατά μέσο όρο ο βαθμός συμφωνίας κυμάνθηκε στο 9/10 εξάγεται το συμπέρασμα πως οι φορείς έχουν αντιληφθεί τη σημασία μιας πιο ορθής διαχείρισης του παράκτιου μετώπου και συνεπώς του ρόλου του λιμένα εντός αυτού. Ωστόσο, για να επιτευχθεί αυτό πρέπει η έννοια της ολοκληρωμένης διαχείρισης και του συμμετοχικού σχεδιασμού να ενταχθεί στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων των φορέων και αυτό μπορεί να επιτευχθεί μόνο με την καλύτερη γνώση των ιδιαίτερων απαιτήσεων για την ενσωμάτωση της ΟΔΠΖ στις πρακτικές σχεδιασμού για το παράκτιο μέτωπο. Στο πλαίσιο αυτό, ο μέσος βαθμός συμφωνίας των φορέων (6,32/10) στην παρακάτω δήλωση:

*«Γνωρίζω καλά τα ζητήματα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Παράκτιας Ζώνης»,*

υποδηλώνει πως οι γνώσεις των φορέων σχετικά με την ΟΔΠΖ θα πρέπει να εμπλουτιστούν και συνεπώς προγράμματα ενημέρωσης και κατάρτισης θα πρέπει να αναπτυχθούν. Την υψηλότερη εξοικείωση με τα ζητήματα ΟΔΠΖ δείχνουν οι φορείς του πανεπιστημίου ενώ σχετικά χαμηλή εξοικείωση (<5/10) παρατηρείται σε εκπροσώπους φορέων του Δήμου Βόλου, εν μέρει του ΟΛΒ και της Περιβαλλοντικής Πρωτοβουλίας. Συνεπώς, ίσως το πανεπιστήμιο θα έπρεπε να αναλάβει πρωτοβουλίες για την καλύτερη ενημέρωση των φορέων της πόλης σε θέματα σχετικά με την ΟΔΠΖ.

Στο πλαίσιο της προώθησης μιας ολοκληρωμένης διαχείρισης του παράκτιου μετώπου, είναι κρίσιμο να αναδειχτεί ο φορέας που θα είναι πιο κατάλληλος να αναλάβει τις πρωτοβουλίες σχεδιασμού της Λιμενικής Ζώνης. Στο πλαίσιο αυτό οι φορείς κλήθηκαν να δηλώσουν το βαθμό συμφωνίας τους με τις ακόλουθες δύο δηλώσεις:

*«Θεωρώ πως την κύρια ευθύνη του σχεδιασμού στη λιμενική ζώνη έχει ο Οργανισμός Λιμένος»*

*«Θεωρώ πως την κύρια ευθύνη του σχεδιασμού στη λιμενική ζώνη έχει ο Δήμος».*

Εξαιρώντας τις απαντήσεις των εκπροσώπων του ΟΛΒ και του Δήμου Βόλου, ο μέσος βαθμός συμφωνίας για την πρώτη δήλωση είναι 6,9/10 ενώ για τη δεύτερη 4,27/10. Συνεπώς, όπως διαφαίνεται οι φορείς της πόλης θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό

υπεύθυνο χάραξης του σχεδιασμού στη λιμενική ζώνη τον Οργανισμό Λιμένα παρά το Δήμο Βόλου. Πρέπει να σημειωθεί πως δύο από τους εκπροσώπους του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και ο εκπρόσωπος της Περιφέρειας Θεσσαλίας κράτησαν ουδέτερη στάση βαθμολογώντας τη συμφωνία τους με τις παραπάνω δύο δηλώσεις με 5/10 ενώ όλοι οι υπόλοιποι φορείς έτειναν προς την επιλογή του Οργανισμού Λιμένος καθώς έδωσαν μεγαλύτερη βαθμολογία στην αντίστοιχη δήλωση.

Τέλος ανεξάρτητα του ποιος θα έχει την ευθύνη σχεδιασμού της λιμενικής ζώνης σημαντική για την αποτελεσματική διαχείριση της ζώνης καθώς και της υλοποίησης των επερχόμενων παρεμβάσεων κρίνεται η συνεργασία μεταξύ των φορέων. Στο πλαίσιο αυτό οι φορείς κλήθηκαν να δείξουν το βαθμό συμφωνίας τους με τις παρακάτω δύο δηλώσεις:

*«Θεωρώ πως η συνεργασία μου με τον Οργανισμό Λιμένος για ζητήματα της λιμενικής ζώνης είναι πολύ ικανοποιητική»*

*«Θεωρώ πως η συνεργασία μου με το Δήμο για ζητήματα της λιμενικής ζώνης είναι πολύ ικανοποιητική».*

Εξαιρώντας και πάλι τις απαντήσεις των εκπροσώπων του ΟΛΒ και του Δήμου Βόλου ο μέσος βαθμός συμφωνίας για την πρώτη δήλωση είναι 6,9/10 ενώ για τη δεύτερη 3,1/10. Τα συγκεκριμένα ευρήματα πιστοποιούν πως υπάρχει μια μεγάλη διαφορά στο βαθμό συνεργασίας των φορέων με τον ΟΛΒ και το Δήμο, καθώς οι φορείς φαίνεται πως συνεργάζονται περισσότερο με τον ΟΛΒ ενώ αντίθετα τα κανάλια συνεργασίας με το Δήμο για πολλούς φορείς φαίνεται πως δε λειτουργούν καθώς φορείς όπως το ΤΕΕ, το Εμπορικό Επιμελητήριο, η Περιβαλλοντική Πρωτοβουλία και η Περιφέρεια Θεσσαλίας βαθμολόγησαν την ικανοποίησή τους για τη συνεργασία τους με το Δήμο σε θέματα λιμενικής φύσεων με 0/10. Το αποτέλεσμα αυτό κρίνεται εξαιρετικά σημαντικό καθώς υποδηλώνει πως είναι απαραίτητη η οικοδόμηση διαύλων επικοινωνίας μεταξύ των φορέων. Αυτό ισχύει τόσο για τον ΟΛΒ ώστε να βελτιωθεί η ικανοποίηση των φορέων από το τωρινό 6,9/10 αλλά πολύ περισσότερο για το Δήμο όπου η ικανοποίηση των φορέων για τη συνεργασία μαζί του δεν αποτελεί σε καμία περίπτωση εχέγγυο για μια αποτελεσματικότερη και πιο βιώσιμη μελλοντική διαχείριση των λιμενικών ζητημάτων.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα διπλωματική εστίασε στη θέσπιση ενός μηχανισμού αξιολόγησης παρεμβάσεων που αφορούν στους λιμένες που λειτουργούν εντός αστικών ιστών. Λαμβάνοντας υπόψη τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ λιμένων και πόλης, αναπτύχθηκε μια πολυκριτήρια μέθοδος αξιολόγησης εναλλακτικών σεναρίων ανάπτυξης του λιμένα του Βόλου η οποία αξιοποιεί τις υποκειμενικές θεωρήσεις των κυριότερων φορέων της πόλης σχετικά με τις επιπτώσεις των διαφόρων λειτουργιών του λιμένα, στην τοπική κοινωνία και οικονομία. Σε συμφωνία με τη διεθνή βιβλιογραφία σχετικά με τις κυριότερες επιπτώσεις των λιμένων, η έρευνα του παρόντος άρθρου ανέδειξε τη σημασία που αποδίδουν οι διάφοροι φορείς της πόλης στις διάφορες λειτουργίες του λιμένα. Οι φορείς αξιολόγησαν, τόσο τη βιωσιμότητα των διαφόρων ειδών κίνησης λαμβάνοντας υπόψη οικονομικά, κοινωνικά, περιβαλλοντικά και χωρικά κριτήρια, όσο και τη σημασία των διαφόρων κριτηρίων για την εν γένει βιωσιμότητα της πόλης ως σύνολο. Συνεπώς, λαμβάνοντας υπόψη το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας δύνανται να αποτελέσουν τη βάση ανάπτυξης μιας διαδικασίας λήψης αποφάσεων και κατάταξης των μελλοντικών παρεμβάσεων σε μια σειρά προτεραιότητας που θα λαμβάνει υπόψη τις στρατηγικές κατευθύνσεις της πόλης αλλά και τις γνώμες των φορέων.

Πιο συγκεκριμένα, από την ανάλυση του ερωτηματολογίου και την εφαρμογή της ΔΑΙ ως τεχνικής ΠΑΑ, οι φορείς φαίνεται να προκρίνουν την επιβατική λειτουργία ως την πιο βιώσιμη λειτουργία του λιμένα, ακολουθούμενη από τη λειτουργία Ε/Κ και τη λειτουργία χύδην φορτίων. Ωστόσο, παρά την εν γένει υπεροχή της επιβατικής λειτουργίας, η διακίνηση Ε/Κ φαίνεται πως υπερτερεί όταν η αξιολόγηση εστιάζει στο οικονομικό και κοινωνικό κριτήριο. Συνεπώς, το παρόν μεθοδολογικό πλαίσιο μπορεί να τροφοδοτήσει με χρήσιμες πληροφορίες τις μελλοντικές διαβουλεύσεις σχετικά με

το μέλλον του λιμένα παρέχοντας απαντήσεις στο ερώτημα του ποιος τύπος λειτουργίας είναι επωφελέστερος για την πόλη κάτω από διάφορους επιμέρους στόχους. Όταν τα εναλλακτικά σενάρια ανάπτυξης γίνουν πιο λεπτομερή τότε το πλαίσιο αξιολόγησης μπορεί να εμπλουτιστεί και με μελέτες κόστους οφέλους κάθε σεναρίου ώστε να προκύψει ένα ολοκληρωμένο σύστημα αξιολόγησης των προτεινόμενων σεναρίων ανάπτυξης του λιμένα.

Επιπλέον, πέρα από τις απόψεις των φορέων σχετικά με τη σημαντικότητα των διαφόρων ειδών λιμενικών λειτουργιών για την τοπική κοινωνία, η παρούσα διπλωματική, λαμβάνοντας υπόψη το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, εστίασε και στις απόψεις των φορέων σχετικά με το συνολικό ρόλο του λιμένα για την τοπική ανάπτυξη αλλά και επιμέρους ζητημάτων που αφορούν τον τρόπο λειτουργίας αλλά και διοίκησης του λιμένα. Αναφορικά με τη σχέση λιμένα και ανταγωνιστικότητας η πλειονότητα των φορέων συμφώνησε πως η ύπαρξη του λιμένα προσδίδει σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην περιοχή του Βόλου, διευκολύνοντας το εμπόριο και προσελκύοντας πιο εύκολα επενδύσεις. Ωστόσο, παρά την ομοφωνία των φορέων σχετικά με τη σημασία του λιμένα, διαπιστώθηκε μια μεγαλύτερη απόκλιση απόψεων σχετικά με το ποιος πρέπει να χρηματοδοτεί τις επενδύσεις στα λιμάνια και για το ποιος θα πρέπει να αναλαμβάνει τη διοίκηση και συντονισμό των λειτουργιών. Από την ανάλυση των απαντήσεων διαπιστώθηκε πως ακόμη δεν υπάρχει σαφής προτίμηση στο αν οι επενδύσεις για τα έργα αναβάθμισης θα πρέπει να πραγματοποιούνται από ιδιώτες ή το δημόσιο. Επιπλέον, σημαντική αλλά μικρότερη απόκλιση παρατηρείται και στην ερώτηση για το αν οι συμβάσεις παραχώρησης θα ήταν μια συμφέρουσα πρακτική για την πόλη, με το 60% περίπου να συμφωνεί.

Τέλος, σχετικά με το σχεδιασμό για την ανάπτυξη των λιμένων, η πλειονότητα των φορέων συμφωνεί με την ενσωμάτωση των αρχών της ΟΔΠΖ ενώ ένα σημαντικό ποσοστό δηλώνει πως δεν είναι επαρκώς ενημερωμένο για τα ζητήματα της ΟΔΠΖ. Εδώ λοιπόν τίθεται ένας στόχος που έχει να κάνει με την καλύτερη ενημέρωση των φορέων. Επιπλέον, οι περισσότεροι ερωτώμενοι θεωρούν πως οι καίριες αποφάσεις σχετικά με την περαιτέρω επέκταση και λειτουργία του λιμένα θα πρέπει να λαμβάνονται από τον ΟΛΒ με τον οποίο συνεργάζονται περισσότερο για τα ζητήματα της λιμενικής ζώνης σε σχέση με την αντίστοιχη συνεργασία με το Δήμο Βόλου. Η έλλειψη συνεργασίας με το Δήμο Βόλου, η οποία επισημάνθηκε από πολλούς φορείς,

αποτελεί ένα σημαντικό ζήτημα προς επίλυση στο πλαίσιο μιας πιο ολοκληρωμένης διαχείρισης των λιμενικών ζητημάτων. Συνοψίζοντας, το παρόν ερωτηματολόγιο ανέδειξε τις διαφορετικές σκοπιές από τις οποίες προσεγγίζουν οι φορείς την ανάπτυξη του λιμένα αλλά και τις συγκλίσεις μεταξύ αυτών, γύρω από τα ζητήματα διαχείρισης της λιμενικής ζώνης.

## Βιβλιογραφία

### ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αποστολόπουλος Κ. (2006), «*Ολοκληρωμένη Ανάπτυξη του Αγροτικού Χώρου*» (Ενημερωτικό Φυλλάδιο στα πλαίσια του μαθήματος «Εισαγωγή στη Βιώσιμη Ανάπτυξη»), Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.
- Βασιλάκης Ι. (2009), «*Οι επενδύσεις στα λιμάνια & οι επιπτώσεις τους στην ενδοχώρα: Μεθοδολογικές προσεγγίσεις*», Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- Γεωργικόπουλος Ν., Καραγιάννης Στ., Σπάθη Σ., (2010), «*Η ελληνική εμπορική ναυτιλία*», ΚΕΠΕ, Αθήνα.
- Δήμος Βόλου (2011), «*Επιχειρησιακό Σχέδιο Δήμου Βόλου 2011-2014 – Φάση Α'*»
- Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Συμβούλιο (2002), Σύσταση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30ής Μαΐου 2002, σχετικά με την εφαρμογή στην Ευρώπη της ολοκληρωμένης διαχείρισης των παράκτιων ζωνών, 2002/413/ΕΚ ΕΕ L 148.
- Κλάδη – Ευσταθοπούλου Μ. & Τσάλτας Γ. (2006), «*Περιβάλλον και Θαλάσσιος Χώρος: Εξελίξεις και Προοπτικές Προστασίας και Διαχείρισης του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος – Διεθνής και Ευρωπαϊκή Διάσταση*», Εκδόσεις Σιδέρης, Αθήνα.
- Λεοτσάκου Σ. (2009), «*Το λιμάνι του Πειραιά και η συμβολή του στην τοπική ανάπτυξη*», Διπλωματική Εργασία, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
- Μητράκος Ε. (2014) «*Κριτική προσέγγιση των μορφών διοίκησης λιμένων*», Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο.
- Μπαλτά Μ. (2013), «*Οι επιδράσεις της λειτουργίας των λιμένων στο περιβάλλον και η περιβαλλοντική τους διαχείριση: Τα διεθνή παραδείγματα και τα διδάγματα για τα ελληνικά λιμάνια*», Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- Μυλωνόπουλος Δ. (2004), «*Ναυτιλία*», Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα.
- Νιαβής Σ. (2007), «*Η ανταγωνιστικότητα των ελληνικών λιμένων και οι πολιτικές ανάπτυξής τους*», Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

- Νιαβής Σ. (2012), «*Μεθοδολογική προσέγγιση εκτίμησης της αποτελεσματικότητας και αξιολόγησης της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων: Η περίπτωση των λιμένων της χωρικής ενότητας της Μεσογείου*», Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Νικολάκης Σ. (2016), «*Κατηγορίες και Τύποι Πλοίων (δημιουργία ατζέντας και περιγραφή)*», Πτυχιακή Εργασία, Α.Ε.Ν. Μακεδονίας
- Παρδάλη Α. (2007), «*Οικονομική και Πολιτική των Λιμένων: Ανταγωνισμός και ανταγωνιστικότητα στη Σύγχρονη Λιμενική Βιομηχανία*», Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα.
- Παρδάλη, Α. (1997), «*Οικονομική & Πολιτική των Λιμένων*», Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα.
- Παρδάλη, Α. (2001), «*Η Λιμενική Βιομηχανία στις προκλήσεις της παγκοσμιοποιημένης οικονομίας και των ολοκληρωμένων μεταφορικών συστημάτων*», Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα.
- Ποτουρίδης Α. (2006), «*Λιμάνια και περιφερειακή ανάπτυξη*», Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Σκάγιαννης Π. (1994), «*Πολιτική Προγραμματισμού των Υποδομών*», Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα.
- Σπένδος Ι. (2011), «*Οι λιμενικές επενδύσεις και οι επιπτώσεις τους στην ενδοχώρα*», Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- Τσιταμπάνης Α. (2013), «*Διοίκηση λιμένων και η συμβολή των λιμένων στην ανάπτυξη του διεθνούς εμπορίου: Οι λιμένες της Ελλάδας και η περίπτωση της στρατηγικής θέσης του λιμένος της Θεσσαλονίκης*», Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.
- Τσόγκας Χ. (1993 ), «*Υδραυλικά έργα*», Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα.
- Υπουργείο Ναυτιλίας & Αιγαίου (2012), «*Εθνική στρατηγική λιμένων 2013 – 2018*»
- Φρυτζάλλας Η. (2006), «*Ο εμπορικός λιμένας του Βόλου*», Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Χατζηκωστή Ε. (2016), «*Ο ρόλος των εναλλακτικών μορφών χωροθέτησης των λιμένων στη βιώσιμη τοπική ανάπτυξη. Η περίπτωση του λιμένα του Βόλου*», Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Χλωμούδης, Κ. (2001), «*Οργάνωση και διοίκηση λιμένων*», Αθήνα: Τζέι & Τζέι Ελλάς

## ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Baird, A. (1999), *“Analysis of private seaport development: the port of Felixstowe”*, Transport Policy.
- Beresford A. (2004), *“The UNCTAD and Workport models of port development: evolution or revolution”*, Maritime Policy & Management.
- Brunelli, M. (2014) Introduction to the analytic hierarchy process. Springer
- De Langen, P.W. (2004), *“Analysing the Performance of Seaport Clusters”*, London: Routledge.
- Ducruet, C. (2009), *“Port regions and globalization”*, T.E. Notteboom.
- Falemo, S. και Bergman, R. (2012) Multi-Criteria Decision Analysis Application in the Port of Gothenburg [διαδίκτυο (online)]. Διαθέσιμο στο: <URL: <http://smocs.eu/?download=Multi%20Criteria%20Decision>> [πρόσβαση 13 Απριλίου 2018]
- Garofoli G. (1991), *“Modelli locali di sviluppo”*, Franco Angeli, Milano.
- Goepel, K. D. (2013) ‘Implementing the analytic hierarchy process as a standard method for multi-criteria decision making in corporate enterprises—a new AHP excel template with multiple inputs’, In Proceedings of the international symposium on the analytic hierarchy process 2013 1-10
- Goss, R. (1990), *“Economic Policies and Seaports. Maritime Policy and Management”*, Port Authorities, Maritime Policy, and Management.
- Hall, P.V. (2004), *“We’d have to sink the ships: Impact studies and the 2002 West Coast Port Lockout”*, Economic Development Quarterly.
- Jung, B.M. (2011), *“Economic contribution of ports to the local economies in Korea”*, The Asian Journal of Shipping and Logistics.
- Kline, E. (2000), *“Planning and Creating Eco-cities: indicators as a tool for shaping development and measuring progress”*, Local Environment.
- Marlow B. and Paxaio A.C. (2003). *“Measuring Lean Ports Performance”*, International Journal of Transport Management
- Mu, E., & Pereyra-Rojas, M. (2017) Practical Decision Making Using Super Decisions V3: An Introduction to the Analytic Hierarchy Process. Springer
- Notteboom, T. (2011) “An application of multi-criteria analysis to the location of a container hub port in South Africa”, Maritime policy & management, 38 (1) 51-79

- Pardali A. (2005), “*The Third Generation Port Model and its Contribution to the Local Employment: The Case of Piraeus*”, European Research Studies.
- Pardali A. and Stathopoulou K., (2005), «*Port competition: The case of Greek Port Industry, Proceedings of the IAME Annual Conference, Limassol*», Cyprus.
- Saaty, T. L. (1999) Decision making for leaders: the analytic hierarchy process for decisions in a complex world (Vol. 2), Pittsburgh: RWS publications
- Stopford M., (2009) «*Maritime Economics*», Third Edition, Routledge
- Trujillo, L. & Nombela, G. (1999), «*Privatization and regulation of the seaport industry*», World Bank Policy Research Working Paper.

#### ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ

- Adriplan, Διαθέσιμο στο URL: <http://data.adriplan.eu> [επίσκεψη 11/12/2017]
- ΕΛΣΤΑΤ, Διαθέσιμο στο URL: <http://www.statistics.gr> [επίσκεψη 7/12/2017]
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Διαθέσιμο στο URL: [https://ec.europa.eu/commission/index\\_el](https://ec.europa.eu/commission/index_el) [επίσκεψη 27/11/2017]
- Ο.Λ.Β (Οργανισμός Λιμένος Βόλου), Διαθέσιμο στο URL: <http://www.port-volos.gr/cgi-bin/pages/index.pl?arlang=Greek&type=index> [επίσκεψη 2/12/2017]
- Ο.Λ.Π (Οργανισμός Λιμένος Πειραιά), Διαθέσιμο στο URL: <http://www.olp.gr/el/> [επίσκεψη 2/12/2017]
- The reader (2017) Τα σχέδια για το λιμάνι του Βόλου ανήγγειλε ο Κουρουμπλής, [διαδίκτυο (online)]. The Reader. Διαθέσιμο στο: <URL: <https://www.reader.gr/news/koinonia/ta-shedia-gia-limani-toy-voloy-aniggeile-o-kouroympelis>>[επίσκεψη 14/05/2018]
- Η Θεσσαλία (2013) Σύγχρονο λιμάνι στο Τσιγκέλι, [διαδίκτυο (online)]. Η Θεσσαλία. Διαθέσιμο στο: <URL: <https://e-thessalia.gr/%CF%83%CF%8D%CE%B3%CF%87%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%BF-%CE%BB%CE%B9%CE%BC%CE%AC%CE%BD%CE%B9-%CF%83%CF%84%CE%BF-%CF%84%CF%83%CE%B9%CE%B3%CE%BA%CE%AD%CE%BB%CE%B9/>>> [επίσκεψη 14/05/2018]

---

ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ ΚΑΙ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ, ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΕΙΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΦΑΣΗ Α΄ - ΣΤΑΔΙΟ Α2 (Ιούνιος 2013)

ΚΥΑ «Κατάταξη Λιμένων» Υπ' αριθμόν πρωτ. 8315.2/02/2007/ (ΦΕΚ 202/ Β΄/ 16-02-2007)

Ν. 2932/ 2001 «Ελεύθερη παροχή υπηρεσιών στις θαλάσσιες ενδμεταφορές» (ΦΕΚ 145/ Α΄/ 27-06-2001)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΕΙΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΦΕΚ 1484/ Β΄/ 10-10-2003)



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

#### **ΜΕΡΟΣ I: Δημογραφικά - Επαγγελματικά Χαρακτηριστικά**

1.1 Ηλικία |\_\_\_|\_\_\_|

1.2 Φύλο : Άνδρας  Γυναίκα

1.3. Οργανισμός:

1.4. Θέση στον Οργανισμό: Υπάλληλος  Προϊστάμενος  Διευθυντής   
Άλλο

1.6. Μορφωτικό επίπεδο :

Απόφοιτος Δημοτικού  1

Απόφοιτος Γυμνασίου  2

Απόφοιτος Λυκείου  3

Απόφοιτος Τριτοβάθμιας  4

Εκπαίδευσης

Μεταπτυχιακός/Διδάκτορας  5

#### **ΜΕΡΟΣ II: Υποκειμενικές Θεωρήσεις επί της διαχείρισης των λιμένων**

Επιλέξτε ένα επίπεδο συμφωνίας με τις παρακάτω δηλώσεις.

##### **2.1 Γνωρίζω καλά τα ζητήματα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Παράκτιας Ζώνης**

Δε Συμφωνώ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Συμφωνώ απολύτως
------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------------

##### **2.2 Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιας Ζώνης είναι σημαντική για την αιεφόρο ανάπτυξη των πόλεων λιμένων**

Δε Συμφωνώ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Συμφωνώ απολύτως
------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------------

##### **2.3 Οι πόλεις λιμάνια αποκτούν ανταγωνιστικό εμπορικό πλεονέκτημα**

Δε Συμφωνώ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Συμφωνώ απολύτως
------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------------

##### **2.4 Οι πόλεις λιμάνια προσελκύουν ευκολότερα επενδύσεις**

Δε Συμφωνώ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Συμφωνώ
------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---------

Συμφωνώ													απολύτως
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------

**2.5 Οι επενδύσεις στα λιμάνια πρέπει να επιβαρύνουν αποκλειστικά τους Οργανισμούς Λιμένων**

Δε Συμφωνώ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Συμφωνώ απολύτως
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---------------------

**2.6 Η παραχώρηση λειτουργιών σε ιδιώτες με βρίσκει σύμφωνο**

Δε Συμφωνώ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Συμφωνώ απολύτως
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---------------------

**2.7 Θεωρώ επωφελές για την πόλη να παραχωρείται όλος ο αναγκαίος χώρος της παράκτιας ζώνης για την ανάπτυξη λιμενικών λειτουργιών**

Δε Συμφωνώ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Συμφωνώ απολύτως
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---------------------

**2.8 Θεωρώ πως την κύρια ευθύνη του σχεδιασμού στη λιμενική ζώνη έχει ο Οργανισμός Λιμένων**

Δε Συμφωνώ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Συμφωνώ απολύτως
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---------------------

**2.9 Θεωρώ πως την κύρια ευθύνη του σχεδιασμού στη λιμενική ζώνη έχει ο Δήμος**

Δε Συμφωνώ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Συμφωνώ απολύτως
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---------------------

**2.10 Θεωρώ πως η συνεργασία μου με τον Οργανισμό Λιμένων για ζητήματα της λιμενικής ζώνης είναι πολύ ικανοποιητική**

Δε Συμφωνώ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Συμφωνώ απολύτως
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---------------------

**2.11 Θεωρώ πως η συνεργασία μου με το Δήμο για ζητήματα της λιμενικής ζώνης είναι πολύ ικανοποιητική**

Δε Συμφωνώ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Συμφωνώ απολύτως
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---------------------

**ΜΕΡΟΣ III: Υποκειμενικές Θεωρήσεις επί των εναλλακτικών λιμενικών χρήσεων**

**A Μέρος**

**3.α.1 Υποδηλώστε τη σχετική σπουδαιότητα τεσσάρων διαστάσεων της βιωσιμότητας (οικονομική, κοινωνική, περιβαλλοντική, χωρική) σε περιπτώσεις αξιολόγησης νέων παρεμβάσεων-επενδύσεων στο λιμένα.**

*\*Η αξιολόγηση γίνεται κατά ζεύγη. Όταν η μία διάσταση είναι εξόχως σημαντικότερη από μια άλλη τότε βάλτε τον αριθμό 9/1. Όταν η μία διάσταση*

είναι εξόχως λιγότερη σημαντική από κάποια άλλη τότε βάλτε τον αριθμό 1/9. Όταν οι δύο διαστάσεις θεωρείτε πως έχουν την ίδια σημασία τότε βάλτε τον αριθμό 1.

Οικονομική	1/9	1/7	1/5	1/3	1	3/1	5/1	7/1	9/1	Κοινωνική
Οικονομική	1/9	1/7	1/5	1/3	1	3/1	5/1	7/1	9/1	Περιβαλλοντική
Οικονομική	1/9	1/7	1/5	1/3	1	3/1	5/1	7/1	9/1	Χωρική
Κοινωνική	1/9	1/7	1/5	1/3	1	3/1	5/1	7/1	9/1	Περιβαλλοντική
Κοινωνική	1/9	1/7	1/5	1/3	1	3/1	5/1	7/1	9/1	Χωρική
Περιβαλλοντική	1/9	1/7	1/5	1/3	1	3/1	5/1	7/1	9/1	Χωρική

## Β. Μέρος

### Αντίκτυπος Επιμέρους Λειτουργιών

Ταξινομήστε από το 1 έως το 10 τον αντίκτυπο των επιμέρους λειτουργιών το λιμένα στην πόλη του Βόλου

Ποιος θεωρείτε πως είναι ο ρόλος της Επιβατικής Λειτουργίας ως προς:

#### 3.β.1.1 Δημιουργία θέσεων απασχόλησης

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

#### 3.β.1.2 Δημιουργία εισοδήματος για την τοπική οικονομία

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

#### 3.β.1.3 Βελτίωση Προσβασιμότητας

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

#### 3.β.1.4 Τόνωση Ανταγωνιστικότητας

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

#### 3.β.1.5 Επιβάρυνση των υδάτων

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

#### 3.β.1.6 Δέσμευση κοινόχρηστων χώρων

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

#### 3.β.1.7 Οπτική Μόλυνση

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

### 3.β.1.8 Ατμοσφαιρική ρύπανση

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

### 3.β.1.9 Κυκλοφοριακή συμφόρηση

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

Ποιος θεωρείτε πως είναι ο ρόλος της Λειτουργίας Εμπορευματοκιβωτίων ως προς:

### 3.β.2.1 Δημιουργία θέσεων απασχόλησης

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

### 3.β.2.2 Δημιουργία εισοδήματος για την τοπική οικονομία

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

### 3.β.2.3 Βελτίωση Προσβασιμότητας

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

### 3.β.2.4 Τόνωση Ανταγωνιστικότητας

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

### 3.β.2.5 Επιβάρυνση των υδάτων

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

### 3.β.2.6 Δέσμευση κοινόχρηστων χώρων

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

### 3.β.2.7 Οπτική Μόλυνση

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

### 3.β.2.8 Ατμοσφαιρική ρύπανση

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

### 3.β.2.9 Κυκλοφοριακή συμφόρηση

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

Ποιος θεωρείτε πως είναι ο ρόλος της Λειτουργίας Χύδην και Γενικού Φορτίου ως προς:

**3.β.3.1 Δημιουργία θέσεων απασχόλησης**

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

**3.β.3.2 Δημιουργία εισοδήματος για την τοπική οικονομία**

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

**3.β.3.3 Βελτίωση Προσβασιμότητας**

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

**3.β.3.4 Τόνωση Ανταγωνιστικότητας**

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

**3.β.3.5 Επιβάρυνση των υδάτων**

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

**3.β.3.6 Δέσμευση κοινόχρηστων χώρων**

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

**3.β.3.7 Οπτική Μόλυνση**

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

**3.β.3.8 Ατμοσφαιρική ρύπανση**

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------

**3.β.3.9 Κυκλοφοριακή συμφόρηση**

Καθόλου	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Εξόχως Σημαντικός
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------