

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ:

**ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΤΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ
ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΒΟΛΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΣΙΓΚΕΛΙ ΑΛΜΥΡΟΥ**

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ:

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΓΑΒΑΝΑΣ ΠΑΝΤΟΛΕΩΝ ΣΚΑΓΙΑΝΝΗΣ

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΒΟΜΒΑ ΜΑΡΙΑΝΝΑ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2021, ΒΟΛΟΣ

Δήλωση

Βεβαιώνω ότι η παρούσα εργασία είναι δική μου, 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. Βεβαιώνω ότι είμαι εν γνώσει των κανόνων περί λογοκλοπής του ΤΜΧΠΠΑ 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 αποδέχομαι όλες ανεξαιρέτως τις ποινές που προβλέπουν οι εκάστοτε Κανονισμοί του ΠΘ ή και του ΤΜΧΠΠΑ.

Ημερομηνία:

Ονοματεπώνυμο:

Υπογραφή

Περίληψη

Η εφαρμογή νέων τεχνολογιών σε συνδυασμό με την ταυτόχρονη αύξηση του διεθνούς εμπορίου μεταβάλλει συνεχώς τον λιμενικό τομέα, απαιτώντας από τους λιμένες τις απαραίτητες προσαρμογές. Οι λιμένες είναι αναγκαίο να ανταποκρίνονται στις συνεχείς εξελίξεις ώστε να παράγουν σημαντικά κοινωνικοοικονομικά οφέλη, όχι μόνο σε τοπικό αλλά και σε εθνικό επίπεδο. Τα προαναφερθέντα επιτάσσουν ολοένα και περισσότερο την διάσπαση του ισχυρού δεσμού των λιμένων με τις πόλεις, καθώς η έκφραση αυτού του δεσμού με την ύπαρξη των λιμένων σε επαφή με τον ιστό των πόλεων, περιορίζει την δυναμική τους.

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας, είναι η ανάλυση της σχέσης της εξέλιξης του ρόλου και της λειτουργίας των εμπορικών λιμένων με την αστική ανάπτυξη, καθώς και η εκπόνηση μελέτης περίπτωσης για την διερεύνηση της σκοπιμότητας για την μετέγκατασταση του εμπορικού λιμένα Βόλου στην περιοχή Τσιγκέλι Αλμυρού. Αρχικά, δημιουργήθηκε ένα θεωρητικό υπόβαθρο στο οποίο αναλύονται εκτενέστερα τα ζητήματα που αναφέρθηκαν στην παραπάνω παράγραφο και πλαισιώνουν το έργο. Σε επόμενο στάδιο έπειτα από την παρουσίαση της μεθοδολογίας της εργασίας, πραγματοποιείται ένα σύνολο αναλύσεων τόσο για τα σημεία εστίασης της μετεγκατάστασης όσο και για το ίδιο το έργο. Κατόπιν εξέτασης του συνόλου των δεδομένων που προκύπτουν από την επισκόπηση της βιβλιογραφίας, την επιτόπια έρευνα και τις συνεντεύξεις των εμπλεκόμενων για το έργο, αναδεικνύεται ότι η μετέγκατασταση του εμπορικού λιμένα Βόλου στην νέα περιοχή είναι σκόπιμη, με την προϋπόθεση ότι θα πραγματοποιηθούν συγκεκριμένες παράλληλες και συμπληρωματικές δράσεις.

Λέξεις κλειδιά: Μεταφορικές υποδομές, εμπορικός λιμένας, διερεύνηση σκοπιμότητας, μετέγκατασταση

Title of thesis: Feasibility analysis for the relocation of the commercial maritime port of Volos to the area of Tsigeli, Almyros

Abstract

The implementation of new technologies in combination with the simultaneous increase of international trade is constantly changing the port sector, requiring for the ports to make the necessary adjustments. Ports need to respond to ongoing developments in order to generate significant socio-economic benefits not only locally but also nationally. The above make the breaking of the strong link between ports and cities increasingly more important, as this expression of the link with the existence of ports in contact with the urban fabric, limits the ports' dynamic.

The purpose of this thesis, is to analyze the relation of the evolution of commercial ports' role and operation with urban development and to investigate, as a case study, the feasibility of relocating the commercial maritime port of Volos to the area of Tsigeli Almyros. Initially, a theoretical background has been developed in which the issues mentioned in the above paragraph are analyzed in more detail, to frame the project. In the next stage, after the presentation of the methodology, a set of analyses is carried out on both the focal points of relocation and the project itself. After examining all the information resulting from the literature review, the field research and the interviews of stakeholders in the project, it emerges that the relocation of the commercial port of Volos to the new area is feasible with the precondition of specific parallel and complementary actions.

Keywords: Transport infrastructure, commercial port, feasibility analysis, relocation

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή	13
1 Θεωρητικό υπόβαθρο	16
1.1 Σχέση Πόλεων-Λιμένων: οι σύγχρονοι εμπορικοί λιμένες	16
1.2 Γενιές λιμένων	22
1.2.1 Ο λιμένας πρώτης γενιάς (πριν το 1960)	22
1.2.2 Ο λιμένας δεύτερης γενιάς (μετά το 1960)	23
1.2.3 Ο λιμένας τρίτης γενιάς (μετά το 1980)	23
1.2.4 Ο λιμένας τέταρτης γενιάς (μετά το 2000)	26
1.2.5 Ο λιμένας πέμπτης γενιάς 5GP (μετά το 2010)	27
1.2.6 Προς τον λιμένα έκτης γενιάς 6GP	28
1.3 Οι κύριες εξελίξεις στην ναυπηγική τεχνολογία	29
1.3.1 Μέγεθος πλοίων	29
1.3.2 Αυτόνομα πλοία	33
1.3.3 Ναυπηγική τεχνολογία για αειφόρο ανάπτυξη	34
1.4 Η επίδραση λιμένων στην τοπική ανάπτυξη	36
2 Μεθοδολογία της μελέτης Περίπτωσης	40
2.1 Σκοπός και διάρθρωση της μελέτης Περίπτωσης	40
2.2 Διαδικασία συλλογής των δεδομένων	40
2.2.1 Βιβλιογραφική ανασκόπηση	40
2.2.2 Συνεντεύξεις	41
2.2.3 Δεδομένα της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής	43
2.3 Αναλύσεις	43
2.4 Επεξεργασία αποτελεσμάτων	45
3 Ευρωπαϊκή εμπειρία για μετεγκαταστάσεις εμπορικών λιμένων (παραδείγματα)	46
3.1 Η περίπτωση του Λονδίνου	47
3.2 Η περίπτωση του Ρότερνταμ	50
3.3 Η περίπτωση του Αμβούργου	52

4	Ανάλυση των υφιστάμενων μεταφορικών υποδομών στη Π.Ε. Μαγνησίας.....	55
4.1	Υποδομές χερσαίων μεταφορών (οδικές και σιδηροδρομικές υποδομές)	55
4.1.1	Οδική υποδομή.	55
4.1.2	Σιδηροδρομική υποδομή.	56
4.2	Υποδομή υδάτινων μεταφορών.....	56
4.3	Υποδομή εναέριων μεταφορών.....	57
5	Παρουσίαση της Περιοχής μελέτης και των σημείων ενδιαφέροντος.....	60
5.1	Ανάλυση της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας	60
5.1.1	Περιβάλλον - κλίμα	60
5.1.2	Δημογραφική ανάλυση	65
5.1.3	Οικονομική φυσιογνωμία	73
5.2	Στοιχεία για το λιμάνι.....	81
5.2.1	Ιστορικό λιμένα	81
5.2.2	Ο ρόλος του λιμένα στο σύστημα θαλάσσιων μεταφορών.....	84
5.2.3	Διοίκηση του λιμένα.....	85
5.2.4	Οι εγκαταστάσεις του εμπορικού λιμένα	86
5.2.5	Εμπορευματική κίνηση.....	90
5.2.6	Προβλήματα	93
5.3	Περιοχή εστίασης - Αιτιολόγηση επιλογής της θέσης	96
6	Αναλύσεις.....	104
6.1	Ανάλυση Εμπλεκόμενων	104
6.1.1	Διερεύνηση εμπλεκόμενων.....	104
6.1.2	Κατηγοριοποίηση Επιρροής - Ενδιαφέροντος	109
6.2	Ανάλυση ζημιωμένων και κερδισμένων πλευρών.....	116
6.3	Ανάλυση SWOT (SWOT Analysis)	126
	Προτάσεις-Συμπεράσματα.....	130
	Προτάσεις για την μετεγκατάσταση του εμπορικού λιμένα βόλου στο τσιγκέλι αλμυρού ...	130
	Συμπεράσματα	132
	Παράρτημα.....	138

Βιβλιογραφία	151
Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία	151
Ξενόγλωσση βιβλιογραφία	153
Ιστοσελίδες.....	156
Συνηντεύξεις.....	161

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΔΙΕΠΑΦΗΣ ΠΟΛΗΣ-ΛΙΜΕΝΑ.....	19
ΠΙΝΑΚΑΣ 2 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ	30
ΠΙΝΑΚΑΣ 3 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΩΝ	32
ΠΙΝΑΚΑΣ 4 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ.	65
ΠΙΝΑΚΑΣ 5 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ.	66
ΠΙΝΑΚΑΣ 6 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ.	68
ΠΙΝΑΚΑΣ 7 ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΑΤΑ ΦΥΛΟ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ (2011).	69
ΠΙΝΑΚΑΣ 8 ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΑΤΑ ΦΥΛΟ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ (2011).	69
ΠΙΝΑΚΑΣ 9 ΕΞΕΛΙΞΗ Κ.Κ. ΑΕΠ	73
ΠΙΝΑΚΑΣ 10 ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟ ΤΟΜΕΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ.	75
ΠΙΝΑΚΑΣ 11 ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟ ΤΟΜΕΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ (2011).	77
ΠΙΝΑΚΑΣ 12 ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΣΤΗΝ Π. Ε. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ.	79
ΠΙΝΑΚΑΣ 13 ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΕΡΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ (ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΤΟ Δ΄ ΤΡΙΜΗΝΟ ΤΟΥ 2017).	80
ΠΙΝΑΚΑΣ 14 ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ ΣΤΟΝ ΛΙΜΕΝΑ ΑΝΑ ΠΕΝΤΑΕΤΙΑ (ΣΕ ΤΕΥΣ).	90
ΠΙΝΑΚΑΣ 15 ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ ΣΤΟΝ ΛΙΜΕΝΑ ΑΝΑ ΠΕΝΤΑΕΤΙΑ (ΣΕ ΤΟΝΟΥΣ).	91
ΠΙΝΑΚΑΣ 16 ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΗΧΟΥ ΣΤΟΝ ΠΡΟΒΛΗΤΑ Ι (ΣΗΜΕΙΟ ΕΞΙ).	94
ΠΙΝΑΚΑΣ 17 ΒΑΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΣΤΙΑΣΗΣ ΑΝΑ ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ.	103
ΠΙΝΑΚΑΣ 18 ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ ΤΗΣ ΜΕΤΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΒΟΛΟΥ.	105
ΠΙΝΑΚΑΣ 19 ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΒΑΘΜΟ ΕΠΙΡΡΟΗΣ-ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ.....	114
ΠΙΝΑΚΑΣ 20 ΑΝΑΛΥΣΗ ΖΗΜΙΩΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΚΕΡΔΙΣΜΕΝΩΝ ΠΛΕΥΡΩΝ.....	117
ΠΙΝΑΚΑΣ 21 ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΤΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΒΟΛΟΥ.	127
ΠΙΝΑΚΑΣ 22 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΜΕΤΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΒΟΛΟΥ.....	130

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1 ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΥΛΩΝ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ (2011).....	70
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2 ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΥΛΩΝ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ (2011).....	70
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3 ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΥΛΩΝ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ (2011).....	71
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ (2011).....	72
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ (2011).....	72
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6 ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ (ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΤΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2017).....	76
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7 ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ (ΕΤΗ 2002-2017).....	77
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8 ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ Π.Ε. ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2011 .	78
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9 ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ ΣΤΟΝ ΛΙΜΕΝΑ ΑΝΑ ΠΕΝΤΑΕΤΙΑ (ΣΕ ΤΕΥΣ).	91
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 10 ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ ΣΤΟΝ ΛΙΜΕΝΑ ΑΝΑ ΠΕΝΤΑΕΤΙΑ (ΣΕ ΤΟΝΟΥΣ).....	92
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 11 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΤΩΝ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΒΑΘΜΟ ΕΠΙΡΡΟΗΣ-ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ.....	115

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1 ΒΗΜΑΤΑ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ..	46
ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟΝ ΒΑΘΜΟ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΚΑΙ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ.....	112

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ

ΧΑΡΤΗΣ 1 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΣΤΗΝ Π.Ε. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ.....	59
ΧΑΡΤΗΣ 2 ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΕΝΤΑΧΘΕΙ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΦΥΣΗ 2000.....	63

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΙΚΟΝΑ 1 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΛΙΜΑΝΙΟΥ ΒΑΣΙΣΜΕΝΗ ΣΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ANYPORT.....	18
ΕΙΚΟΝΑ 2 Ο ΛΙΜΕΝΑΣ ΩΣ " ΧΟΑΝΗ" ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	37
ΕΙΚΟΝΑ 3 ΑΡΧΙΚΗ ΚΑΙ ΝΕΑ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΤΟΥ ΛΟΝΔΙΝΟΥ.	48
ΕΙΚΟΝΑ 4 ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΛΑΣΗ (ΛΙΜΕΝΑΣ ΛΟΝΔΙΝΟΥ).	49
ΕΙΚΟΝΑ 5 ΑΡΧΙΚΗ ΚΑΙ ΝΕΑ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΤΟΥ ΡΟΤΕΡΝΤΑΜ.	50

ΕΙΚΟΝΑ 6 ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΛΑΣΗ (ΛΙΜΕΝΑΣ ΡΟΤΕΡΝΤΑΜ).	51
ΕΙΚΟΝΑ 7 ΑΡΧΙΚΗ ΚΑΙ ΝΕΑ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΤΟΥ ΑΜΒΟΥΡΓΟΥ.	52
ΕΙΚΟΝΑ 8 ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΛΑΣΗ (ΛΙΜΕΝΑΣ ΑΜΒΟΥΡΓΟΥ).	53
ΕΙΚΟΝΑ 9 ΟΙ ΔΕΚΑΠΕΝΤΕ ΠΙΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΛΙΜΕΝΕΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ ΣΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ.	54
ΕΙΚΟΝΑ 10 ΙΣΟΒΑΘΕΙΣ ΚΑΜΠΥΛΕΣ.	62
ΕΙΚΟΝΑ 11 ΣΧΕΔΙΟ ΑΠΟ ΤΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΟΞΙΑΔΗ ΚΑΙ BERTLIN & PARTNERS.	83
ΕΙΚΟΝΑ 12 ΣΧΕΔΙΟ ΛΙΜΕΝΑ ΒΟΛΟΥ.	88
ΕΙΚΟΝΑ 13 ΟΙ ΓΕΡΑΝΟΙ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ.	89
ΕΙΚΟΝΑ 14 ΟΙ ΕΞΙ ΘΕΣΕΙΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΘΟΥΡΥΒΟΥ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΑ.	94
ΕΙΚΟΝΑ 15 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΘΕΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΛΙΜΕΝΑ ΒΟΛΟΥ.	96
ΕΙΚΟΝΑ 16 Η ΠΕΡΙΟΧΗ «GR1430002 - ΚΟΥΡΙ ΑΛΜΥΡΟΥ - ΆΓΙΟΣ ΣΕΡΑΦΕΙΜ».	98
ΕΙΚΟΝΑ 17 Η ΠΕΡΙΟΧΗ «GR1430006 - ΌΡΟΣ ΌΘΡΥΣ, ΒΟΥΝΑ ΓΚΟΥΡΑΣ ΚΑΙ ΦΑΡΑΓΓΙ ΠΑΛΑΙΟΚΕΡΑΣΙΑΣ».	99
ΕΙΚΟΝΑ 18 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ.	101
ΕΙΚΟΝΑ 19 ΠΛΕΓΜΑ ΤΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΕΠΙΡΡΟΗΣ – ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ.	110

Αρκτικόλεξα

ΑΕ: Ανώνυμη Εταιρεία

ΑΕΠ: Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν

ΑΚ: Ανισόπεδος Κόμβος

ΒΙΟΠΑ: Βιοτεχνικό Πάρκο

ΒΠΠΕ: Βιομηχανική Περιοχή

ΕΛΣΤΑΤ: Ελληνική Στατιστική Αρχή

ΕΟΚ: Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα

ΕΙΧ: Επιβατικό Ιδιωτικής Χρήσης

ΙΚ: Ισόπεδος Κόμβος

ΜΕΡΜ: Μέσος Ετήσιος Ρυθμός Μεταβολής

ΟΗΕ: Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών

ΟΛΑ: Οργανισμός Λιμένος Αλεξανδρούπολης

ΟΛΒ: Οργανισμός Λιμένος Βόλου

ΟΛΘ: Οργανισμός Λιμένος Θεσσαλονίκης

ΟΛΚ: Οργανισμός Λιμένος Καβάλας

ΟΣΕ: Οργανισμός Σιδηροδρόμων Ελλάδος

ΟΣΜΕ: Οχήματα Στοιβάσις και Μεταφοράς Εμπορευματοκιβωτίων

ΠΑΘΕ: Πάτρα-Αθήνα-Θεσσαλονίκη-Εύζωνοι

ΠΕ: Περιφερειακή Ενότητα

ΠΔΕ: Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων

ΠΠΧΣΑΑ: Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης

ΤΑΙΠΕΔ: Ταμείο Αξιοποίησης Ιδιωτικής Περιουσίας του Δημοσίου

ΤΕΕ: Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας

ΦΕΚ: Φύλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως

APL: American President Lines

COSCO: China Ocean Shipping Company

dB: decibel

DWT: Deadweight Tonnage

LNG: Liquefied Natural Gas

NIMBY: Not in My Backyard

PM: Particulate Matter

Ro-Ro: Roll-on/roll-off

SWOT: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats

TEU: Twenty-foot Equivalent Unit

UNCTAD: United Nations Conference on Trade and Development

Ευχαριστίες

Σε αυτό το σημείο θα ήθελα να ευχαριστήσω κάποια άτομα που χωρίς την συμβολή τους η παρούσα μελέτη δεν θα είχε έρθει εις πέρας. Κατ' αρχάς αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω θερμά τους δυο επιβλέποντες καθηγητές μου κ. Παντολέοντα Σκάγιαννη και κ. Νίκο Γαβανά, οι οποίοι παρά το ιδιαίτερα βεβαρημένο πρόγραμμα τους, υπήρξαν καθοδηγητές μου καθ' όλη την διάρκεια και μου προσέφεραν τις πολύτιμες συμβουλές τους. Θα ήθελα να τονίσω ότι ήταν μεγάλη μου χαρά που συνεργάστηκα μαζί τους.

Επίσης, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στους εκπροσώπους των εμπλεκόμενων, τον Διευθυντή Τεχνικών Υπηρεσιών του Οργανισμού Λιμένος Βόλου, την Πρόεδρο του Τεχνικού Επιμελητηρίου Μαγνησίας, την Υπεύθυνη του Συνδέσμου Βιομηχανιών Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας και τον Συγκοινωνιολόγο του Δήμου Βόλου που δέχθηκαν να συμμετάσχουν στην διαδικασία των συνεντεύξεων.

Επιπλέον, επιθυμώ να ευχαριστήσω την κα. Ηλέκτρα Παντελάκη (Παναμαϊκές υπηρεσίες Ε.Π.Ε) για τις πληροφορίες που μου παρείχε αναφορικά με τις εξελίξεις στις ναυπηγικές τεχνολογίες και τον κ. Ιωάννη Αδάμο (Διδάσκων-Μεταδιδακτορικός ερευνητής στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας) για την πρόσβαση σε δεδομένα σχετικά με τις κυκλοφοριακές συνθήκες του οδικού δικτύου που εξυπηρετεί τον λιμένα.

Νιώθω την ανάγκη να ευχαριστήσω επίσης, τον κ. Σπύρο Νιαβή (Επίκουρο καθηγητή του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης για την εμπειρία που μου προσέφερε μέσω της καθοδήγησης του, στο πλαίσιο της μελέτης «Συνδυασμένες Μεταφορές Μαγνησίας» (2019, με Επιστημονικό Υπεύθυνο τον καθηγητή κ. Κωνσταντίνο Λαλένη).

Κλείνοντας, δεν θα ήταν δυνατόν να μην εκφράσω την αμέριστη ευγνωμοσύνη μου στην οικογένεια μου, για την απεριόριστη στήριξη της καθ' όλη την διάρκεια φοίτησης μου στο Πολυτεχνείο.

Θα ήθελα να αναφέρω ότι τυχόν αβλεψίες, λάθη και παραλήψεις στην παρούσα εργασία βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο εμένα την ίδια.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο ορισμός της έννοιας του λιμένα ποικίλει αναλόγως με την οπτική και την αντίληψη, των συνθηκών που επικρατούν σε αυτούς, σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Ένας ολοκληρωμένος ορισμός σύμφωνα πάντα με την προσωπική άποψη του ερευνητή, δίνεται από τους Ραίχαο και Marlow (2003), οι οποίοι ορίζουν τους λιμένες ως περιοχές με υποδομές και ανωδομές που είναι ικανές να δεχθούν πλοία και άλλα μεταφορικά μέσα, να διαχειριστούν τα φορτία από τα πλοία στην στεριά και αντίστροφα και να μπορούν να προσφέρουν υπηρεσίες εφοδιαστικής αλυσίδας που δημιουργούν προστιθέμενη αξία.

Οι λιμένες σήμερα δέχονται ολοένα και περισσότερο πίεση για νέες επενδύσεις τόσο σε υποδομές όσο και σε ανωδομές. Η πίεση αυτή απορρέει από ένα πλήθος παραγόντων όπως η παγκοσμιοποίηση των αγορών, η ραγδαία αύξηση του εμπορίου, η ανάπτυξη των συνδυασμένων μεταφορών, οι τεχνολογικές εξελίξεις κ.ά. (Χλωμούδης, 2011).

Στο πλαίσιο αυτό, η παρούσα διπλωματική εργασία επικεντρώνεται, σε επίπεδο μελέτης περίπτωσης, στην ανάγκη, στην προοπτική και στα προβλήματα που αναδεικνύονται από την διερεύνηση της σκοπιμότητας για τη μετέγκατασταση του εμπορικού λιμένα του Βόλου. Συγκεκριμένα, εξετάζεται η ανάγκη εξέλιξης του εμπορικού λιμένα Βόλου και προσαρμογής του στις νέες συνθήκες. Ο προβληματισμός της παρούσας εργασίας εστιάζεται στο αν είναι σκόπιμο να μετεγκατασταθεί ο εμπορικός λιμένας Βόλου σε νέα περιοχή (Τσιγκέλι Αλμυρού) εκτός του αστικού ιστού, ώστε να είναι εφικτή η περαιτέρω ανάπτυξη του με ταυτόχρονη απομάκρυνση των αρνητικών συνεπειών από την πόλη του Βόλου και αξιοποίηση των προοπτικών στην νέα θέση, αλλά και αξιοποίηση του λιμένα Βόλου με επέκταση των υπάρχουσών δραστηριοτήτων και νέων δραστηριοτήτων επιβατικού χαρακτήρα.

Στο πρώτο κεφάλαιο της εργασίας γίνεται μια επισκόπηση της βιβλιογραφίας με στόχο την προβολή της εξέλιξης των λιμένων (γενιές), της αλλαγής της σχέσης τους με την πόλη και της επίδρασης τους στην τοπική ανάπτυξη. Επίσης κρίθηκε σκόπιμη η αναφορά στις εξελίξεις της ναυπηγικής τεχνολογίας, καθώς επηρεάζουν άμεσα την λιμενική δραστηριότητα.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται το μεθοδολογικό πλαίσιο με το οποίο αναπτύσσεται η εργασία και αναφέρεται η διαδικασία συλλογής και διαχείρισης των δεδομένων και πληροφοριών, αλλά και τα προβλήματα που προέκυψαν κατά την διάρκεια των παραπάνω.

Έπειτα, στο τρίτο κεφάλαιο συγκεντρώνονται παραδείγματα μετεγκατάστασης Ευρωπαϊκών λιμένων, που καταδεικνύουν τον τρόπο ανταπόκρισης τους στις νέες αυξανόμενες ανάγκες και θα μπορούσαν να αποτελέσουν πηγή άντλησης πρακτικών για την υπό μελέτη περίπτωση.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, πραγματοποιείται καταγραφή των υφιστάμενων μεταφορικών υποδομών της περιοχής μελέτης. Δημιουργήθηκε ένα μητρώο των βασικών χερσαίων εναέριων και υδάτινων μεταφορικών υποδομών της περιοχής με στόχο των εντοπισμό των υπαρχουσών συνδέσεων και των πιθανών ελλείψεων.

Στο πέμπτο κεφάλαιο επιχειρείται η ανάλυση της περιοχής μελέτης υπό το περιβαλλοντικό, δημογραφικό και οικονομικό πρίσμα. Σκοπός της ανάλυσης της περιοχής μελέτης είναι η παροχή καλύτερης εποπτείας τόσο του αναγνώστη όσο και του ερευνητή για το θέμα. Στο ίδιο κεφάλαιο, παρατίθενται επίσης και τα χαρακτηριστικά των σημείων εστίασης. Πρώτο σημείο εστίασης αποτελεί ο υφιστάμενος λιμένα Βόλου, όπου μελετώνται σε πρώτο επίπεδο ο ρόλος του στο σύστημα θαλάσσιων μεταφορών, το ιστορικό του και τα διοικητικά του χαρακτηριστικά. Σε δεύτερο επίπεδο προσδιορίζονται οι εγκαταστάσεις που διαθέτει, το μέγεθος της διακίνησης φορτίων και τα προβλήματα που προκύπτουν από την λειτουργία στην σημερινή του τοποθεσία. Ως δεύτερο σημείο εστίασης λαμβάνεται η προτεινόμενη περιοχή μετέγκαταστασης (Τσιγκέλι Αλμυρού), για την οποία αναφέρονται οι βασικές παράμετροι που συντέλεσαν στην επιλογή της.

Στο έκτο κεφάλαιο διεξάγονται οι αναλύσεις για το έργο. Οι αναλύσεις ξεκινούν με την διερεύνηση των εμπλεκόμενων μερών για το έργο και την εύρεση του βαθμού επιρροής και ενδιαφέροντος του καθενός. Ακολούθησε η ανάλυση κερδισμένων και ζημιωμένων πλευρών, με κύριο σκοπό να αναδείξει το κέρδος ή την ζημία των εμπλεκόμενων από την μετεγκατάσταση του εμπορικού λιμένα ανάλογα με τις επιδιώξεις τους. Στη συνέχεια με την μέθοδο της ανάλυσης SWOT προσδιορίστηκαν τα δυνατά και

αδύνατα σημεία του έργου αλλά και οι ευκαιρίες και απειλές που πιθανόν να προκύψουν από αυτό.

Έπειτα από τα στοιχεία των συνεντεύξεων, της επιτόπιας έρευνας και όσων προηγήθηκαν στα κεφάλαια διατυπώνονται οι προτάσεις και τα συμπεράσματα για το σύνολο της μελέτης, απαντώντας το αρχικό ερώτημα της σκοπιμότητας του υπό μελέτη έργου.

1 ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ

1.1 ΣΧΕΣΗ ΠΟΛΕΩΝ-ΛΙΜΕΝΩΝ: ΟΙ ΣΥΓΧΡΟΝΟΙ ΕΜΠΟΡΙΚΟΙ ΛΙΜΕΝΕΣ

Η σχέση μεταξύ των πόλεων και των λιμένων με την πάροδο του χρόνου θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως περίπλοκη, καθώς έχει περάσει από τις φάσεις της δημιουργίας, της αλληλεξάρτησης και του χωρικού και στρατηγικού διαχωρισμού, οι οποίες αναφέρονται εκτενέστερα στην συνέχεια. Η πολυπλοκότητα της σχέσης τους είναι κυρίως απόρροια των εξελίξεων στους κλάδους της τεχνολογίας και των μεταφορών, οι οποίες προσδιόρισαν εκ νέου το οικονομικό, το κοινωνικό και το χωροταξικό πλαίσιο στον οποίο ανήκουν οι λιμένες.

Η αλλαγή που υφίσταται η σχέση πόλης-λιμένα αρχικά παρουσιάζεται στο μοντέλο για την ανάπτυξη των λιμένων του Bird το 1963, που ονομάστηκε Anyport. Σύμφωνα με τον Olivier (2006), ο Bird μελετάει το χώρο του λιμένα ως μια χρονολογική και γραμμική διαδοχή των ιστορικά εξεχουσών φάσεων ανάπτυξής του και το πώς η μορφολογία του ήρθε να αλληλεπιδράσει με αυτήν της πόλης. Το μοντέλο αποτελείται από τρεις φάσεις, που η κάθε μια περιλαμβάνει μια αλλαγή στη διάταξη του λιμένα. Κάθε μία από τις φάσεις χαρακτηρίστηκε από την αύξηση του όγκου της ναυτιλίας και τις εξελίξεις στη θαλάσσια μεταφορά και στη διαχείριση των εμπορευμάτων στο λιμένα. Σε κάθε φάση, οι νέες λιμενικές εγκαταστάσεις χτίστηκαν πιο μακριά από τις εγκαταστάσεις της προηγούμενης φάσης, έχοντας ως αποτέλεσμα έναν γεωγραφικό διαχωρισμό του λιμένα και της πόλης (Wiegmans & Louw, 2010).

Οι τρεις φάσεις που διέκρινε απεικονίζονται στην Εικόνα 1 (Notteboom et al, 2020):

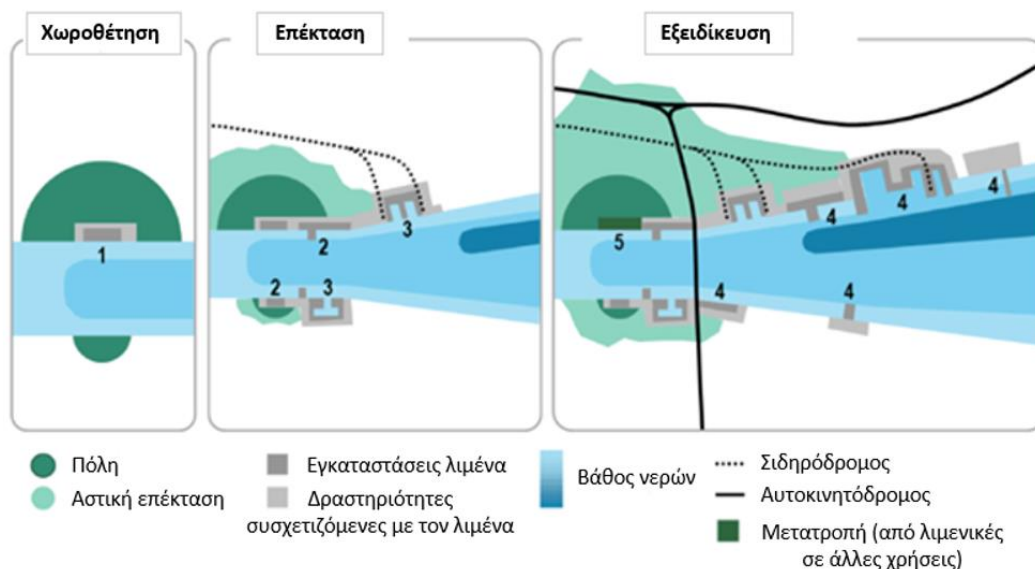
1) Η **πρώτη φάση** του μοντέλου ονομάζεται χωροθέτηση. Η περιοχή που θα χωροθετηθεί αρχικά ο λιμένας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από γεωγραφικές παραμέτρους όπως οι φυσικές διαμορφώσεις και οι κλιματολογικές συνθήκες. Ο λιμένας της πρώτης φάσης αναπτύσσει κυρίως εμπορικές και ναυπηγικές λειτουργίες, έχοντας στοιχειώδεις εγκαταστάσεις, δηλαδή μερικές μικρές αποβάθρες (όπως φαίνεται στον αριθμό 1 της Εικόνας 1). Σε αυτή την φάση, γύρω από την περιοχή του λιμένα συγκεντρώνονται οικονομικές δραστηριότητες προσανατολισμένες στην αποθήκευση και

την χονδρική πώληση (σημαντικός παράγοντας για την ανάπτυξη της πόλης σε γειτνιάζουσα περιοχή με τον λιμένα).

2) Η *δεύτερη φάση* του μοντέλου ονομάζεται επέκταση καθώς για την αποτελεσματική διαχείριση του αυξανόμενου αριθμού επιβατών και εμπορευμάτων επεκτάθηκαν οι αποβάθρες και κατασκευάστηκαν προβλήτες (όπως φαίνεται στον αριθμό 2 της Εικόνας 1). Η χωρητικότητα και το μέγεθος των πλοίων αυξήθηκε, για αυτό το λόγο ήταν αναγκαία και η κατασκευή νέων αποβαθρών κατάλληλων για την υποδοχή των νέων αυτών τύπων σκαφών (όπως φαίνεται στον αριθμό 3 της Εικόνας 1). Στην Εικόνα 1 παρατηρείται επίσης, η αύξηση του βάθους των υδάτων (εκβάθυνση του λιμένα), γεγονός που δικαιολογείται από την απαίτηση των νέων αυτών εγκαταστάσεων για βαθύτερα ύδατα. Επιπλέον, όπως φαίνεται στο μοντέλο υπάρχει ταυτόχρονη αστική επέκταση και ανάπτυξη σιδηροδρομικής σύνδεσης του λιμανιού με την ενδοχώρα με στόχο τη γρηγορότερη μεταφορά των εμπορευμάτων.

3) Η *τρίτη φάση* του μοντέλου ονομάζεται εξειδίκευση, διότι αφορούσε την κατασκευή εξειδικευμένων προβλητών για τη διαχείριση διαφορετικών εμπορευμάτων όπως εμπορευματοκιβώτια, μεταλλεύματα, σιτηρά, πετρέλαιο και άνθρακα (όπως φαίνεται στον αριθμό 4 της Εικόνας 1). Η ραγδαία αύξηση του διεθνούς εμπορίου επέκτεινε σημαντικά την ανάγκη ύπαρξης μεγαλύτερων χώρων αποθήκευσης των εμπορευμάτων στο χώρο του λιμανιού. Παράλληλα, το συνεχώς αυξανόμενο μέγεθος των πλοίων και η ανάγκη πρόσβασης τους σε προβλήτες με μεγαλύτερα βάθη είχε ως αποτέλεσμα τη δραματική αύξηση των απαιτήσεων των λιμανιών σε χώρο (εκτάσεις γης και θαλάσσιο χώρο). Αυτή η εξέλιξη συνεπαγόταν για πολλά λιμάνια τη μετανάστευση των δραστηριοτήτων τους μακριά από την αρχική τους χωροθέτηση, σε κατάλληλες περιοχές έξω από τις πόλεις. Κατά συνέπεια, οι αρχικοί χώροι των λιμένων εγκαταλείφθηκαν, δημιουργώντας ευκαιρίες μετατροπής των λιμενικών εγκαταστάσεων σε άλλες χρήσεις (παραλιακά πάρκα, στέγαση και εμπορικές χρήσεις).

Εικόνα 1 Η εξέλιξη του λιμανιού βασισμένη στο μοντέλο Anyport.









Πηγή: Notteboom et al., (2020), ίδια επεξεργασία.

Ο Yehuda Hayuth ήταν ο πρώτος θεωρητικός που εισήγαγε την έννοια της διεπαφής λιμένα-πόλης το 1982. Παρατήρησε ότι, εκτός από τις τεχνολογικές εξελίξεις στη ναυτιλιακή βιομηχανία και τον εκσυγχρονισμό των λιμενικών επιχειρήσεων, προέκυψε και η αυξανόμενη ανησυχία του κοινού για τις παράκτιες περιοχές. Τα παραπάνω επιτάχυναν σημαντικά την τάση των λιμένων να εγκαταλείπουν τις κεντρικές περιοχές των πόλεων, χαλαρώνοντας τη χωρική και λειτουργική σχέση μεταξύ πόλεων και λιμένων (Hayuth, 1982).

Ο Hoyle το 1988 πρότεινε ένα μοντέλο για την εξέλιξη της διεπαφής πόλης-λιμένα («city-port interface») (5 στάδια) το οποίο δίνει έμφαση στις διασυνδέσεις μεταξύ πόλης και λιμένα αντί της ανάπτυξης των λιμενικών υποδομών. Το 2000 ο ίδιος περιγράφει μια παρόμοια αλλά πιο εκτεταμένη ακολουθία σε 6 στάδια (Πίνακας 1) η οποία ξεκινά με μια στενή χωρική και λειτουργική σύνδεση μεταξύ πόλης και λιμένα (1ο στάδιο). Η ραγδαία εμπορική και βιομηχανική ανάπτυξη όμως ωθεί τους λιμένες να αναπτυχθούν πέρα από τα όρια των πόλεων, καθώς καταναλώνουν μεγάλες εκτάσεις γης (2ο και 3ο στάδιο), έχοντας σαν φυσικό επακόλουθο τη απομάκρυνση του λιμανιού από το αστικό παράκτιο μέτωπο (4ο στάδιο). Ακολουθεί η ανάπλαση των πρώην λιμενικών

εγκαταστάσεων (5ο στάδιο) που ενισχύει την επανεξέταση των σχέσεων πόλης και λιμένα (6ο στάδιο) (Hoyle, 2000).

Πίνακας 1 Μοντέλο για την εξέλιξη της διεπαφής πόλης-λιμένα.

ΣΤΑΔΙΟ		ΣΥΜΒΟΛΟ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
I.	Πρωταρχικό λιμάνι/πόλη		Αρχαιότητα /Μεσαίωνα μέχρι τον 19 ο αι.	Στενή χωρική και λειτουργική σχέση ανάμεσα σε πόλη και λιμάνι
II.	Επέκταση λιμανιού/πόλης		19 ος – αρχές 20 ου αι.	Ραγδαία εμπορική και βιομηχανική ανάπτυξη ωθεί τους λιμένες να αναπτυχθούν πέρα από τα όρια των πόλεων, με γραμμικές αποβάθρες και βιομηχανίες ετερογενών φορτίων.
III.	Μοντέρνο βιομηχανικό λιμάνι/πόλη		Μέσα 20 ου αι.	Η βιομηχανική ανάπτυξη (ιδιαίτερα η διύλιση πετρελαίου) και η εισαγωγή των εμπορευματοκιβωτίων απαιτούν διαχωρισμό/χώρο
IV.	Απομάκρυνση του λιμανιού από το αστικό παράκτιο μέτωπο		Δεκαετία του '60 έως δεκαετία του '80	Αλλαγές στη ναυτιλιακή τεχνολογία επιφέρουν την αύξηση αυτόνομων περιοχών λιμενικής βιομηχανικής ανάπτυξης.
V.	Ανάπλαση αστικών παράκτιων μετώπων		Δεκαετία του '70 έως δεκαετία του '90	Τα μοντέρνα λιμάνια μεγάλης κλίμακας καταλαμβάνουν μεγάλες περιοχές γης/νερού. Αστική ανανέωση των αρχικών και εγκαταλελειμμένων λιμενικών εκτάσεων.
VI.	Σύγχρονη ανανέωση των σχέσεων πόλης και λιμανιού		Δεκαετία του '80 έως δεκαετία του 2000	Η παγκοσμιοποίηση και οι διατροφικές μεταφορές μεταμορφώνουν τους ρόλους των λιμένων. Οι σχέσεις πόλης-λιμένα ανανεώνονται και αστική ανάπλαση ενισχύει την επανεξέταση/επανάωση των σχέσεων πόλης-λιμένα.

Πηγή: (Hoyle, 2000), ίδια επεξεργασία.

Σήμερα οι εμπορικοί λιμένες μεταβάλλονται και εξελίσσονται, και ενώ την ίδια στιγμή επιδρούν θετικά στην ανάπτυξη των πόλεων και των περιφερειών, ταυτόχρονα δημιουργούν και σημεία τριβής. Σημαντικό σημείο τριβής αποτελεί, η χωρική επέκταση των λιμένων, για την εξυπηρέτηση των αυξανόμενων αναγκών στην προσβασιμότητα των πλοίων και στην διαχείριση των φορτίων. Η επέκταση αυτή, δημιουργεί αρνητικές περιβαλλοντικές εξωτερικότητες και αφαιρεί χώρο από άλλες κοινωνικές και οικονομικές δραστηριότητες των πόλεων. Τα παραπάνω δημιουργούν εμπόδια τόσο στην ανάπτυξη του λιμένα όσο και στην ομαλή συμβίωση με τις αστικές λειτουργίες.

Στο πλαίσιο αυτό γίνεται κατανοητό ότι ο εκσυγχρονισμός και η διαφοροποίηση από τον παραδοσιακό λιμένα, ενισχύει την τάση της μετεγκατάστασης των λιμένων εκτός των κεντρικών αστικών περιοχών. Με τον όρο "παραδοσιακός λιμένας" νοείται μια παράκτια παραθαλάσσια περιοχή ή παρόχθια περιοχή ποταμού ή λίμνης με χερσαία ζώνη, στην οποία έχουν γίνει τεχνητές παρεμβάσεις, ώστε να παρέχεται στα πλοία ασφάλεια κατά την πρόσδεση ή την αναχώρηση τους αλλά και κατά την φόρτωση και

εκφόρτωση των εμπορευμάτων τους (Παρδάλη, 1997). Οι παραδοσιακοί λιμένες εστιάζουν κυρίως στις παραδοσιακές λειτουργίες της φορτοεκφόρτωσης και της αποθήκευσης και λιγότερο στην διαδικασία προώθησης των εμπορευμάτων (Γιαννόπουλος, 1998). Για αυτό το λόγο και τα τεχνικά έργα που είναι απαραίτητα για την λειτουργία τους, είναι κατά κύριο λόγο έργα βασικής υποδομής.

Σε αυτό έγκειται και η βασική τους διαφορά με τους σύγχρονους εμπορικούς λιμένες, οι οποίοι δεν αρκούνται μόνο στα έργα βασικής υποδομής, αλλά χρειάζονται έργα ανωδομής (σύγχρονο τεχνολογικό εξοπλισμό για την διαχείριση του φορτίου) και άρτιες συνδέσεις με την ενδοχώρα, καθώς αποτελούν μέρος μιας ολοκληρωμένης εφοδιαστικής αλυσίδας (Ραίχαιο & Marlow, 2003). Σύμφωνα με την Παρδάλη (2007), οι σύγχρονοι εμπορικοί λιμένες αποτελούν ουσιαστικά ένα συνδεδεμένο κρίκο ανάμεσα στα θαλάσσια και στα χερσαία μέσα μεταφοράς, καθώς κύρια λειτουργία τους αποτελεί η μεταβίβαση και διαχείριση των φορτίων από τα θαλάσσια στα χερσαία μέσα μεταφοράς και αντίστροφα. Για την διεκπεραίωση της μεταφορικής, διαχειριστικής και μεταβιβαστικής λειτουργίας του λιμένα αναπτύσσονται σε αυτόν κάποιες δραστηριότητες.

Οι κυριότερες λιμενικές δραστηριότητες που διεξάγονται είναι οι ακόλουθες (Παρδάλη 2007):

1. Δραστηριότητες που αφορούν τα πλοία:

Οι βασικότερες δραστηριότητες που αφορούν τα πλοία είναι:

- Πλοήγηση
- Ρυμούλκηση
- Καθορισμός θέσεων και τρόπων προσόρμισης, αγκυροβολίας και παραβολής των πλοίων.
- Ασφαλής πρόσδεση - απόδεση.
- Σύνδεση του πλοίου με δίκτυα παροχής νερού, ηλεκτρισμού, τηλεφώνου και τροφοδοσία με καύσιμα.
- Εφοδιασμός με τρόφιμα, ανταλλακτικά, εργαλεία και λοιπά αναλώσιμα.
- Δεξαμενισμοί
- Επισκευές των πλοίων.

- Σταθμοί υποδοχής καταλοίπων κ.ά.

2. Δραστηριότητες που αφορούν τα φορτία:

Οι βασικότερες δραστηριότητες που αφορούν τα φορτία είναι:

- Φόρτωση και εκφόρτωση.
- Μεταφόρτωση
- Διαχείριση εμπορευμάτων στις αποθήκες και προετοιμασία για διανομή (ταξινόμηση, συντήρηση και φύλαξη του φορτίου μέσα στις αποθήκες).
- Παράδοση και παραλαβή του φορτίου από και προς τα χερσαία μέσα μεταφοράς.
- Διαλογή, συσκευασία και μεταποίηση εμπορευμάτων κ.ά.

3. Δραστηριότητες που αφορούν τα χερσαία μέσα μεταφοράς:

Αποτελούν εξίσου σημαντικές δραστηριότητες καθώς περιλαμβάνουν ενέργειες απαραίτητες για να φύγει το φορτίο από την λιμενική εγκατάσταση και να ξεκινήσει η διάθεση του (Μαράβας, 2012):

- Υποδοχή και στάθμευση στους χώρους του λιμανιού.
- Ασφαλείς και προσπελάσιμες συνδέσεις με τα χερσαία μεταφορικά δίκτυα.

4. Δραστηριότητες logistics:

Οι δραστηριότητες logistics αποτελούν το σύνολο των διαφορετικών, διαδοχικών δραστηριοτήτων που προσφέρουν ολοκληρωμένες λύσεις και υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας για τους μεταφορείς, αλλά και για τους τελικούς παραλήπτες.

5. Δραστηριότητες ηλεκτρονικής πληροφόρησης:

Μία από τις πλέον βασικές δραστηριότητες που αφορά στην παροχή πληροφόρησης στους χρήστες, μέσω ειδικού ηλεκτρονικού συστήματος (Τζίβα, 2009).

1.2 ΓΕΝΙΕΣ ΛΙΜΕΝΩΝ

Τα λιμάνια που δραστηριοποιούνται παγκοσμίως μπορούν να καταταγούν σε γενιές με βάση κάποια κριτήρια. Ο πρώτος οργανισμός που επιχείρησε να κατηγοριοποιήσει τους λιμένες είναι ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ) στη συνδιάσκεψη UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) που πραγματοποιήθηκε στη Γένοβα το 1992. Αυτή η κατηγοριοποίηση βασίζεται σε τρία κριτήρια:

1. Στην πολιτική ανάπτυξης του λιμένα και τη στρατηγική του.
2. Στην επέκταση των δραστηριοτήτων του λιμένα.
3. Στην ολοκληρωμένη προσέγγιση των δραστηριοτήτων του λιμένα και της οργάνωσης του.

1.2.1 Ο λιμένας πρώτης γενιάς (πριν το 1960)

Οι λιμένες πρώτης γενιάς αποτελούν απλά σημεία πρόσβασης του φορτίου από τη θάλασσα στην ξηρά και αντίστροφα. Το κύριο χαρακτηριστικό των λιμένων αυτής της κατηγορίας, είναι η απουσία σύνθετων λιμενικών δραστηριοτήτων. Εκτός από τη φόρτωση, την εκφόρτωση και την αποθήκευση των φορτίων, άλλες δραστηριότητες δεν πραγματοποιούνται συνήθως στην περιοχή του λιμένα (UNCTAD, 1992).

Σε πολλές περιπτώσεις λιμένων ακόμα και σήμερα εκτελούνται μόνο οι βασικές δραστηριότητες έχοντας ως αποτέλεσμα UNCTAD (1992):

- Την απομόνωση του λιμένα από τις λοιπές μεταφορικές και εμπορικές δραστηριότητες. Αξιοποιώντας την ισχυρή θέση του στην τοπική αγορά και συχνά έχοντας το μονοπώλιο δεν στοχεύει στην ικανοποίηση των περειαίων αναγκών των χρηστών.
- Το χάσμα στη σχέση του λιμένα με το δήμο και τις αναπτυξιακές στρατηγικές του. Το λιμάνι λειτουργεί ανεξάρτητα από την πόλη και το σχέδιο ανάπτυξης καθενός γίνεται χωριστά.

- Την ανεξάρτητη λήψη αποφάσεων διάφορων λιμενικών φορέων ή των λιμενικών εταιρειών, με αποτέλεσμα την χαμηλή συνολική παραγωγικότητα του λιμανιού και την πολύ αργή διακίνηση του φορτίου.

1.2.2 Ο λιμένας δεύτερης γενιάς (μετά το 1960)

Στο λιμάνι δεύτερης γενιάς το πεδίο των λιμενικών δραστηριοτήτων επεκτείνεται πέρα από τις παραδοσιακές δραστηριότητες της φόρτωσης και εκφόρτωσης. Οι λιμένες αυτής της γενιάς σύμφωνα με την UNCTAD (1992) θεωρούνται ως μεταφορικά, βιομηχανικά και εμπορικά κέντρα εξυπηρέτησης.

Εντός της περιοχής του λιμανιού κατασκευάζονται βιομηχανικές εγκαταστάσεις και αναπτύσσονται υπηρεσίες όπως η συσκευασία και η τυποποίηση του φορτίου. Το λιμάνι επεκτείνεται προς την ενδοχώρα με βιομηχανίες σιδήρου, χάλυβα, αλουμίνιου, χαρτοπολτού, τεχνητών λιπασμάτων, ζάχαρης, αλευροβιομηχανίες, βιομηχανίες τροφίμων κλπ. (Γιαννόπουλος, 1998).

Η οργάνωσή τους διαφέρει από εκείνη της πρώτης γενιάς καθώς δημιουργήθηκε μια στενότερη σχέση μεταξύ του λιμένα και των εταιρειών μεταφορών καθώς και των εμπορικών εταιρών που δημιούργησαν τις εγκαταστάσεις στην περιοχή του λιμανιού.

1.2.3 Ο λιμένας τρίτης γενιάς (μετά το 1980)

Στους λιμένες τρίτης γενιάς παρατηρείται η αλλαγή της στάσης της διαχείρισης των λιμένων από μια παθητική προσφορά των εγκαταστάσεων και των υπηρεσιών σε μια ενεργητική συμμετοχή στη συνολική διεθνή εμπορική διαδικασία. Οι λιμένες πλέον θεωρούνται ως δυναμικοί κόμβοι στο διεθνές δίκτυο παραγωγής/διανομής.

Οι δραστηριότητες και οι υπηρεσίες που αναπτύσσονται στους λιμένες αυτής της γενιάς υποδιαιρούνται σύμφωνα με την UNCTAD (1992) σε τέσσερις διαφορετικές κατηγορίες ως εξής:

α) Παραδοσιακές λιμενικές υπηρεσίες.

Με την έλευση των λιμένων τρίτης γενιάς οι δραστηριότητες των προηγούμενων γενεών συνεχίζουν να υφίστανται. Οι παραδοσιακές λιμενικές υπηρεσίες όπως ο χειρισμός του φορτίου παραμένουν. Η διάφορα είναι ότι πραγματοποιούνται μέσω

σύγχρονου εξοπλισμού και ενός συστήματος διαχείρισης που βασίζεται σε τεχνολογίες ηλεκτρονικής πληροφόρησης και τηλεπικοινωνιών.

β) Οι βιομηχανικές και περιβαλλοντικές υπηρεσίες.

Σε ένα λιμάνι τρίτης γενιάς υπάρχουν δύο είδη βιομηχανικών υπηρεσιών. Το ένα αφορά σε βιομηχανικές/τεχνικές υπηρεσίες που σχετίζονται με τα πλοία/οχήματα. Οι παραπάνω υπηρεσίες είναι πολύ σημαντικές για ένα σύγχρονο λιμάνι για την εξασφάλιση υψηλής παραγωγικότητας και τη μείωση των τεχνικών και εμπορικών κινδύνων στον εξοπλισμό του χρήστη του λιμένα. Το δεύτερο είδος βιομηχανικής υπηρεσίας σχετίζεται με το φορτίο. Ο στόχος του λιμένα είναι να παρέχει βιομηχανίες που σχετίζονται με το φορτίο ή να παρέχει την δυνατότητα σε άλλους να εγκαθιστούν τέτοιες βιομηχανίες εντός της περιοχής του λιμένα, ώστε να αυξήσει την διακίνηση φορτίου και την προστιθέμενη αξία του.

Όσον αφορά την προστασία του περιβάλλοντος, οι λιμένες πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με τις απαραίτητες πρακτικές και συστήματα. Τα πλοία και τα φορτία αποτελούν εδώ και πολλά χρόνια πηγές ρύπανσης (απόβλητα πλοίων και επικίνδυνα φορτία). Σε συνδυασμό με την ανάπτυξη βιομηχανικών δραστηριοτήτων στη λιμενική ζώνη τα περιβαλλοντικά προβλήματα έχουν οξυνθεί και απαιτείται διαχείριση των λιμένων με έμφαση στην προστασία του περιβάλλοντος.

γ) Διοικητικές και εμπορικές υπηρεσίες.

Μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο ενισχύθηκε ο παγκόσμιος χαρακτήρας του εμπορίου όμως, συνέχισαν να υπάρχουν σύνθετες και περίπλοκες διοικητικές διαδικασίες που δεν διευκόλυναν την διεξαγωγή του. Τα λιμάνια της τρίτης γενιάς προσπαθώντας να παρέχουν αποτελεσματικές διοικητικές υπηρεσίες υιοθετούν απλά και κατανοητά για τον συναλλασσόμενο έγγραφα και χρησιμοποιούν τη μηχανογράφηση.

Μια άλλη πτυχή της διοικητικής αποτελεσματικότητας των λιμένων είναι το χρονοδιάγραμμα εργασίας τους. Ο χρόνος που δαπανάται στα λιμάνια κοστίζει χιλιάδες δολάρια ανά ώρα για τους ιδιοκτήτες φορτίου, τους πλοιοκτήτες, καθώς και για τους ίδιους τους λιμένες. Έτσι, ένα λιμάνι τρίτης γενιάς δεν έχει πλέον την δυνατότητα να δουλεύει μόνο 6 ώρες την ημέρα και 5 ημέρες την εβδομάδα αλλά πρέπει να παρέχει εξυπηρέτηση σε 24ωρη βάση.

Ένα λιμάνι τρίτης γενιάς μπορεί να παρέχει όλες τις απαραίτητες εμπορικές υπηρεσίες για άμεσους και έμμεσους χρήστες λιμένων. Σε πολλά σύγχρονα λιμάνια, οι τράπεζες, οι ασφαλιστικές εταιρείες, οι νομικές υπηρεσίες και οι υπηρεσίες επικοινωνίας είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένες.

δ) Υπηρεσίες εφοδιαστικής αλυσίδας (Logistics) και διανομής.

Ο σύγχρονος τρόπος παραγωγής απαιτεί υψηλές υπηρεσίες οργάνωσης ώστε να διατηρηθεί ο έλεγχος των μετακινήσεων των πρώτων υλών. Για αυτό τον σκοπό αναπτύχθηκαν οι υπηρεσίες εφοδιαστικής αλυσίδας. Τα Logistics είναι μια τεχνική διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας που συνδυάζει την μεταφορά, την αποθήκευση και σε αυτήν την γενιά λιμένων εισάγεται και η υπηρεσία διανομής με τη χρήση σύγχρονων πληροφοριακών συστημάτων (Παρδάλη, 2007).

Η διανομή είναι διαφορετική από την αποθήκευση σε τρία σημεία (UNCTAD, 1992).

- Η αποθήκευση θεωρείται από τους χρήστες ως η τμηματική λειτουργία, που απομονώνεται από δραστηριότητες της μεταφοράς, της παραγωγής και της κατανάλωσης. Η διανομή αντιθέτως θεωρείται από τους χρήστες της ως απαραίτητη λειτουργία σε ολόκληρη την αλυσίδα μεταφοράς.
- Σε ένα λιμάνι υπάρχουν δύο είδη ροών, οι ροές των φορτίων και οι ροές των πληροφοριών. Η αποθήκευση αφορά τη ροή φορτίου και είναι ανεξάρτητη από την ροή πληροφοριών. Οι εργαζόμενοι στην αποθήκευση για παράδειγμα, δεν χρειάζεται να ασχολούνται με την προέλευση ή τον προορισμό ή το είδος φορτίου και τη μελλοντική του χρήση. Για τη διανομή όλα αυτά τα κομμάτια πληροφοριών είναι εξίσου σημαντικά με το φορτίο.
- Η αποθήκευση είναι απαραίτητη όταν η παραγωγή, η μεταφορά και η κατανάλωση δεν συμβαδίζουν η μια με την άλλη. Η αποθήκευση συνήθως δεν είναι δραστηριότητα προστιθέμενης αξίας. Για αυτόν τον λόγο η παράδοση "Just in time" είναι ευπρόσδεκτη και επιδιωκόμενη. Από την άλλη, η δραστηριότητα διανομής είναι μια δραστηριότητα προστιθέμενης αξίας χωρίς την οποία το φορτίο δεν μπορεί να φτάσει στους πελάτες άρα η αλυσίδα μεταφοράς δεν μπορεί να ολοκληρωθεί.

Η προσπάθεια της UNCTAD να κατηγοριοποιήσει τους λιμένες σε γενιές είναι επαρκώς αντιπροσωπευτική μόνο όσον αφορά στην εξέλιξη των λιμένων μέχρι την τρίτη γενιά. Άλλοι μελετητές θέλοντας να αποτυπώσουν την εξέλιξη που επέφεραν οι συνεχείς αλλαγές στη σύγχρονη λιμενική βιομηχανία, προχωρούν στην απόδοση χαρακτηριστικών για λιμένες επόμενων γενεών.

1.2.4 Ο λιμένας τέταρτης γενιάς (μετά το 2000)

Κύρια διαφοροποίηση των λιμένων τέταρτης γενιάς από τους λιμένες της προηγούμενης γενιάς είναι ότι δεν απαιτούν μόνο κεφάλαιο και τεχνογνωσία, αλλά και την αποτελεσματική εφαρμογή της γνώσης και την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών (Paixao and Marlow, 2003). Η UNCTAD (1999) τονίζει ότι στη δημιουργία σύγχρονων λιμανιών τέταρτης γενιάς μπορεί να συνεισφέρει μια κατάλληλη συμμετοχή του ιδιωτικού κεφαλαίου, καθώς το καθεστώς ιδιωτικοποίησης θα αλλάξει θεμελιωδώς την αποστολή και τις λειτουργίες της παραδοσιακής λιμενικής αρχής.

Το κύριο χαρακτηριστικό των λιμένων τέταρτης γενιάς σχετίζεται με την ύπαρξη λιμενικών τερματικών σταθμών που βρίσκονται σε διαφορετικούς λιμένες και συνδέονται μεταξύ τους μέσα από κοινές λειτουργίες ή με κοινή διοίκηση (Λαμπρίδης, 2008). Η συνεργασία μεταξύ των λιμένων έχει ως αποτέλεσμα να επικοινωνούν καλύτερα με την ενδοχώρα, να αυξήσουν τις συναλλαγές και να παρέχουν περισσότερες υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας (Τζερπός, 2014).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα επιτυχημένης συγχώνευσης λιμένων τέταρτης γενιάς, αποτελεί η περίπτωση των τερματικών σταθμών του Δανέζικου λιμένα της Κοπεγχάγης με τον λιμένα του Μάλμε της Σουηδίας. Οι δύο αυτοί λιμένες συνένωσαν τις δυνάμεις τους κρίνοντας τη συγχώνευση ως την καλύτερη στρατηγική που θα τους επέτρεπε να παραμείνουν ανταγωνιστικοί μετά την κατασκευή αρτηρίας για τη χερσαία σύνδεση των δύο χωρών, η οποία είχε προβλεφθεί ότι θα μειώσει τα κέρδη και των δύο οργανισμών στο 50% (Τζερπός, 2014).

1.2.5 Ο λιμένας πέμπτης γενιάς 5GP (μετά το 2010)

Οι M. Flynn, P. Lee και T. Notteboom (2011) πρότειναν να συμπληρωθεί η ταξινόμηση των λιμένων που εγκρίθηκε από τη UNCTAD με ένα πέμπτο επίπεδο ανάπτυξης των θαλάσσιων λιμένων. Σύμφωνα με τους Flynn et al. (2011) το λιμάνι τέταρτης γενιάς δεν είναι αρκετό για να καλύψει τις λιμενικές λειτουργίες που απαιτούνται από την κοινότητα και τις ανάγκες των χρηστών σε ένα ταχύτατα εξελισσόμενο οικονομικό περιβάλλον. Για αυτό τον λόγο αναπτύσσουν ένα εννοιολογικό πλαίσιο για τον λιμένα πέμπτης γενιάς τον οποίο χαρακτήρισαν ως customer-centric community port. Αυτό σημαίνει ότι το λιμάνι επικεντρώνεται στις ανάγκες των χρηστών του και προσαρμόζεται στις απαιτήσεις των κοινοτήτων.

Το 2015, οι P. Lee και J. Lam πρότειναν κάποια διακριτικά χαρακτηριστικά ενός λιμένα πέμπτης γενιάς όπως:

- Η χρήση της τεχνολογίας για την βελτίωση της ποιότητας των λιμενικών υπηρεσιών και την πρόβλεψη γεγονότων.
- Η συνέργεια των φορέων για την λήψη αποφάσεων.
- Ένα σύστημα οικονομικών κινήτρων για την προσέλκυση νέων πλοιοκτητών, φορτίων και την δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.
- Η ανάπτυξη στρατηγικών συνδέσεων με την ενδοχώρα και η πραγματοποίηση διάλογου με τους κοινωνικούς εταίρους.
- Η ενεργή πολιτική πράσινων λιμένων με σύστημα επιβράβευσης.

Λαμβάνοντας υπόψη αυτά τα κριτήρια, σύμφωνα με τους P. Lee και J. Lam (2015) το πλησιέστερο λιμάνι για να πληροί τις προϋποθέσεις που επιτρέπουν την αναγνώρισή της ως γενιάς πέντε είναι η Σιγκαπούρη. Η μόνη σημαντική απόκλιση από τις απαιτήσεις 5GP είναι η πολύ περιορισμένη ενδοχώρα αποτελούμενη από την πόλη της Σιγκαπούρης, μέρος της περιοχής της Μαλαισίας Johor.

Το 2017 οι Li, Ye & Tian χαρακτηρίζουν τον λιμένα πέμπτης γενιάς ως πράσινο λιμάνι (Green port, low-carbon port). Σύμφωνα με τους Li, Liu & Jiang (2011) πράσινο λιμένας (low-carbon port) χαρακτηρίζεται ένα νέο μοντέλο ανάπτυξης λιμένων με αυξημένη ενεργειακή αποδοτικότητα, με αξιοποίηση ανανεώσιμων και νέων πηγών ενέργειας σε μεγάλο βαθμό και με την χρήση τεχνολογιών εξάλειψης άνθρακα.

Ουσιαστικά πρόκειται για ένα λιμένα βιώσιμης ανάπτυξης, ο οποίος στοχεύει στην ταυτόχρονη διατήρηση του περιβάλλοντος και των οικονομικών του ωφελειών.

1.2.6 Προς τον λιμένα έκτης γενιάς 6GP

Το 2018, ο A. Kaliszewski διακρίνει και μια έκτη γενιά λιμένων, η οποία διατηρεί τα χαρακτηριστικά των λιμένων της προηγούμενης γενιάς αλλά διαφέρει στην αποτελεσματικότητα των λιμένων να χειριστούν πλοία μεγαλύτερου μεγέθους. Προσθέτοντας στους λιμένες έκτης γενιάς τα τρία ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Την ικανότητα χειρισμού πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων χωρητικότητας 50.000 TEU, με μέγιστο μέγεθος 20 μέτρων.
2. Την πλήρη αυτοματοποίηση του τερματικού σταθμού λόγω του σημαντικού όγκου του φορτίου και την φόρτωση/εκφόρτωση σε σύντομο χρονικό διάστημα.
3. Τον χειρισμό διατροπικών συνδέσεων με την ενδοχώρα, οι οποίες επιτρέπουν τη μεταφορά με χαμηλό κόστος.

1.3 ΟΙ ΚΥΡΙΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗΝ ΝΑΥΠΗΓΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Σε αυτό το υποκεφάλαιο παρουσιάζονται οι κύριες εξελίξεις στην ναυπηγική τεχνολογία, που επηρεάζουν άμεσα και σε μεγάλο βαθμό τους λιμένες. Οι προδιαγραφές των ναυπηγούμενων πλοίων, θα καθορίσουν και τις προδιαγραφές που θα πρέπει να ακολουθούν οι λιμένες για την εξυπηρέτησή τους.

1.3.1 Μέγεθος πλοίων

Ανάλογα με τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται, τα πλοία της εμπορικής ναυτιλίας διακρίνονται σε πολλές κατηγορίες. Ως συνηθέστερο κριτήριο κατάταξης λαμβάνεται το είδος του φορτίου που μεταφέρει το πλοίο. Σύμφωνα με την Παρδάλη (2007), τα φορτία κατατάσσονται σε χύδην (ξηρό, υγρό και ειδικά χύδην φορτία) και γενικά (εμπορευματοκιβώτια, φορτηγίδες, συμβατικό φορτίο, έμφορτα φορτηγά αυτοκίνητα ή ρυμουλκόμενα τμήματα τους). Με βάση το είδος του φορτίου διαμορφώνονται οι παρακάτω τύποι πλοίων:

Για χύδην φορτία:

- Δεξαμενόπλοια (Tankers)
- Πλοία μεταφοράς χύδην ξηρού φορτίου (Bulk carriers)
- Πλοία μεταφοράς υγρού και ξηρού φορτίου (Combined carriers)
- Πλοία μεταφοράς ειδικού χύδην φορτίου (Specialist bulk vessels)






Για γενικά φορτία:

- Πλοία πολλαπλών σκοπών (Multipurpose)
- Πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (Containers)
- Πλοία μεταφοράς οχημάτων (Ro-Ro)
- Πλοία μεταφοράς φορτηγίδων (Barge carriers)

Από τους παραπάνω τύπους πλοίων θα εστιάσουμε στα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων και στα δεξαμενόπλοια, καθώς παρουσιάζουν την μεγαλύτερη εξέλιξη μεγέθους στον παγκόσμιο στόλο (www.equasis.org). Η ναυπήγηση σύγχρονων πλοίων με μεγαλύτερο όγκο και χωρητικότητα είναι ο κυριότερος παράγοντας που επηρεάζει τις λιμενικές εγκαταστάσεις.

Η εξέλιξη του όγκου και της χωρητικότητας των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (Containers), από το 1956 που πρωτοεμφανίστηκαν μέχρι σήμερα, παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 2):

Πίνακας 2 Η εξέλιξη των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων

Τύπος		Μήκος (μ.)	Πλάτος (μ.)	Βύθισμα (μ.)	Χωρητικότητα (TEU)
	Feeder (1956-)	137-215	17-20	9-10	500-2.500
	Panamax (1980-)	250-290	32	12,5	3.000-4.500
	Post - Panamax (1988-)	285-300	40-43	13-14,5	4.000-8.000
	New - Panamax (2014-)	366	49	15,2	12.500
	Triple E (2013-)	400	59	15,5	18.000

Πηγή: www.vesseltracking.net, Ιδία επεξεργασία.






Feeders ονομάζονται τα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων με χωρητικότητα κάτω των 3.000 TEU (κιβώτια 20 ποδιών μήκους). Σαν κύρια λειτουργία έχουν τη συλλογή και τη μεταφορά του φορτίου, από μικρούς σε μεγάλους λιμένες, για τη μεταφόρτωση του σε μεγαλύτερα πλοία. Επίσης, διανέμουν εμπορευματοκιβώτια από μεγάλους λιμένες σε μικρότερους περιφερειακούς λιμένες και συνήθως έχουν τοποθετημένους γερανούς για μεγαλύτερη ευελιξία στα λιμάνια που δεν έχουν τις απαραίτητες εγκαταστάσεις (Μπαριάμης, 2015). Τα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων με μεγαλύτερες διαστάσεις και χωρητικότητα από τα Feeders ονομάζονται Panamax και εμφανίστηκαν πρώτη φορά το 1980. Η ονομασία τους προήλθε από τον περιορισμό στις διαστάσεις τους, ώστε να μπορούν να διασχίσουν ομαλά το κανάλι του Παναμά (Kantharia, 2019). Η ανάπτυξη ενός νέου δικτύου μεταφοράς από την APL (American President Lines), που δεν χρησιμοποιεί το κανάλι του Παναμά, δημιούργησε τον τύπο πλοίων Post-Panamax. Αξίζει να σημειωθεί ότι με αυτό τον τύπο πλοίων εισήχθησαν και οι κυψελοειδείς κατασκευές (cell guides) με ειδικές υποδοχές για τα εμπορευματοκιβώτια. Η τοποθέτηση των εμπορευματοκιβωτίων

σε αυτές τις ειδικές υποδοχές, μείωσε το κόστος καθώς δεν χρησιμοποιούνταν πλέον υλικά πρόσδεσης για την ασφάλιση των εμπορευματοκιβωτίων και ταυτόχρονα βελτίωσε την ταχύτητα στη φόρτωση και στην εκφόρτωση τους (Kantharia, 2019). Επίσης, προσέφερε ασφάλεια κατά την πλεύση και μείωσε σε μεγάλο βαθμό τον κίνδυνο αστοχίας και μετακίνησης του φορτίου. Ο τύπος πλοίων New-Panamax έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με τις νέες διαστάσεις της διώρυγας του Παναμά μετά τα έργα επέκτασης της (μήκος ως 366 m, πλάτος ως 49 m και βύθισμα ως 15.2 m) (www.maritime-connector.com). Αν και τα μεγαλύτερα πλοία New-Panamax προσφέρουν μειωμένο κόστος, σε σύγκριση με προγενέστερους τύπους πλοίων, πολλοί λιμένες δεν μπορούν να τα φιλοξενήσουν λόγω της υδρογραφίας¹ τους (Μπαριάμης, 2015). Τελευταίος τύπος πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων είναι τα Triple E (Economy, Energy, Environment) χωρητικότητας 18.000 TEU. Κατά τον σχεδιασμό τους πέρα από την κάλυψη των αυξανόμενων αναγκών του εμπορίου έχουν ληφθεί υπόψη και οι επιπτώσεις στο περιβάλλον, καθώς παράγει 20% λιγότερο CO² ανά μετακινούμενο εμπορευματοκιβώτιο. Ωστόσο τα πλοία αυτά περιορίζονται κυρίως σε δρομολόγια μεταξύ Ασίας και Ευρώπης, σε μεγάλους λιμένες που έχουν την ικανότητα να τα διαχειριστούν (π.χ. λιμένες της Ολλανδίας, της Αγγλίας, της Σιγκαπούρης) (Dasgupta, 2019).

Η εξέλιξη του όγκου και της χωρητικότητας των δεξαμενόπλοιων (Tankers), διαφαίνεται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 3):

¹ Η Υδρογραφία είναι ο κλάδος της γεωεπιστήμης, που περιγράφει το ανάγλυφο του θαλασσίου πυθμένα και των αντικειμένων που βρίσκονται σε αυτόν, έχοντας ως στόχος την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας και άλλων θαλάσσιων δραστηριοτήτων (Μαυραειδόπουλος, 2017).

Πίνακας 3 Η εξέλιξη των δεξαμενόπλοιων

Τύπος	Μήκος (μ.)	Πλάτος (μ.)	Βύθισμα (μ.)	Χωρητικότητα (DWT)	
 Coastal Tanker (205 m)	Coastal Tanker	205	29	16	< 50.000
 Aframax (245 m)	Aframax	245	34	20	80000
 Suez-Max (285 m)	Suezmax	285	45	23	125.000-180.000
 VLCC (330 m)	VLCC	330	55	28	320000
 ULCC (415 m)	ULCC	415	63	35	321.000-550.000

Πηγή: www.marineinsight.com, ίδια επεξεργασία.

Ο πρώτος τύπος του πίνακα (Coastal Tankers) είναι μικρά δεξαμενόπλοια με μεταφορική ικανότητα μικρότερη των 50.000 DWT². Λόγω του μικρού όγκου τους είναι ικανά να τροφοδοτούν μικρούς λιμένες, στους οποίους υπάρχουν περιορισμοί σχετικά με το μέγεθος των πλοίων που μπορούν να υποδεχθούν. (www.cummins.com) Τα πλοία τύπου Aframax αποτελούν μεσαίου μεγέθους δεξαμενόπλοια με χωρητικότητα μέχρι τα 80.000 DWT και είναι κατάλληλα για κοντινές εμπορικές διαδρομές (www.bilogistik.com). Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως τα πλοία τύπου Panamax για την μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων, πήραν την ονομασία τους από την ικανότητα τους να διασχίζουν ομαλά το κανάλι του Παναμά. Κατά αντιστοιχία τα Suezmax καλούνται έτσι γιατί είναι το μεγαλύτερο μέγεθος πλοίων που μπορεί να διέλθει από την διώρυγα του Σουέζ (www.marineinsight.com). Οι δύο τελευταίοι τύποι πλοίων ULCC (Ultra Large Crude Carriers) και VLCC (Very Large Crude Carriers) λέγονται επίσης και

² Η χωρητικότητα των δεξαμενόπλοιων μετρείται σε DWT (Deadweight tonnage) η οποία είναι μονάδα μέτρησης του συνολικού περιεχομένου ενός πλοίου, συμπεριλαμβανομένου του φορτίου, του πληρώματος, των καυσίμων, των τροφίμων και του νερού εκτός από το νερό του λέβητα (www.britannica.com)

Supertankers. Χρησιμοποιούνται για να καλύψουν εκτεταμένες εμπορικές διαδρομές και το μέγεθος τους απαιτεί μεγάλους τερματικούς σταθμούς (www.bilogistik.com).

Όπως γίνεται κατανοητό, τα μεγαλύτερα πλοία καθορίζουν την ανταγωνιστική ισχύ στη ναυτιλιακή βιομηχανία και ταυτόχρονα αποτελούν ένα σημαντικό κριτήριο για τον προσδιορισμό του μεγέθους των λιμένων. Η αύξηση του μεγέθους των πλοίων αυξάνει και τις απαιτήσεις των λιμανιών σε εκτάσεις γης και σε θαλάσσιο χώρο. Η επέκταση λιμενικού χώρου, προστάζεται από την ανάγκη παροχής μεγαλύτερου χώρου για στοιβασία των εμπορευματοκιβωτίων (containers), την επιμήκυνση των προβλητών και την αύξηση του μεγέθους των γερανών τα οποία είναι απαραίτητα για την εξυπηρέτηση των μεγαλύτερων πλοίων. Παράλληλα, για την προσέγγιση των σύγχρονων πλοίων στους λιμένες απαιτούνται μεγάλα βάθη. Οι λιμένες που δεν διαθέτουν φυσικά τα κατάλληλα βάθη, θα πρέπει να προχωρήσουν σε επενδύσεις που αφορούν στην εκβάθυνση της λιμενολεκάνης τους (www.unescap.org).

1.3.2 Αυτόνομα πλοία

Μια ακόμη σημαντική τάση στην ναυπηγική τεχνολογία, αποτελεί η ανάπτυξη ενός νέου μοντέλου πλοίου, του αυτόνομου πλοίου. Ως αυτόνομο πλοίο ορίζεται το πλοίο που είναι εξοπλισμένο με συστήματα ελέγχου νέας γενιάς και τεχνολογία επικοινωνίας που επιτρέπει την ασύρματη παρακολούθηση και τον έλεγχο εντός και εκτός του πλοίου. Περιλαμβάνει προηγμένα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων που δίνουν την δυνατότητα της εν μέρει ή πλήρους αυτόνομης λειτουργίας του (Rodseth & Burmeister, 2012).

Η ειδοποιός διαφορά του με τα συμβατικά πλοία είναι ότι συλλέγει, επεξεργάζεται, και αξιοποιεί τα δεδομένα που παρέχονται από τα συστήματα ελέγχου. Η ανάλυση των δεδομένων το καθιστά ικανό να λαμβάνει αποφάσεις και να δρα αυτοβούλως. Επίσης, το αυτόνομο πλοίο είναι μη επανδρωμένο δηλαδή δεν περιέχει πλήρωμα, μπορεί να ελέγχεται από απόσταση εποπτευόμενο ή να είναι πλήρως αυτόνομο.

Η εφαρμογή συστημάτων αυτόνομης ναυτιλίας παρουσιάζει πληθώρα πλεονεκτημάτων σχετικά με το λειτουργικό κόστος, την ασφάλεια και το περιβάλλον. Η

μείωση του λειτουργικού κόστους στα αυτόνομα πλοία επιτυγχάνεται καθώς για την λειτουργία τους απαιτείται λιγότερο ή καθόλου πλήρωμα από ότι τα συμβατικά και μικρότερους χώρους ενδιαίτησης των ναυτικών οι οποίοι θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την αποθήκευση επιπλέον φορτίου (Tester, 2017). Αναφορικά με την ασφάλεια, εκτιμάται ότι το 75% των θαλάσσιων ατυχημάτων μπορεί να αποδοθεί σε ανθρώπινο σφάλμα (UNCTAD, 2018). Με την αφαίρεση του ανθρώπινου παράγοντα από το πλοίο αποτρέπονται ανθρώπινα λάθη στον χειρισμό. Επιπλέον, τα νέα αυτόνομα πλοία έχουν σχεδιαστεί για να λειτουργούν πιο φιλικά προς το περιβάλλον, με εναλλακτικές πηγές καυσίμου και με τεχνολογίες χαμηλών εκπομπών (UNCTAD, 2018).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα εφαρμογής συστημάτων αυτόνομης ναυτιλίας αποτελεί το πλοίο «Yara Birkeland». Το «Yara Birkeland» είναι το πρώτο αυτόνομο και πλήρως ηλεκτροκίνητο (με μπαταρίες) πλοίο μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, με μηδενικές εκπομπές ρύπων. Εκτέλεσε το πρώτο δοκιμαστικό του ταξίδι διάρκειας επτά ωρών το 2020 και αναμένεται να ξεκινήσει επίσημα τα δρομολόγια το 2021. Η πρώτη φάση εκτέλεσης των δρομολογίων θα γίνεται με μειωμένο προσωπικό και εκτιμάται ότι σε δεύτερη φάση (έπειτα από δυο χρόνια) θα είναι πλήρως αυτόνομο.

Η ανάπτυξη του αυτόνομου πλοίου απαιτεί από τους λιμένες υποδομές επικοινωνίας καθώς και την παροχή παράκτιων υποστηρικτικών υπηρεσιών για την ασφάλεια και την ακεραιότητα των δεδομένων που θα ανταλλάσσονται μεταξύ του πλοίου και του κέντρου ελέγχου ξηράς (shore control center) (Κόικας, 2019).

1.3.3 Ναυπηγική τεχνολογία για αειφόρο ανάπτυξη

Η σύγχρονη ναυπηγική τεχνολογία δεν περιορίζεται μόνο στην παραγωγή πλοίων με τεχνολογίες που θα μειώσουν το κόστος, ταυτόχρονα στοχεύει και στην αειφόρο ανάπτυξη. Η μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων επιτυγχάνεται μέσα από την πράσινη τεχνολογία και την διαχείριση ενέργειας στο σχεδιασμό των νέων πλοίων. Ζωτικής σημασίας για τον περιορισμό των εκπομπών ρύπων των πλοίων, είναι η βελτίωση του σχεδιασμού, της πρόωσης και των μηχανολογικών χαρακτηριστικών τους.

Βασικά στοιχεία για την επίτευξη αποδοτικού σχεδιασμού ενός πλοίου είναι η υδροδυναμική βελτίωση της γάστρας και της πλώρης. Παράδειγμα υδροδυναμικής

βελτίωσης της γάστρας, αποτελεί η εισαγωγή σε αυτή συστήματος λίπανσης με αέρα (Air cavity system). Το σύστημα δημιουργεί ένα στρώμα αέρα, κατά μήκος της γάστρας, μειώνοντας την αντίσταση που δέχεται το πλοίο από το νερό (www.glomeer.imo.org). Με αυτόν τον τρόπο μειώνεται και η κατανάλωση καυσίμου και συνεπώς περιορίζεται το περιβαλλοντικό αποτύπωμα του πλοίου.

Κατά την ίδια λογική, η τροποποίηση του σχεδιασμού της πλώρης από την συμβατική (βολβώδης) σε X-BOW (κωνική) επιφέρει μείωση της αντίστασης από το νερό συνεπώς και της κατανάλωσης καυσίμου. Το κωνικό σχήμα με την ταυτόχρονη μείωση των πλευρικών καμπυλών του πλοίου, σε σχέση με την συμβατική πλώρη, βοηθάει το πλοίο να διασχίζει ομαλότερα τα κύματα επιτυγχάνοντας μειωμένες εκπομπές αέριων (www.ulstein.com).

Ταυτόχρονα καθοριστική είναι η επιλογή προωστήριας εγκατάστασης και η χρήση εναλλακτικών και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για τη δραστική μείωση των εκπομπών CO². Αντιπροσωπευτικά παραδείγματα των παραπάνω τεχνολογιών αποτελούν η χρήση του υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) ως καύσιμου, η πρόωση με ηλεκτρική ενέργεια (μπαταρίες) καθώς και τα πανιά ηλιακής ενέργειας που επιτρέπουν την εκμετάλλευση της αιολικής αλλά και ταυτόχρονα της ηλιακής ενέργειας (www.ecomarinpower.com). Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις η κατανάλωση καυσίμου μειώνεται διατηρώντας έτσι πολύ χαμηλές εκπομπές ρύπων.

Η αλλαγή της ναυπηγικής τεχνολογίας για την επίτευξη αιεφόρου ανάπτυξης, επηρεάζει και τους λιμένες καθώς αποτελούν τμήμα της μεταφορικής αλυσίδας. Για την αλλαγή των καυσίμων των πλοίων σε υγροποιημένο φυσικό αέριο (LNG) απαιτούνται επενδύσεις στους λιμένες για την ανάπτυξη υποδομών ανεφοδιασμού καυσίμων (Tester, 2017). Παράλληλα, με την θέσπιση υποχρεωτικών μέτρων από τον Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό (IMO) για τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου (μείωση των ετήσιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τη διεθνή ναυτιλία κατά τουλάχιστον 50% έως το 2050 σε σύγκριση με το 2008) οι λιμένες καλούνται να προσαρμοστούν και να στηρίξουν την ενεργειακή απόδοση στον τομέα της ναυτιλίας (www.imo.org). Η υποστήριξη άλλων εναλλακτικών λύσεων για την ενεργειακή απόδοση, προϋποθέτει επένδυση κεφαλαίων στους λιμένες. Για παράδειγμα, τη σύνδεση με ηλεκτρικό δίκτυο που παρέχεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στους λιμένες, επιτρέποντας στα πλοία

να φορτίσουν τις μπαταρίες τους για την χρήση στην θάλασσα ή ακόμη και να κλείσουν τους κινητήρες ντίζελ (cold ironing) όσο είναι ελλειμενισμένα μειώνοντας τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (www.onthemosway.eu).

1.4 Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΛΙΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

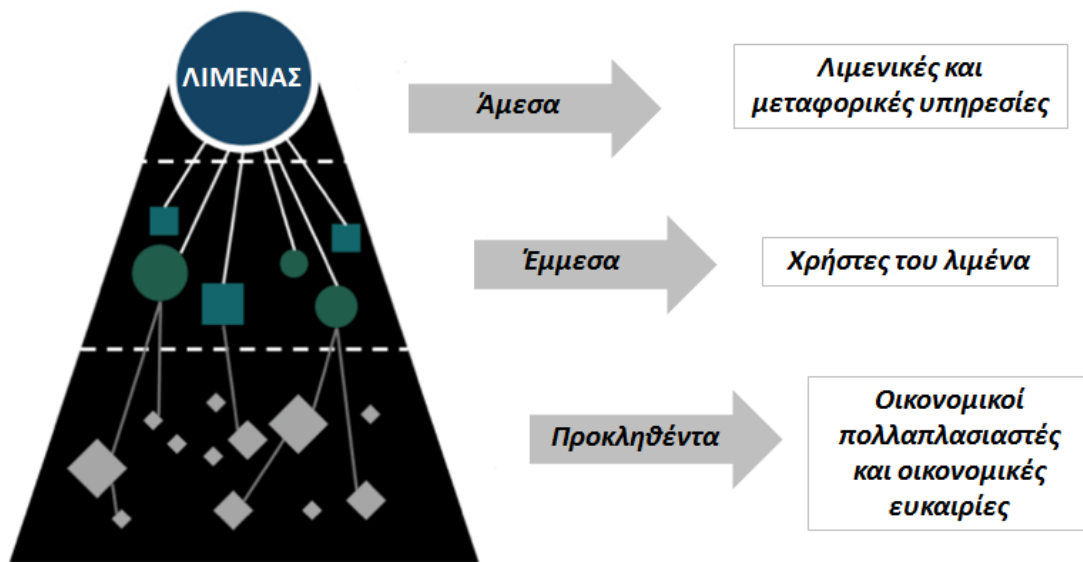
Η έννοια της ανάπτυξης μιας περιοχής, περικλείει εκτός από τις οικονομικές αλλαγές και τις διάφορες αλλαγές στο κοινωνικό, πολιτικό, τεχνολογικό και θεσμικό πλαίσιο (Πολύζος, 2011). Ένας αντιπροσωπευτικός ορισμός που δίνεται από τους Todaro & Smith (2017) είναι ότι η ανάπτυξη αναπαριστά όλο το φάσμα της αλλαγής μέσω της οποίας ένα ολόκληρο κοινωνικό σύστημα απομακρύνεται από μια κατάσταση μη ικανοποιητικής διαβίωσης και πλησιάζει σε μια κατάσταση υλικά και πνευματικά καλύτερη.

Είναι ευρέως αποδεκτό ότι οι υποδομές αποτελούν μια σημαντική προϋπόθεση για την ανάπτυξη μιας περιοχής. Η κατασκευή και λειτουργία τους επιφέρει χωρική και παραγωγική αναδιάρθρωση, καθώς επηρεάζουν τις θέσεις εργασίας, τις παραγωγικές δραστηριότητες και είναι ικανές να δημιουργήσουν νέες περιοχές συσσώρευσης (Σκάγιαννης, 1994). Ιδιαίτερα, οι μεταφορικές υποδομές διαδραματίζουν κύριο ρόλο στην εξέλιξη όλων των κλάδων της οικονομίας μίας περιοχής, καθώς και στην χωροθέτηση των οικονομικών της δραστηριοτήτων (Αγγελίδης, 2000). Συγχρόνως, η δημιουργία της πλειονότητας των μεταφορικών υποδομών χαρακτηρίζεται ως ένα αναπαραγωγικό έργο καθώς οι δραστηριότητες που εξυπηρετούν εντάσσονται ως εισροή σε άλλες οικονομικές δραστηριότητες (Σκάγιαννης, 1994). Η σημασία τους ως αναπτυξιακός παράγοντας, επισημαίνεται ιδιαίτερα από τους θεωρητικούς της οικονομικής ανάπτυξης (Rosestein-Rodan, Hirschman, Rostow). Στα θεωρητικά τους υποδείγματα, οι υποδομές αναφέρονται ως προωθητικός παράγοντας της ανάπτυξης (Σκάγιαννης, 1994). Ως τεχνικά έργα μεγάλης κλίμακας δημιουργούν αναπτυξιακές δυνατότητες, στις περιοχές που χωροθετούνται και μπορούν να λειτουργήσουν ως προωθητικές βιομηχανίες. Με τον όρο προωθητικές βιομηχανίες σύμφωνα με τον Hirschman χαρακτηρίζονται τα έργα ή οι δραστηριότητες που είναι ικανά να προσελκύσουν και να υποβοηθήσουν στην λειτουργία και στην ανάπτυξη νέων

οικονομικών δραστηριοτήτων, καθώς και να κινητοποιήσουν τοπικές επιχειρηματικές δυνάμεις (Σκάγιανης, 1994).

Με αφετηρία αυτά που αναφέρθηκαν παραπάνω, οι λιμένες μπορούν να χαρακτηριστούν ως προωθητικές βιομηχανίες, καθώς υποκινούν την ανάπτυξη σε περιοχές πλησίον τους και πολλές φορές η ακτίνα ανάπτυξης φτάνει πέρα από το όριο της περιφέρειας μέσα στην οποία εντάσσονται. Η συμβολή τους στην ανάπτυξη γίνεται αντιληπτή κυρίως από τα οικονομικά τους οφέλη, που σύμφωνα με τους Notteboom, Pallis & Rodrigue (2021) κατηγοριοποιούνται ως εξής (Εικόνα 2):

Εικόνα 2 Ο λιμένας ως "χοάνη" οικονομικής ανάπτυξης.



Πηγή: (Notteboom, Pallis & Rodrigue, 2021), Ιδία επεξεργασία.

Άμεσα οφέλη στο λιμάνι (Direct benefits to port): Είναι τα οικονομικά οφέλη που απορρέουν κατευθείαν από την λιμενική δραστηριότητα και αφορούν τις χρεώσεις που επιβάλλονται στα πλοία και τα φορτία για τη χρήση του λιμένα. Κυρίως περιλαμβάνουν τα τέλη πλοήγησης, ελλιμενισμού, ρυμούλκησης και τις χρεώσεις για τη διαχείριση φορτίου και άλλα τέλη (που εξαρτώνται από το κάθε λιμάνι).

Έμμεσα οφέλη για τους χρήστες του λιμένα (Indirect benefits to port users): Είναι τα οφέλη που αφορούν εταιρείες που εισάγουν ή εξάγουν αγαθά από το λιμάνι. Περιλαμβάνουν την εξοικονόμηση κόστους λειτουργίας και αποστολής λόγω της αύξησης του χώρου ελλιμενισμού, της καλύτερης πρόσβασης, της αυξημένης

παραγωγικότητας του τερματικού και του μειωμένου χρόνου επεξεργασίας φορτίου στον λιμένα.

Προκληθέντα οφέλη στην οικονομία (Induced benefits to the economy): Είναι τα οφέλη που δημιουργούνται από την κατανάλωση του εισοδήματος του εργατικού δυναμικού που απασχολείται άμεσα στις λιμενικές δραστηριότητες και του εισοδήματος των βιομηχανιών που προμηθεύουν τον λιμένα με αγαθά και υπηρεσίες (έμμεση απασχόληση), η οποία δημιουργεί με την σειρά της επιπλέον απασχόληση και κατανάλωση.

Πέραν των οικονομικών ωφελειών τους, οι λιμένες συμμετέχουν και στην κοινωνική ανάπτυξη, καθώς βελτιώνουν το επίπεδο ζωής των κατοίκων λόγω της θετικής μεταβολής στην απασχόληση, της μεγαλύτερης κινητικότητας και της πρόσβασης σε νέες αγορές και υπηρεσίες.

Επιπλέον, σύμφωνα με την (Ελληνική) Εθνική Λιμενική Πολιτική (2006), οι λιμένες ως υποδομές προσεγγίζουν την αειφόρο³ ανάπτυξη, καθώς εκτός της οικονομικής ανάπτυξης των τοπικών κοινωνιών και της ευρύτερης περιφέρειας στις οποίες βρίσκονται, αποτελούν και το λιγότερο ρυπογόνο σε σχέση με τα άλλα είδη μεταφορών. Πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος (Μάρτιο 2021), για την ιεράρχηση των μέσων μεταφοράς επιβατών και εμπορευμάτων με βάση τις εκπομπές αέριων του θερμοκηπίου, ανέδειξε ότι πλωτές και σιδηροδρομικές μεταφορές έχουν τις χαμηλότερες εκπομπές ανά χιλιόμετρο και μεταφερόμενη μονάδα (www.eea.europa.eu).

Φυσικά πρέπει να διευκρινιστεί, ότι η χαμηλότερη εκπομπή αέριων του θερμοκηπίου συγκριτικά με άλλα μέσα μεταφοράς, δεν συνεπάγεται σε καμία περίπτωση ότι οι λιμένες (και εν γένει οι θαλάσσιες μεταφορές) δεν προκαλούν άλλα σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα. Στους λιμένες υπάρχει άμεση και έμμεση περιβαλλοντική υποβάθμιση, αλλά και πλήθος άλλων οχλήσεων. Ενδεικτικά, η άμεση περιβαλλοντική υποβάθμιση αναφέρεται στην επίδραση τους στην βιοποικιλότητα, στην ρύπανση των

³ Η αειφόρος ανάπτυξη ορίστηκε από την Διεθνή Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη το 1987, στο κείμενο κοινό μας μέλλον (Brundtland Report, Our Common Future), ως μια ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να διακυβεύει την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες (www.eur-lex.europa.eu).

υδάτων και του εδάφους. Τα έμμεσα περιβαλλοντικά προβλήματα προκύπτουν κατά την διαδικασία της φορτοεκφόρτωσης από μηχανήματα διαχείρισης των φορτίου, αλλά και από την επίδραση των βαρέων οχημάτων όπου μεταφορτώνονται τα αγαθά για την εξυπηρέτηση της ενδοχώρας (κυκλοφοριακή συμφόρηση και πρόκληση επιπλέον ατμοσφαιρικής ρύπανσης). Αναφορικά με τις οχλήσεις πέραν των περιβαλλοντικών αυτές περιλαμβάνουν και ακουστικές κατά την διάρκεια των εργασιών στους λιμένες και την αισθητική υποβάθμιση από την κατάληψη χώρου (αστικού ή αγροτικού) των λιμενικών υποδομών.

Οι υποδομές από μόνες τους δεν μπορούν να εγγυηθούν την ανάπτυξη αλλά δημιουργούν τις απαραίτητες συνθήκες ώστε να επιτευχθεί (Nijkamp, 2002). Με βάση όλα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, θα ήταν λάθος να συνάγουμε το συμπέρασμα ότι ένας λιμένας εξ' ορισμού θα επιφέρει ανάπτυξη στην περιοχή που έχει χωροθετηθεί. Όμως, θα προσφέρει τις απαραίτητες προϋποθέσεις για την αύξηση της κινητικότητας των παραγωγικών συντελεστών και την διευκόλυνση της προσπελασιμότητας στην περιοχή, ασκώντας επίδραση και κατ' επέκταση στην ελκυστικότητα της για την χωροθέτηση των δραστηριοτήτων (Μουτσιάκης, 2004).

2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

2.1 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Αφετηρία της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκε ήταν ο ορισμός του προβλήματος και ο προσδιορισμός της ανάγκης για την συγκεκριμένη μελέτη. Στην παρούσα εργασία εξετάζεται η σκοπιμότητα της μετεγκατάστασης του εμπορικού λιμένα Βόλου στην περιοχή Τσιγκέλι Αλμυρού. Μετά την διαμόρφωση της υπόθεσης εργασίας διεξήχθη βιβλιογραφική έρευνα (Κεφ. 1 και Κεφ.3) ώστε να προσδιοριστούν ζητήματα που πλαισιώνουν το έργο.

Στο επόμενο στάδιο ερευνήθηκαν και καταγράφηκαν οι υπάρχουσες μεταφορικές υποδομές της περιοχής μελέτης (Κεφ. 4). Η καταγραφή τους βοήθησε στην κατανόηση των υφιστάμενων συνδέσεων και των ελλείψεων που υπάρχουν.

Στην συνέχεια κρίθηκε απαραίτητη η ανάλυση της περιοχής μελέτης και των σημείων εστίασης (Κεφ. 5). Ως περιοχή μελέτης επιλέχθηκε η Περιφερειακή Ενότητα Μαγνησίας όπου μελετήθηκαν η δημογραφική κατανομή, η οικονομική φυσιογνωμία και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος στα οποία καλείται να ενσωματωθεί το έργο. Πρώτο σημείο εστίασης, αποτελεί ο υφιστάμενος λιμένας Βόλου για τον οποίο με την βοήθεια της βιβλιογραφίας αλλά και έπειτα από επιτόπια έρευνα αναλύθηκαν τα βασικά χαρακτηριστικά του. Το δεύτερο σημείο αφορά στην περιοχή που προτείνεται για την μετεγκατάσταση του εμπορικού λιμένα και σε αυτή την περίπτωση διεξήχθη επιτόπια έρευνα συμπληρωματική της βιβλιογραφίας ώστε να προσδιοριστούν τα κύρια κριτήρια επιλογής της.

2.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

2.2.1 Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας ήταν απαραίτητη σε όλα τα στάδια της παρούσας εργασίας για την άντληση δεδομένων, αλλά περισσότερο για την διαμόρφωση του θεωρητικού πλαισίου και την εύρεση των ευρωπαϊκών πρακτικών που αφορούν το έργο της μετεγκατάστασης.

2.2.2 Συνεντεύξεις

Οι ερωτήσεις των συνεντεύξεων και οι απαντήσεις που δόθηκαν από τους εμπλεκόμενους για το έργο, παρατίθενται στο παράρτημα.

2.2.2.1 Διαμόρφωση συνεντεύξεων (τεχνικά θέματα)

Βασική πηγή άντλησης δεδομένων πέρα από την προσωπική έρευνα (επιτόπια και βιβλιογραφική), αποτέλεσαν οι συνεντεύξεις που πραγματοποιήθηκαν με τους εμπλεκόμενους (Stakeholders). Ως εμπλεκόμενοι (Stakeholders) καλούνται οι ομάδες που έχουν συγκεκριμένες επιδιώξεις και ενδιαφέροντα που σχετίζονται με το έργο. Οι εμπλεκόμενοι συνήθως είναι (Αραβαντινός, 2007):

1. Το κράτος που δίνει άμεσες και έμμεσες κατευθύνσεις
2. Φορείς και οργανισμοί
3. Τοπικοί πολιτικοί παράγοντες
4. Επωφελούμενοι και θιγόμενοι από το έργο (ομάδες, άτομα, ανώνυμα συμφέροντα)

Η ανάλυση των εμπλεκόμενων της παρούσας εργασίας πραγματοποιείται στο κεφάλαιο 6.

Για την διαδικασία των συνεντεύξεων, από το πλήθος των εμπλεκόμενων για το έργο επιλέχθηκαν ο Οργανισμός Λιμένος Βόλου, ο Σύνδεσμος Βιομηχανιών Θεσσαλίας και Κεντρικής Ελλάδος, Το Τεχνικό Επιμελητήριο Μαγνησίας και οι Δήμοι Αλμυρού και Βόλου με κριτήρια, από τη μια πλευρά, τη θεσμική τους θέση, το είδος και τη θέση του έργου και από την άλλη πλευρά, τον χρονικό ορίζοντα ολοκλήρωσης της εργασίας και την δυνατότητα πρόσβασης στους φορείς και στους εκπροσώπους τους.

Οι ερωτήσεις που συμπεριλήφθηκαν στις συνεντεύξεις χωρίζονται ανάλογα με τον τρόπο που μπορούν να απαντηθούν στους παρακάτω δύο τύπους (Ναγόπουλος & Γκιόσος, 2014).

- Ερωτήσεις κλειστού τύπου (εναλλακτικής επιλογής): στις οποίες οι ερωτηθέντες καλούνται να απαντήσουν αποφασίζοντας μεταξύ εναλλακτικών επιλογών. Σε αυτού του τύπου τις ερωτήσεις στην παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος δημιουργίας κλίμακας Likert (με αντιστοιχία αριθμητικής τιμής 0-6 ανά

απάντηση) όπου οι ερωτηθέντες έπρεπε να δώσουν μια απάντηση που δείχνει τον βαθμό συμφωνίας ή απόρριψης.

- Ερωτήσεις ανοικτού τύπου: στις οποίες οι ερωτηθέντες διατυπώνουν οι ίδιοι τις απαντήσεις.

Το μεγαλύτερο μέρος των ερωτήσεων διατηρήθηκαν ίδιες σε όλους τους εμπλεκόμενους αλλά υπήρχαν και ερωτήσεις που διέφεραν ανά εμπλεκόμενο ανάλογα με τον τομέα και τις αρμοδιότητες του. Η διατύπωση των ερωτήσεων έγινε με ουδέτερο τρόπο (αποφυγή κατεύθυνσης σε συγκεκριμένες απαντήσεις) και σαφήνεια.

Επίσης υπήρχαν και ερωτήσεις που αποσκοπούσαν στον προσδιορισμό του βαθμού ενδιαφέροντος κάθε εμπλεκόμενου και του βαθμού επιρροής που μπορεί να ασκήσει στο έργο. Η ερώτηση για τον προσδιορισμό του βαθμού ενδιαφέροντος που απευθύνθηκε σε όλους τους εμπλεκόμενους ήταν η εξής:

«Πόσο αναγκαία θεωρείτε την μετεγκατάσταση του εμπορικού λιμένα;»

Η ερώτηση που δείχνει το βαθμό επιρροής και επίσης ρωτήθηκε σε κάθε εμπλεκόμενο ήταν η εξής:

«Πόσο μπορείτε ως φορέας να επηρεάσετε το προτεινόμενο έργο;»

Τα δεδομένα που αντλήθηκαν από αυτές τις δύο ερωτήσεις χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση Επιρροής – Ενδιαφέροντος.

2.2.2.2 Διαδικασία συνεντεύξεων

Το σύνολο των συνεντεύξεων πραγματοποιήθηκε με προσωπική τηλεφωνική επικοινωνία με τους εκπροσώπους των εμπλεκόμενων καθώς, λόγω πανδημίας η διεξαγωγή των συνεντεύξεων δια ζώσης υπήρξε δύσκολη. Οι ερωτηθέντες επιλέχθηκαν με βάση το υψηλό ενδιαφέρον, αφού η μετεγκατάσταση του εμπορικού λιμένα Βόλου τους αφορά άμεσα. Οι συνεντεύξεις διεξήχθησαν κατά την ίδια, σύντομη χρονική περίοδο (Ιούλιος-Αύγουστος 2021) κάτι που αποκλείει την διαφοροποίηση των συνθήκων (κοινωνικών, θεσμικών, οικονομικών, περιβαλλοντικών) που αφορούν στο εν λόγω έργο. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η ερευνήτρια διατήρησε κατά τις συνεντεύξεις πλήρη ουδετερότητα ως προς το αντικείμενο της μελέτης και επέδειξε σεβασμό και διακριτικότητα στις απαντήσεις των ερωτηθέντων.

Κατά τη διάρκεια των συνεντεύξεων προέκυψαν και δυσκολίες, κυρίως στον εντοπισμό και την επικοινωνία με κάποιους εμπλεκόμενους λόγω θερινής περιόδου. Επίσης υπήρξε και δυσχέρεια επεξεργασίας των απαντήσεων, καθώς κάποιοι εμπλεκόμενοι επέλεξαν να απαντήσουν γενικά για το θέμα της μελέτης, χωρίς να βασιστούν στις ερωτήσεις της συνέντευξης. Ωστόσο η ερευνήτρια οφείλει να μεταφέρει ακέραια τις απόψεις των εμπλεκόμενων για το έργο.

Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας των συνεντεύξεων δημιουργήθηκε μία συνολική και αντικειμενική εικόνα για το έργο καθώς απομακρυνόμαστε από την στενή προσωπική άποψη και λαμβάνουμε υπόψιν και τις απόψεις των εμπλεκόμενων. Ταυτόχρονα, οι συνεντεύξεις προσέφεραν επιπλέον πληροφορίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν μελλοντικά.

2.2.3 Δεδομένα της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής

Σημαντική πηγή δεδομένων για την οικονομική και τη δημογραφική ανάλυση της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας (Υποκεφάλαιο 5.1) αποτέλεσε η επίσημη ιστοσελίδα της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ). Ο λόγος που τα στοιχεία του υπό μελέτη πληθυσμού αφορούν τα έτη 1991, 2001 και 2011 είναι ότι κατά τα έτη αυτά έγιναν οι τρεις τελευταίες απογραφές πληθυσμού της χώρας. Είναι αναγκαίο να τονιστεί ότι λόγω της αναδιαμόρφωσης των διοικητικών ορίων με τον νόμο 3852/2010 (Αρχιτεκτονική της αυτοδιοίκησης και της αποκεντρωμένης διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης) τα δεδομένα που παρατίθενται στο αντίστοιχο κεφάλαιο για τα έτη πριν το 2010 έχουν προσαρμοστεί στην «Καλλικράτεια» μορφή τους.

2.3 ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ

Στο Κεφαλαίο 6 της μελέτης πραγματοποιήθηκαν οι παρακάτω αναλύσεις:

- Ανάλυση εμπλεκόμενων (Stakeholders analysis)
- Ανάλυση κερδισμένων και ζημιωμένων πλευρών (Winners and losers analysis)
- Ανάλυση SWOT (SWOT analysis)

Η ανάλυση εμπλεκόμενων χωρίζεται σε δύο μέρη. Το πρώτο μέρος το οποίο πραγματοποιήθηκε πριν τις συνεντεύξεις, αφορά την διερεύνηση των εμπλεκόμενων, δηλαδή των ομάδων που εμπλέκονται ή τους αφορά άμεσα ή έμμεσα το υπό μελέτη έργο. Στο δεύτερο μέρος γίνεται η ανάλυση Επιρροής – Ενδιαφέροντος κατά την οποία οι εμπλεκόμενοι που προέκυψαν από την διερεύνηση μελετώνται περαιτέρω βάσει δυο συνιστώσων. Οι δυο συνιστώσες είναι ο βαθμός ενδιαφέροντος των εμπλεκόμενων για το έργο και ο βαθμός επιρροής που μπορούν να ασκήσουν σε αυτό. Ως μέθοδος η διερεύνηση, η ανάλυση Επιρροής – Ενδιαφέροντος και η κατανόηση των επιδιώξεων των εμπλεκόμενων για την μετέγκατασταση του λιμένα αποτελούν πρακτική ανάγκη για την ευρύτερη αποδοχή και συνεπώς την αύξηση των πιθανοτήτων υλοποίησης του έργου (Αραβαντινός, 2007).

Έπειτα ακολούθησε η ανάλυση κερδισμένων και ζημιωμένων πλευρών της οποίας στόχος είναι να αναδείξει το κέρδος ή την ζημία των εμπλεκόμενων από την μετεγκατάσταση του εμπορικού λιμένα βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα ανάλογα με τις επιδιώξεις τους. Πρέπει να προσδιοριστεί ότι η βαθμολογία (-3 έως 3) που εφαρμόζεται στον πίνακα της ανάλυσης είναι υποκειμενική λαμβάνοντας υπόψιν τα δεδομένα των συνεντεύξεων και τα δεδομένα της συνολικής μελέτης.

Η τελική επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιείται με την διαδικασία της ανάλυσης SWOT η οποία παρουσιάζει τα δυνατά και αδύναμα σημεία του έργου αλλά και τις ευκαιρίες και απειλές που απορρέουν από αυτό. Ο σκοπός εφαρμογής της μεθόδου στην παρούσα μελέτη είναι η ενοποίηση μεταξύ των αναλύσεων της υφιστάμενης κατάστασης με τις απόψεις των εμπλεκόμενων, για την δημιουργία μιας συνολικής εικόνας του έργου και την εξαγωγή συμπερασμάτων.

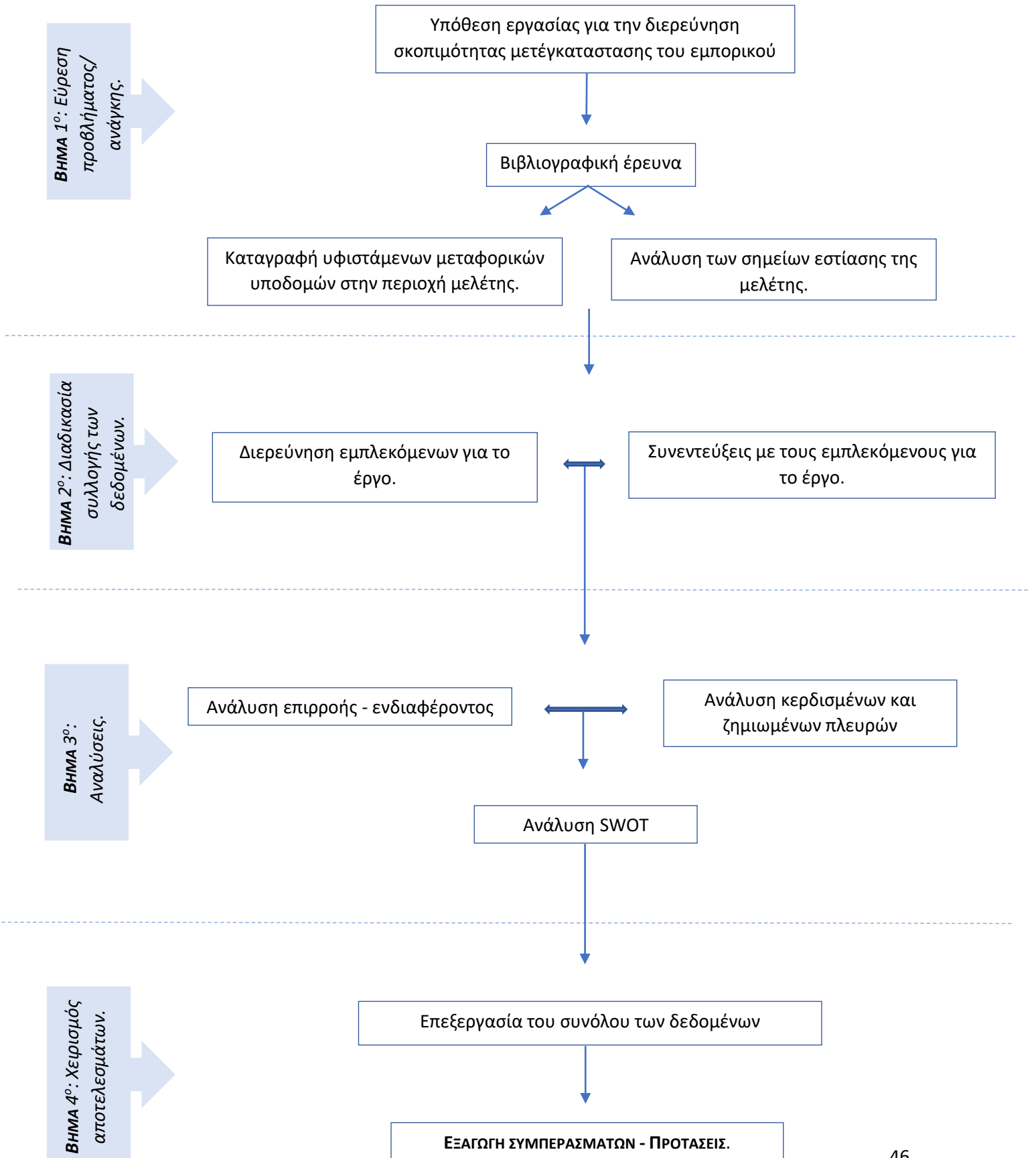
Τέλος ενώ υπήρχε η δυνατότητα εξακολούθησης της μεθοδολογίας με πολυκριτηριακή ανάλυση, στη συγκεκριμένη μελέτη περίπτωσης δεν εφαρμόστηκε. Οι λόγοι μη υλοποίησης της πολυκριτηριακής ανάλυσης, ήταν ο συνεπαγόμενος όγκος σε συνδυασμό με την περιορισμένη απόκριση των φορέων στον πρώτο κύκλο συνεντεύξεων, παρά τις συνεχείς υπενθυμίσεις. Επίσης οι απαντήσεις που δόθηκαν από τους εκπροσώπους των εμπλεκόμενων δεν ήταν δυνατόν να ποσοτικοποιηθούν, καθώς μερικοί επέλεξαν να δώσουν μια συνολική απάντηση ως προς το έργο μετά από μελέτη της συνολικής συνέντευξης.

2.4 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τελευταίο βήμα της μεθοδολογίας αποτελεί η επεξεργασία του συνόλου των δεδομένων τα οποία αντλήθηκαν από την βιβλιογραφική επισκόπηση, την διεξαγωγή επιτόπιας έρευνας, την διαδικασία των συνεντεύξεων και από τα αποτελέσματα των αναλύσεων που προηγήθηκαν. Κατόπιν ολοκλήρωσης της επεξεργασίας, εξήχθησαν συμπεράσματα που αφορούν την διερεύνηση σκοπιμότητας για το έργο.

Παρακάτω ακολουθεί μία συνοπτική διαγραμματική απεικόνιση των βημάτων της μεθοδολογίας.

Σχεδιάγραμμα 1 Βήματα μεθοδολογίας της εργασίας.



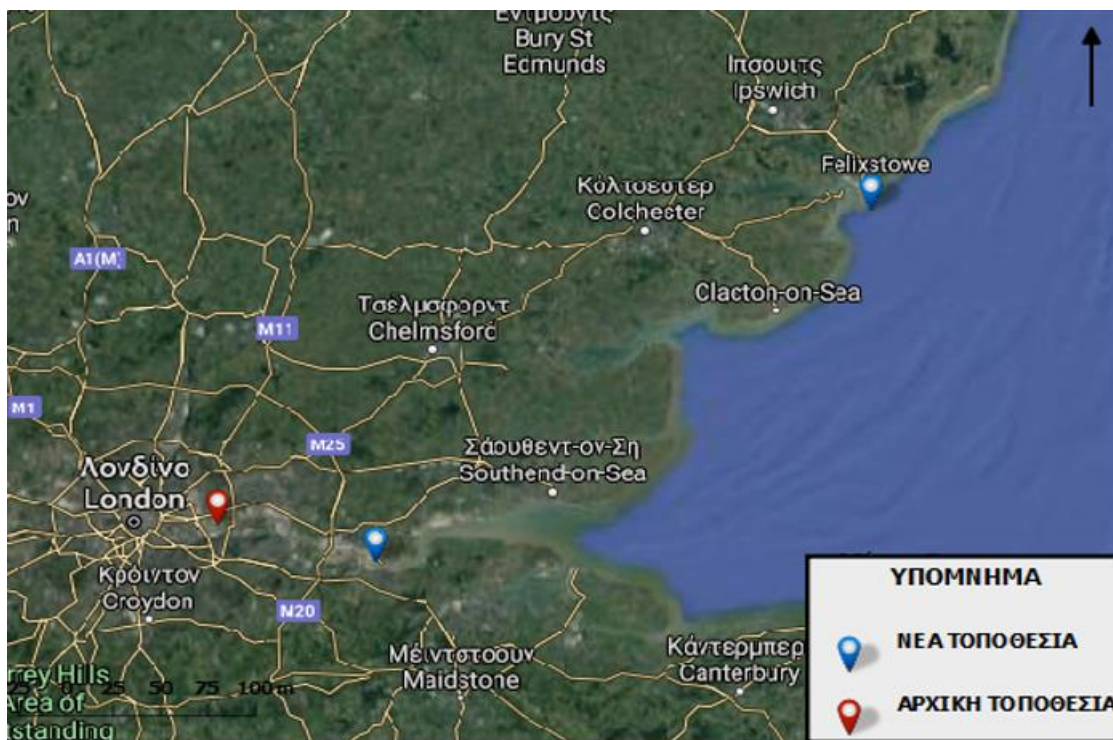
3 ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΓΙΑ ΜΕΤΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΛΙΜΕΝΩΝ (ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ)

Σκοπός αυτού του υποκεφαλαίου, είναι η παρουσίαση χαρακτηριστικών παραδειγμάτων μετεγκατάστασης εμπορικών λιμένων, τα οποία μπορούν να λειτουργήσουν ως άρτια παραδείγματα για την επιλογή στρατηγικής ανάπτυξης του εμπορικού λιμένα Βόλου. Μέσα από αυτή την απομάκρυνση των εμπορικών λιμενικών τους υποδομών από την πόλη, οι παρακάτω λιμένες προσπάθησαν να ανταποκριθούν άμεσα στις νέες αυξανόμενες απαιτήσεις του εμπορίου και της διεθνούς οικονομίας.

3.1 Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΛΟΝΔΙΝΟΥ

Σαν πρώτο παράδειγμα μπορούν να αναφερθούν τα Docklands του Λονδίνου. Οι εμπορικές λιμενικές τους δραστηριότητες μεταφέρθηκαν από την αρχική τους τοποθεσία (κοντά στην πόλη Λονδίνου), στην περιφέρεια του Λονδίνου (Εικόνα 3). Ήδη από το 1967 τα Docklands είχαν μια φθίνουσα πορεία καθώς, δεν ήταν ικανά να ανταποκριθούν στις εξελίξεις του εμπορίου. Ως αποτέλεσμα, ήταν η παύση των εμπορικών λιμενικών τους δραστηριοτήτων το 1981 και την μεταφορά τους ανατολικά στην είσοδο του Τάμεση (www.rg-group.co.uk).

Εικόνα 3 Αρχική και νέα τοποθεσία του λιμένα του Λονδίνου.



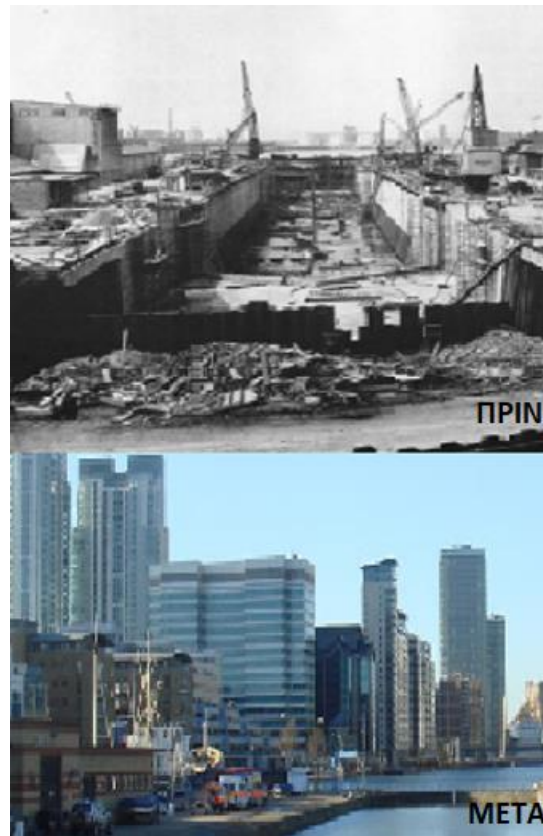
Πηγή: <https://www.google.com/maps>, ίδια επεξεργασία.

Η γενεσιουργός αιτία της μετεγκατάστασης τους, ήταν η αύξηση της χρήσης των εμπορευματοκιβωτίων (containers). Αρχικά, ο ξεπερασμένος εξοπλισμός σε συνδυασμό, με τις αναποτελεσματικές πρακτικές χειρισμού των εμπορευματοκιβωτίων έκαναν την διαδικασία διαχείρισης του φορτίου μη αποδοτική, αργή και κοστοβόρα. Παράλληλα, οι αποθήκες δεν ήταν πλέον αναγκαίες, αφού τα κιβώτια παρείχαν προστασία στα φορτία που περιείχαν. Εκτός από τους δύο παραπάνω παράγοντες, και τα πλοία που μετέφεραν εμπορευματοκιβώτια απαιτούσαν μεγαλύτερα βάθη, αλλά ταυτόχρονα απαραίτητη ήταν και η επέκταση του χώρου του λιμένα για την φορτοεκφόρτωση (διαφορετικοί γερανοί κλπ) και στοιβάσια αυτών των εμπορευματοκιβωτίων. Η έλλειψη χώρου στο υπάρχον λιμάνι και η ανάγκη ευκολότερης πρόσβασης των πλοίων σε αυτό, οδήγησε στην δημιουργία τερματικών σταθμών στις περιοχές Tilbury και Felixstowe για την διαχείριση των εμπορευματοκιβωτίων (www.portcities.org.uk).

Το 1988 ξεκινάει η ανάπτυξη της περιοχής των εγκαταλελειμμένων λιμενικών εγκαταστάσεων (Docklands), με κύριους στόχους την οικονομική και κοινωνική της αναγέννηση. Η οικονομική ανάπτυξη των Docklands επιτεύχθηκε με την δημιουργία

υπερσύγχρονων υποδομών και υπηρεσιών που προσέλκυσαν μεγάλες εταιρείες στην περιοχή. Η κοινωνική αναγέννηση πραγματοποιήθηκε με τις επενδύσεις στην ποιότητα των κατοικιών και στις κοινωνικές παροχές (χώροι πρασίνου, κοινωφελείς χώροι, ποικίλοι χώροι αναψυχής κ.ά.) (Εικόνα 4).

Εικόνα 4 Πριν και μετά την ανάπλαση (Λιμένας Λονδίνου).

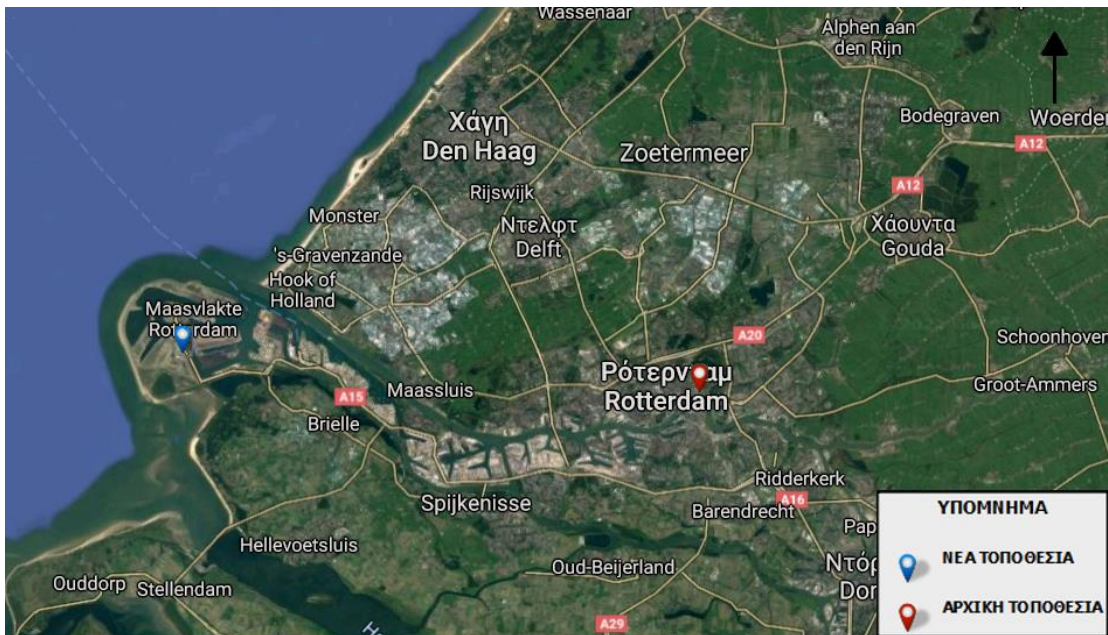


Πηγή: [www. Econgeogblog.com](http://www.Econgeogblog.com)

3.2 Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΡΟΤΕΡΝΤΑΜ

Εξίσου σημαντικό παράδειγμα, αποτελεί ο λιμένας του Ρότερνταμ. Ο λιμένας ήταν χωροθετημένος κοντά στο κέντρο της πόλης και το 1970 μετεγκαταστάθηκε στα δυτικά της χώρας στην περιοχή Maasvlakte (Εικόνα 5).

Εικόνα 5 Αρχική και νέα τοποθεσία του λιμένα του Ρότερνταμ.



Πηγή: <https://www.google.com/maps>, ίδια επεξεργασία.

Οι λόγοι που ώθησαν στην μεταφορά του εμπορικού λιμένα του Ρότερνταμ, δεν διαφέρουν από αυτούς του προηγούμενου παραδείγματος. Όπως αναφέρθηκε στην περίπτωση του Λονδίνου, η αυξημένη χρήση των εμπορευματοκιβωτίων στις εμπορικές μεταφορές προκάλεσε την ανάγκη ύπαρξης βαθύτερων λιμένων, καθώς αυξήθηκε το μέγεθος των πλοίων που μετέφεραν κιβώτια αλλά, ταυτόχρονα πυροδότησε και την ανάγκη εύρεσης χώρου για την διαχείρισή τους.

Η επέκταση του λιμένα δεν ήταν δυνατή στην υπάρχουσα περιοχή, καθώς υπήρχαν πιέσεις από ανταγωνιστικές χρήσεις (από Βόρεια αστικές πιέσεις και από Νότια γεωργικές εκτάσεις) (Notteboom et al, 2020). Έτσι, οι νέες εγκαταστάσεις χωροθετήθηκαν στην περιοχή Maasvlakte. Το 2015, λόγω της έντονης αύξησης της εμπορικής κίνησης και για να καλυφθούν οι μελλοντικές απαιτήσεις, δημιουργήθηκαν

επιπλέον εγκαταστάσεις στην περιοχή Maasvlakte II δυτικά και ποιο έξω προς την Βόρεια Θάλασσα.

Ο παλιός χώρος του λιμένα επανασχεδιάστηκε το 1980, με βασικό άξονα τη δημιουργία υψηλού επιπέδου αστικού περιβάλλοντος. Στις παλιές λιμενικές περιοχές αναπτύχθηκε, ως κύρια χρήση η κατοικία. Οι περιοχές ήρθαν να καλύψουν την αναγκαιότητα που υπήρχε στην πόλη του Ρότερνταμ για κατοικίες υψηλού και μεσαίου εισοδήματος. Η ποιότητα των κατοικιών λόγω των στρωμάτων προς τα οποία απευθύνονταν, σε συνδυασμό με τις κοινωνικές παροχές (χώροι πρασίνου, κοινωφελείς χώροι, ποικίλοι χώροι αναψυχής, εκπαιδευτικά ιδρύματα κ.ά.) προσέφεραν στην περιοχή κοινωνική αναζωογόνηση (Εικόνα 6). Η οικονομική ανάπτυξη επιτεύχθηκε με την δημιουργία υποδομών, γραφείων και εμπορικών χρήσεων στην περιοχή (Aarts M. et al, 2012).

Εικόνα 6 Πριν και μετά την ανάπλαση (Λιμένας Ρότερνταμ).

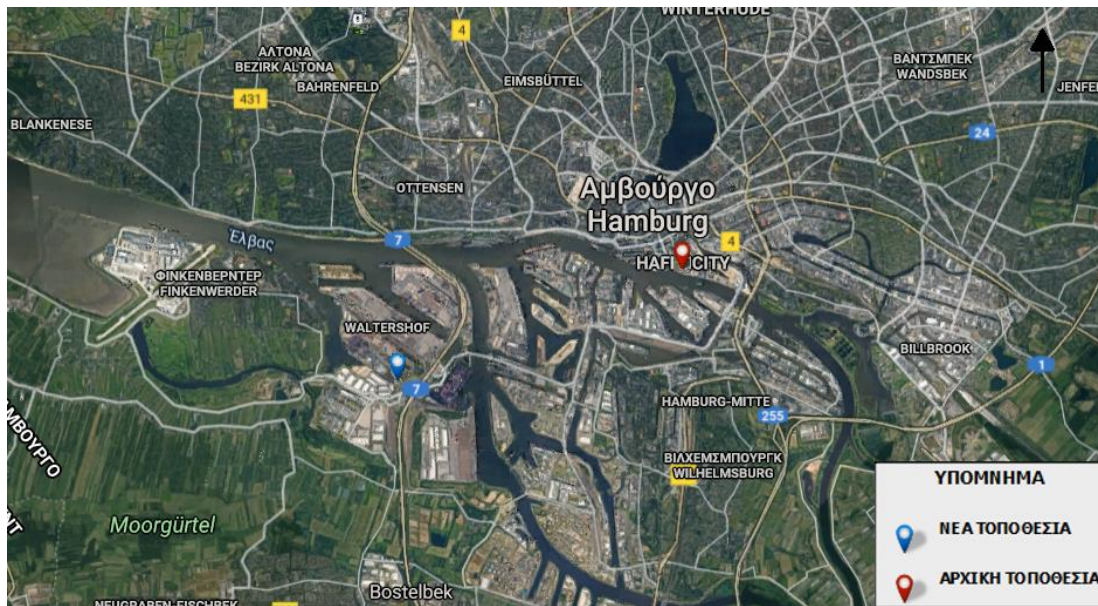


Πηγή: www.globonaut.eu

3.3 Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΑΜΒΟΥΡΓΟΥ

Στην περίπτωση του Αμβούργου η εμπορική λειτουργία του λιμένα, έφυγε από την κεντρική περιοχή του Hafencity στις αρχές του 1990 και οδηγήθηκε στην απέναντι όχθη του ποταμού Έλβα στις περιοχές Waltershof και Altenwerder (www.hafen-hamburg.de) (Εικόνα 7)

Εικόνα 7 Αρχική και νέα τοποθεσία του λιμένα του Αμβούργου.



Πηγή: <https://www.google.com/maps>, ίδια επεξεργασία.

Η μεταφορά των εμπορικών λειτουργιών του λιμένα και σε αυτή την περίπτωση, επήλθε από την τεχνολογική καινοτομία της τοποθέτησης των φορτίων σε εμπορευματοκιβώτια. Ο λιμένας δεν ήταν κατάλληλος για την διαχείριση των μεγάλων σύγχρονων πλοίων (απαίτηση σε μεγάλα βάθη) και η ανάγκη επέκτασης του χώρου του λιμένα ώθησε την εγκατάσταση των εμπορικών λειτουργιών στο δυτικό τμήμα του ποταμού Έλβα που πληρούσε τα παραπάνω κριτήρια. (www.hafencity.com)

Η μετεγκατάσταση του εμπορικού λιμένα προσέφερε μια μοναδική ευκαιρία ανάπλασης της πλέον μη λειτουργικής λιμενικής περιοχής (Εικόνα 8). Το 2000 ξεκίνησε το πρόγραμμα ανάπλασης για την περιοχή του Hafencity (www.edisciplinas.usp.br). Το φάσμα των χρήσεων γης που περιλαμβάνεται στο Hafencity σε μια γενική ομαδοποίηση

είναι κατοικία, υπηρεσίες, εμπορικές χρήσεις και γραφεία, δραστηριότητες πολιτισμού, δραστηριότητες αναψυχής και εκτεταμένους ελεύθερους χώρους (Βεράνη, 2008).

Εικόνα 8 Πριν και μετά την ανάπλαση (Λιμένας Αμβούργου).

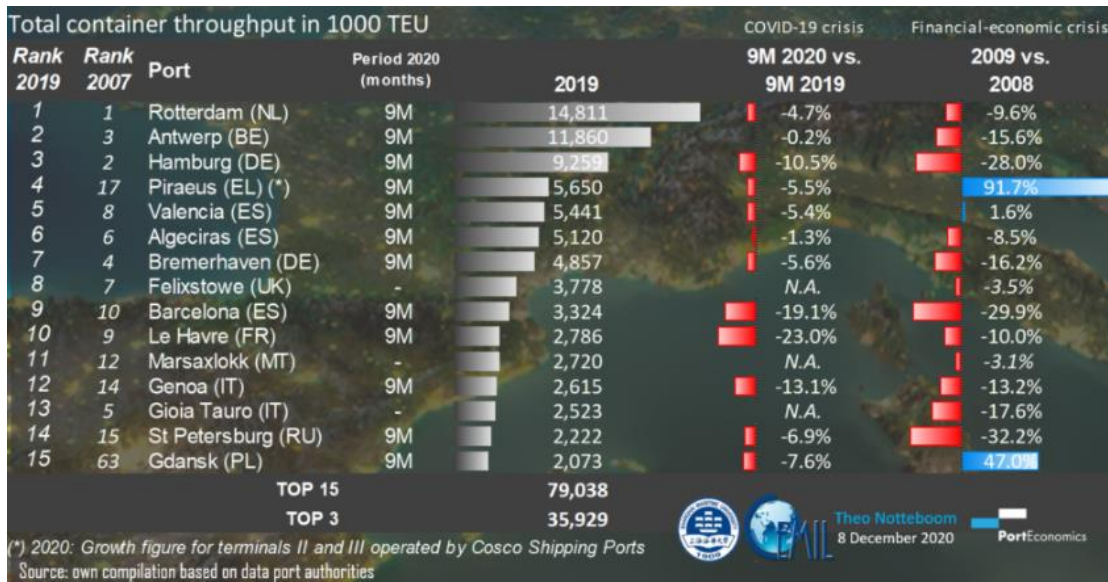


Πηγή: www.urbanplacesandspaces.com, www.ndr.de.

Ανακεφαλαιώνοντας, τα παραδείγματα μετεγκατάστασης των εμπορικών λιμένων του Λονδίνου, του Ρότερνταμ και του Αμβούργου αποτελούν στο σύνολο τους επιτυχημένα παραδείγματα στρατηγικής.

Σε πρώτο επίπεδο, υπήρξε ορθή χωροθέτηση των νέων λιμενικών εγκαταστάσεών τους, οι οποίες μπορούν να υποστηρίξουν πλήθος διαφορετικών φορτίων και το 2019 βρισκόταν στους δεκαπέντε πιο σημαντικούς λιμένες της Ευρώπης στην διαχείριση εμπορευματοκιβωτίων (πρώτη θέση το Ρότερνταμ, τρίτη θέση το Αμβούργο και όγδοη θέση το Λονδίνο) (Εικόνα 9) (Notteboom, 2020).

Εικόνα 9 Οι δεκαπέντε πιο σημαντικοί λιμένες της Ευρώπης στην διαχείριση εμπορευματοκιβωτίων.



Πηγή: www.porteconomics.eu

Σε δεύτερο επίπεδο, υπήρξε σωστή διαχείριση των πρώην λιμενικών τους περιοχών, με αναπλάσεις που προκάλεσαν συνεχή συγκέντρωση δραστηριοτήτων, κεφαλαίου και πληθυσμού και αναζωογόνησαν οικονομικά και κοινωνικά τις εγκαταλελειμμένες περιοχές. Το πιο σημαντικό αρνητικό σημείο που παρατηρήθηκε και στις τρεις περιπτώσεις, είναι η εμφάνιση του φαινομένου του εξευγενισμού, που εμφανίζεται στο σύνολο σχεδόν των αναπλάσεων και αφορά την σταδιακή απομάκρυνση του παλιού πληθυσμού και την εγκατάσταση ανώτερων εισοδηματικά τάξεων που έχουν την δυνατότητα καταβολής ενοικίου ή αγοράς (Αραβαντινός, 2007).

Εκτός από τις παραπάνω περιπτώσεις μεγάλων λιμένων, είναι ενδιαφέρον ότι οι τάσεις μετεγκατάστασης προβλέπονται και για μικρότερους λιμένες, προκειμένου να κερδηθεί χώρος για την ανάπτυξη του αστικού ιστού αλλά και για την καλύτερη εξυπηρέτηση των εμπορικών λειτουργιών. Για παράδειγμα, ο χωροταξικός σχεδιασμός της Αλβανίας προβλέπει τέτοιες μετεγκαταστάσεις για τα λιμάνια του Δυρραχίου, της Αυλώνας και των Αγίων Σαράντα (www.seenews.com).

4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΣΤΗ Π.Ε. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

Σε αυτό το σημείο κρίνεται σκόπιμη η αναφορά στις μεταφορικές υποδομές της Π.Ε. Μαγνησίας. Με τον όρο υποδομή νοείται κάθε επένδυση, σχετικά μεγάλης κλίμακας εκφρασμένη σε φυσικό κεφάλαιο σταθερό στο έδαφος, που στοχεύει στην εξυπηρέτηση διαφόρων ανθρώπινων δραστηριοτήτων (Σκάγιαννης, 1994). Στην περίπτωση των μεταφορικών υποδομών οι δραστηριότητες που εξυπηρετούνται, αφορούν κυρίως την μετακίνηση αγαθών και ατόμων. Η σημερινή κατάσταση της περιοχής μελέτης όσον αφορά στις μεταφορικές υποδομές διαμορφώνεται ως εξής:

4.1 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΧΕΡΣΑΙΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ (ΟΔΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ)

4.1.1 Οδική υποδομή.

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 30/Β/19-1-1996 για την κατάταξη των εθνικών οδών σε Βασικό (Πρωτεύον), Δευτερεύον και Τριτεύον Εθνικό Οδικό Δίκτυο, στην περιοχή μελέτης εντοπίζονται τα παρακάτω:

Το **Βασικό (Πρωτεύον) Εθνικό** οδικό δίκτυο περιλαμβάνει:

- Από την Νέα εθνική οδό (ΠΑΘΕ, Ε75) το τμήμα Αλμυρός - Βελεστίνο - Λάρισα - Τέμπη.

Το **Δευτερεύον Εθνικό** οδικό δίκτυο περιλαμβάνει:

- Από την ΕΟ6, το τμήμα Βόλος - ΑΚ Βελεστίνου - Λάρισα- Τρίκαλα (μέσω Βόρειας και Ανατολικής παράκαμψης της πόλης) - Καλαμπάκα - Γέφυρα Μουργκάνι - Κατάρρα.
- Από την ΕΟ30 τα τμήματα α) Βόλος - Νέα Αγχίαλος - Μικροθήβες - ΑΚ με ΝΕΟ1 και β) Ν. Μοναστήρι - Σοφάδες (μέσω παράκαμψης) - Τρίκαλα- Πύλη - Ελάτη - Περούλι.

Το **Τριτεύον Εθνικό** οδικό δίκτυο περιλαμβάνει:

- Την ΕΟ34 Βόλος- Νεοχώρι - Τσαγκαράδα - Χορευτό.

- Την ΕΟ34α Βόλος- Πορταριά - Χορευτό.
- Την ΕΟ71 από ΕΟ30 έως αεροδρόμιο Ν. Αγχιάλου.
- Την ΠΕΟ1 στο τμήμα Στυλίδα - Βελεστίνο.

4.1.2 Σιδηροδρομική υποδομή.

Το δίκτυο σταθερής τροχιάς που αφορά την περιοχή μελέτης, αποτελείται από τα ακόλουθα τμήματα (www.ose.gr):

- **Λάρισα - Βόλος:** πρόκειται για μονή γραμμή κανονικού πλάτους που έχει μήκος 61 χλμ. (προβλέπεται αναβάθμιση της με ηλεκτροκίνηση).
- **Βόλος - Μηλιές (Γραμμή Πηλίου):** στο οποίο λειτουργεί μια στενή γραμμή (εύρους 60 εκ.) με μήκος 15 χλμ.
- **Βόλος – Παλαιοφάρσαλος:** μετρική γραμμή (εύρος 1μ.) που έχει από τον ΟΣΕ εκτός λειτουργίας.

4.2 ΥΠΟΔΟΜΗ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Στην Π.Ε. Μαγνησίας τη σημαντικότερη υποδομή θαλάσσιων μεταφορών αποτελεί ο λιμένας Βόλου. Είναι χωροθετημένος σε επαφή με την πόλη του Βόλου στο εσωτερικό του Παγασητικού κόλπου. Η κεντρικότητα της θέσης του τον καθιστά σημαντικό για την χώρα και όχι μόνο, καθώς ανήκει στους λιμένες διεθνούς ενδιαφέροντος (ΦΕΚ 202/Β/2007).

Οι κύριες λιμενικές εγκαταστάσεις που εντοπίζονται στην περιοχή μελέτης είναι (Οι εγκαταστάσεις του λιμένα Βόλου αναλύονται εκτενέστερα στο Υποκεφάλαιο 5.2.4)(Οργανισμός Λιμένος Βόλου, 2015):

- **Κεντρικός προβλήτας:** έχει επιβατική χρήση καθώς εξυπηρετεί πλοία ακτοπλοϊκών γραμμών και κρουαζιερόπλοια με βύθισμα έως 8,50 μ. (εμβαδόν 28.121,39 τ.μ.)
- **Προβλήτας Ι:** έχει εμπορική χρήση και διαθέτει χώρο αποθήκευσης σιλό. Εξυπηρετεί πλοία που έχουν βύθισμα μέχρι 10 μ. (εμβαδόν 75.000 τ.μ.)

- **Προβλήτας II:** Έχει μικτή χρήση, εμπορική (εμπορευματοκιβώτια) και στην δυτική πλευρά τουριστική (κρουαζιερόπλοια). Έχει την ικανότητα να δέχεται πλοία με βύθισμα μέχρι 10 μ. (εμβαδόν 65.000 τ.μ.)
- **Προβλήτας III:** Δεν έχει ολοκληρωθεί. Προορίζεται για εμπορική χρήση (εμπορευματοκιβώτια) και θα μπορεί να εξυπηρετεί πλοία που έχουν βύθισμα μέχρι 10 μ. (το εμβαδόν προβλέπεται να φτάσει τα 200.000 τ.μ.)
- **Προβλήτας σιδηροδρομικού πορθμείου:** Δεν έχει ολοκληρωθεί και προορίζεται για εμπορική χρήση (εμβαδόν 12.000 τ.μ.)
- **Λιμενικές εγκαταστάσεις** για την εξυπηρέτησή των εργοστασίων της ΑΓΕΤ-Ηρακλής και της Ελίν (ΕΛΙΝΟΙΛ Α.Ε.) στην περιοχή Γορίτσα (μεταξύ Βόλου και Αγριάς) και του εργοστασίου SOVEL στον όρμο Σούρπης, στην περιοχή Τσιγγέλι Αλμυρού.

Επιπρόσθετα, ο λιμένας Βόλου διαθέτει στον προβλήτα I διπλή σιδηροδρομική γραμμή κανονικού εύρους, η οποία είναι ανενεργή, ενώ δεν θεωρείται ότι μπορεί να ανταποκριθεί στις σύγχρονες ανάγκες, και η οποία δεν μπορεί να εξυπηρετήσει τον 2^ο προβλήτα όπου γίνεται η διακίνηση των εμπορευματοκιβωτίων.

Στις υδάτινες υποδομές συγκαταλέγονται και οι μαρίνες αλλά και τα αλιευτικά καταφύγια της περιοχής. Σημαντικές για την εξυπηρέτηση των αναγκών των σκαφών και των ερασιτεχνών αλιέων της περιοχής είναι οι μαρίνες του Αγίου Κωνσταντίνου και του Τελωνείου οι οποίες βρίσκονται ανατολικά του λιμένα Βόλου. Όσον αφορά στα αλιευτικά καταφύγια της περιοχής είναι συνολικά δεκαεννέα και εντοπίζονται στις περιοχές Βόλος, Κεραμίδι, Αμαλιάπολη, Κατηγιώργης, Αγ. Κυριακή Τρικεριού, Πλατανιάς, Μηλίνα, Χορευτό, Αγ. Ιωάννης Πηλίου, Αλμυρός, Παραλία Ευξεινούπολης, Αχίλλειο, Πηγάδι Πτελεού, Αγχιάλου, Αγριάς, Κόττες (Τρίκερι) (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, 2013).

4.3 ΥΠΟΔΟΜΗ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Η κύρια υποδομή εναέριων μεταφορών που εντοπίζεται στην περιοχή μελέτης, είναι ο Κρατικός Αερολιμένας Νέας Αγχιάλου. Βρίσκεται ενδιάμεσα στη Νέα Αγχιάλο και στον

Αλμυρό και απέχει σχεδόν 30 χλμ. από τη πόλη του Βόλου. Η πρόσβαση σε αυτόν γίνεται μέσω της Νέας εθνικής οδού (ΠΑΘΕ, Ε75).

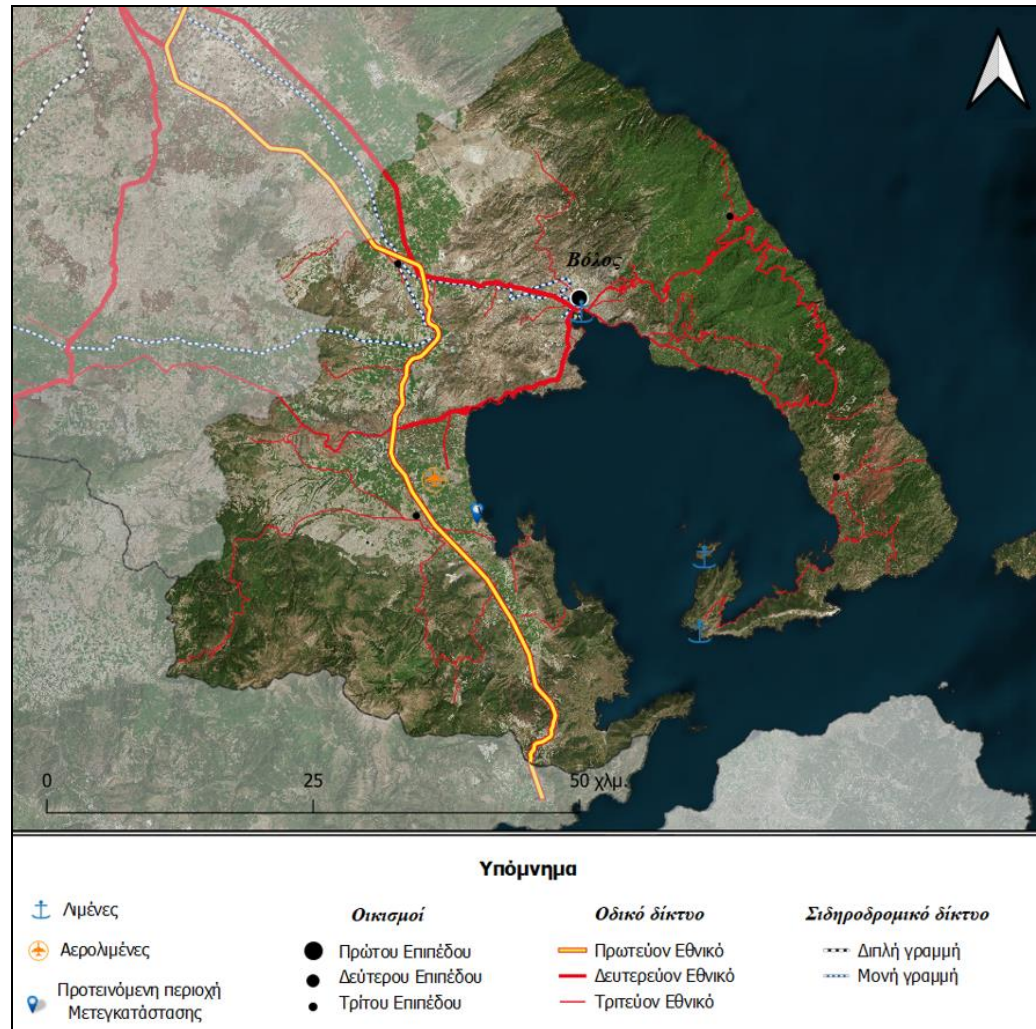
Η υποδομή του αερολιμένα αποτελείται κυρίως από (Drakos, 2012), (www.yra.gr):

- Ένα διάδρομο προσγείωσης - απογείωσης με μήκος 2,980 μ. (ο οποίος χρησιμοποιείται και από την στρατιωτική αεροπορία, καθώς ο αερολιμένας είναι βασικά στρατιωτικός και έχει παραχωρηθεί μια έκταση για πολιτική χρήση).
- Έναν επιβατικό αεροσταθμό 8.924,14 μ².
- Πέντε θέσεις στάθμευσης αεροσκαφών.
- Έναν πυροσβεστικό σταθμό 492 μ².
- Χώρο στάθμευσης αυτοκινήτων (δεκαπέντε θέσεις λεωφορείων και διακόσιες Θέσεις ΙΧΕΑ).

Σύμφωνα με το πρόγραμμα των τακτικών πτήσεων για το 2020 (www.thessalyairport.gr), οι πτήσεις που εκτελούνται μέσω του αερολιμένα, αφορούν την σύνδεση του αποκλειστικά με το εξωτερικό (Μόναχο, Λονδίνο, Άμστερνταμ, Βιέννη, Στουτγκάρδη, Παρίσι). Βέβαια, οι συνδέσεις που αναφέρθηκαν, δεν είναι σταθερές επαναπρογραμματίζονται κάθε χρόνο διότι ο αερολιμένας λειτουργεί κυρίως για πτήσεις τσάρτερ και η λειτουργία του εξαρτάται από τον δικό του προγραμματισμό.

Έπειτα από την περιγραφή των βασικών υποδομών για την καλύτερη εποπτεία, στον παρακάτω Χάρτη (Χάρτης 2) παρουσιάζονται συνολικά οι υφιστάμενες υποδομές της Π.Ε Μαγνησίας.

Χάρτης 1 Υφιστάμενες υποδομές στην Π.Ε. Μαγνησίας.



Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

5 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ

5.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

Σε αυτό το υποκεφάλαιο θα αναλυθούν τα χαρακτηριστικά της Περιφερειακής Ενότητας (Π.Ε.) Μαγνησίας, καθώς επηρεάζουν άμεσα ή έμμεσα το υπό μελέτη έργο στο τμήμα του σχεδιασμού, του τρόπου κατασκευής και της λειτουργίας του. Ως περιοχή μελέτης επιλέχθηκε η ευρύτερη περιοχή της Π.Ε. Μαγνησίας, που ανήκει στην Περιφέρεια Θεσσαλίας σύμφωνα με τον Νόμο «Καλλικράτη» 3852/2010. Η Π.Ε. Μαγνησίας έχει έκταση 2.639 τ.χλμ. και καταλαμβάνει το 16,8% της συνολικής έκτασης της Περιφέρειας (www.thessaly.gov.gr).

5.1.1 Περιβάλλον - κλίμα

5.1.1.1 Γεωμορφολογία - κλίμα

Γεωμορφολογικά η Π.Ε. Μαγνησίας διαιρείται σε τρεις κύριες περιοχές, την ορεινή με απόλυτο υψόμετρο άνω των 200 μ. (Νοτιοδυτικά βρίσκεται το όρος Όθρυς, Βορειοανατολικά βρίσκεται το όρος του Πηλίου), την πεδινή με υψόμετρο μικρότερο από 200 μ. (στις περιοχές Αλμυρός, Βόλος, Βελεστίνο) και τέλος την περιοχή της παράλιας ζώνης (βρέχεται νοτιοανατολικά από τον Παγασητικό κόλπο και ανατολικά από το Αιγαίο Πέλαγος).

Το κλίμα της Π.Ε. Μαγνησίας παρουσιάζει αρκετές διαφοροποιήσεις ανάλογα τις περιοχές, γενικά όμως είναι εύκρατο μεσογειακό (ήπιοι χειμώνες, ξηρά καλοκαίρια, μέτρια επίπεδα βροχής). Η μέση ετήσια θερμοκρασία κυμαίνεται από 16 ως 17°C, με τις ετήσιες διαφορές μεταξύ μέγιστης και ελάχιστης θερμοκρασίας να ξεπερνούν τους 22°C. Στο σύνολο της Π.Ε., η μέση ετήσια επιφανειακή βροχόπτωση εκτιμάται σε (500-600 χιλιοστά) με εξαίρεση το ανατολικό Πήλιο (www.thessalia-espa.gr). Σύμφωνα με ετήσιο ανεμολογικό διάγραμμα της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας για την περιοχή, ισχυρότερος άνεμος είναι ο ανατολικός με μέγιστη ένταση 8 beaufort (www.hnms.gr).

Όσον αφορά στη σεισμική επικινδυνότητα, η περιοχή μελέτης εντάσσεται στις περιοχές με πολύ υψηλή σεισμικότητα (www.espon.eu).

Σημαντικό μέρος για την συγκεκριμένη μελέτη αποτελεί η θαλάσσια υδρογραφία. Οι τιμές των παραμέτρων της παλίρροιας για το λιμάνι του Βόλου (από παρατηρήσεις επί του παλιρροιομέτρου που είναι εγκαταστημένο στη βάση του κεντρικού προβλήτα), είναι (Γουλουμής, 2014):

- Μέσο εύρος: 0,20 μ.
- Μέγιστο εύρος: 0,94 μ .
- Ελάχιστο εύρος: 0,01 μ.
- Επάλλαξη: 1,47 μ.
- Ύψος κύματος: 1,44 μ.

Όπως φαίνεται με βάση τις ισοβαθείς καμπύλες (Εικόνα 10), το μέγιστο βάθος στον Παγασητικό κόλπο είναι περίπου 100 μ. και το βάθος του μειώνεται προοδευτικά προς τα βόρεια, όπου βρίσκεται ο εσωτερικός κόλπος με 35 μ. μέσο βάθος.

Εικόνα 10 Ισοβαθείς καμπύλες.



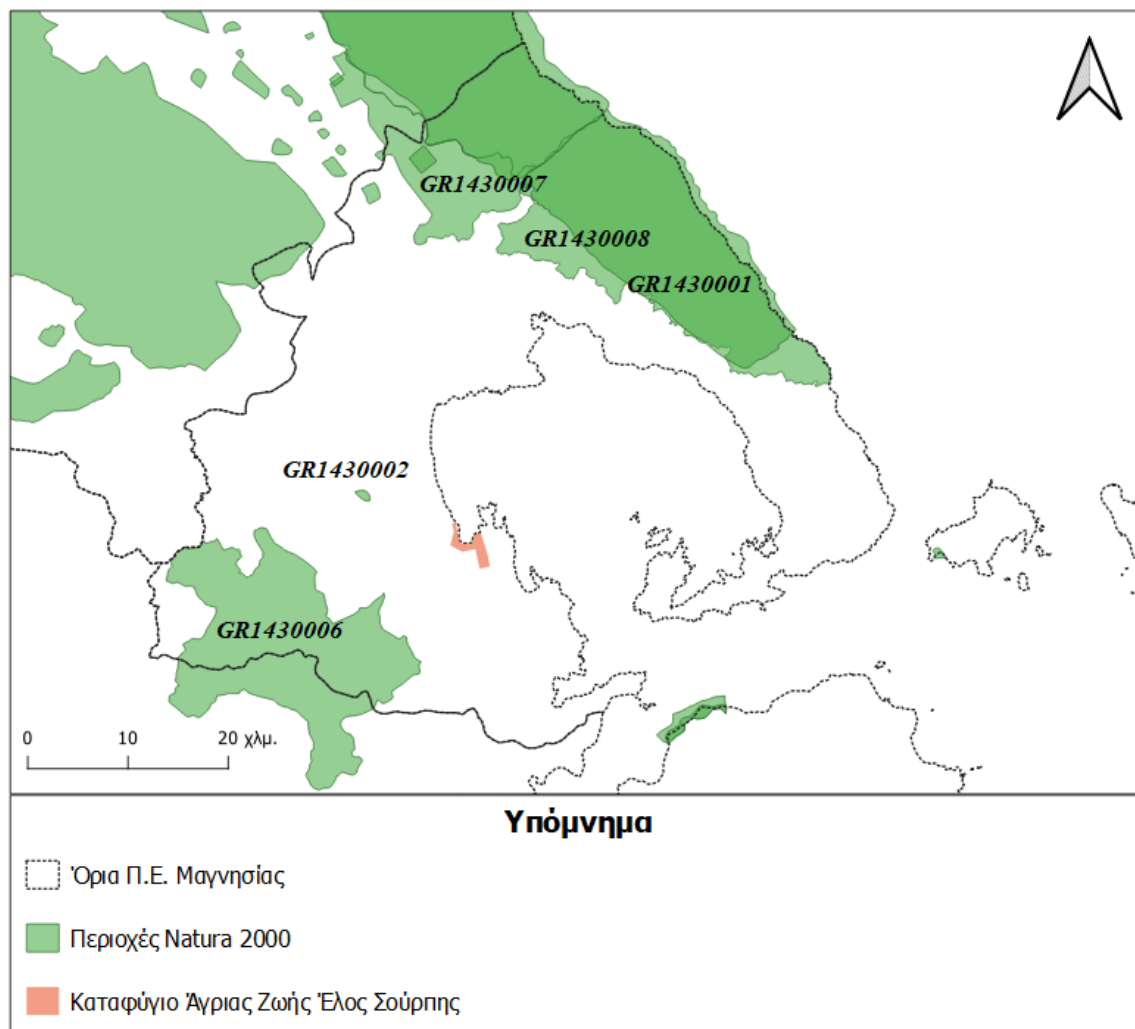
Πηγή: <https://www.hellenicnavy.gr>

5.1.1.2 Χλωρίδα - πανίδα

Η χλωρίδα και η πανίδα που συναντάται στην περιοχή της Π.Ε. Μαγνησίας είναι ιδιαίτερη, με μεγάλη ποικιλία και σημαντική όχι μόνο σε Εθνικό αλλά και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο. Για την διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας χλωρίδας και πανίδας που είναι σημαντική σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, θεσπίστηκε το Ευρωπαϊκό Δίκτυο «Φύση 2000» (Natura 2000). Το οικολογικό αυτό δίκτυο περιλαμβάνει δυο κατηγορίες περιοχών: τις Ζώνες ειδικής προστασίας (Οδηγία 79/409/ΕΟΚ) και τους Τόπους Κοινοτικής σημασίας (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ) (Μπεριάτος & Παπαγεωργίου, 2013).

Στην Π.Ε. Μαγνησίας έχουν ενταχθεί στο Δίκτυο Φύση 2000 πέντε περιοχές (geodata.gov.gr, wfdver.ypeka.gr) (Χάρτης 1):

Χάρτης 2 Περιοχές που έχουν ενταχθεί στο Δίκτυο Φύση 2000.



Πηγή: www.geodata.gov.gr, Ιδία επεξεργασία.

1) Περιοχή GR1430001 - Όρος Πήλιο και Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη.

Η περιοχή GR1430001 - Όρος Πήλιο και Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη χαρακτηρίζεται ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης και η συνολική της έκταση ανέρχεται σε 311,12 χλμ². Περιλαμβάνει ποικιλία βιοτόπων που υποστηρίζουν πλούσιες σε είδη κοινότητες (Δάση, παράκτιοι και θαλάσσιοι βιότοποι). Η χλωρίδα του Πηλίου είναι πλούσια σε κοινά είδη αλλά συμπεριλαμβάνει ενδημικά και σπάνια είδη. Παρομοίως η πανίδα της περιοχής αποτελείται από ενδημικά και σπάνια είδη ασπόνδυλων, όπως και από προστατευόμενα είδη αμφιβίων και ερπετών.

2) Περιοχή GR1430002 - Κουρί Αλμυρού - Άγιος Σεραφείμ.

Η περιοχή GR1430002 - Κουρί Αλμυρού - Άγιος Σεραφείμ χαρακτηρίζεται ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης και η συνολική της έκταση ανέρχεται σε 1 χλμ². Η περιοχή περιλαμβάνει σημαντικούς οικοτόπους και ένα πεδινό μικτό δρυοδάσος κοντά στον Αλμυρό Μαγνησίας. Η σπουδαιότητα της περιοχής στηρίζεται στο σπάνιο αυτό πεδινό δρυοδάσος (Αισθητικό δάσος) στο Κουρί.

3) Περιοχή GR1430006 - Όρος Όθρυς, Βουνά Γκούρας και Φαράγγι Παλαιοκερασιάς.

Η περιοχή GR1430006 - Όρος Όθρυς, Βουνά Γκούρας και Φαράγγι Παλαιοκερασιάς χαρακτηρίζεται ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας και η συνολική της έκταση ανέρχεται σε 310,79 χλμ². Η περιοχή περιλαμβάνει εκτεταμένα δάση δρυός, θάμνους και μακκία βλάστηση και είναι σημαντική για αναπαραγόμενα αρπακτικά πουλιά και είδη των φυλλοβόλων δασών. Εκτός από Ζώνη Ειδικής Προστασίας έχει χαρακτηριστεί και ως Βιογενετικό Απόθεμα (απόφαση του Συμβουλίου της Ευρώπης) και συμπεριλαμβάνεται στα 19 Αισθητικά Δάση της χώρας μας (ΦΕΚ 99/Α/1980).

4) Περιοχή GR1430007 – Περιοχή Ταμιευτήρων Πρώην Λίμνης Κάρλας.

Η περιοχή GR1430007 – Περιοχή Ταμιευτήρων Πρώην Λίμνης Κάρλας χαρακτηρίζεται ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας και η συνολική της έκταση ανέρχεται σε 124,16 χλμ². Ένα χρόνο πριν ολοκληρωθεί η αποστράγγισή της λίμνης Κάρλα καταμετρήθηκαν περισσότερα από 430.000 υδρόβια πουλιά. Μετά από πολλά χρόνια πλήρους αποστράγγισης, έχει πλημμυρίσει εν μέρει, δημιουργώντας ιδανικά ενδιαιτήματα για πολλά υδρόβια είδη. Ο ανασχηματισμός ενός μέρους της λίμνης Κάρλας έχει δημιουργήσει ένα καταφύγιο για πολλά αξιόλογα είδη ορνιθοπανίδας, αμφίβια και ερπετά.

5) Περιοχή GR1430008 - Όρος Πήλιο.

Η περιοχή GR1430008 - Όρος Πήλιο χαρακτηρίζεται ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας και η συνολική της έκταση ανέρχεται σε 361,94 χλμ². Η περιοχή περιλαμβάνει εκτεταμένα δάση οξιάς και καστανιάς, θάμνους και μακκία βλάστηση. Το Πήλιο διατρέχεται από ρέματα, κυρίως παροδικής ροής, με παρόχθια δάση με πλατάνια και σκλήθρα. Παρά τις

πολλαπλές ανθρώπινες επεμβάσεις, το όρος Πήλιο είναι ακόμα καταφύγιο για πολλά σπάνια είδη αρπακτικών πουλιών.

Λόγω της πρότασης της παρούσας μελέτης για μετεγκατάσταση του εμπορικού λιμένα στην περιοχή Τσιγκέλι, είναι απαραίτητη και η αναφορά στην ίδρυση μόνιμου Καταφύγιου Άγριας Ζωής στην περιοχή Έλος Σούρπης στην τοποθεσία Τσιγκέλι Αλμυρού με βάση το ΦΕΚ 850/Β/4/2001. Η έκτασή του ανέρχεται σε 3,3 χλμ² και είναι απαραίτητη για την διατροφή, αναπαραγωγή και διάσωση των ειδών άγριας πανίδας.

5.1.2 Δημογραφική ανάλυση

5.1.2.1 Πληθυσμιακή πυκνότητα

Σύμφωνα με τον Πίνακα 4 ο πληθυσμός της Περιφέρειας Θεσσαλίας (732.762 κάτοικοι) το 2011 αντιστοιχεί περίπου στο 6,8% του συνολικού πληθυσμού της χώρας (10.816.286 κάτοικοι) και η έκταση της (14.037 χλμ²) αντιστοιχεί στο 10,6% της συνολικής έκτασης της χώρας (131.957 χλμ²).

Πίνακας 4 Πληθυσμιακή πυκνότητα της Περιφέρειας και των Περιφερειακών ενοτήτων.

Επίπεδο	Έκταση (χλμ ²)	Ποσοστό Έκτασης (%)	Μόνιμος Πληθυσμός 2011	Ποσοστό Πληθυσμού (%)	Πυκνότητα (Κάτοικοι / Χλμ ²)
Χώρα (Ελλάδα)	131.957		10.816.286		81,97
Περιφέρεια Θεσσαλίας	14.037	10,64	732.762	6,77	52,20
Π.Ε. Μαγνησίας	2.367	16,86	190.010	25,93	80,27
Π.Ε. Λάρισας	5.381	38,33	284.325	38,80	52,84
Π.Ε. Καρδίτσας	2.636	18,78	113.544	15,50	43,07
Π.Ε. Σποράδων	276	1,97	13.798	1,88	49,99
Π.Ε. Τρικάλων	3.383	24,10	131.085	17,89	38,75

Πηγή: Δεδομένα από Ελληνική Στατιστική Αρχή (www.statistics.gr), ίδια επεξεργασία.

Η μεγαλύτερη σε έκταση και πληθυσμό, συγκρινόμενη με τις υπόλοιπες Περιφερειακές Ενότητες της Θεσσαλίας, είναι η Π.Ε. Λάρισας με ποσοστά 38,3% της συνολικής έκτασης της περιφέρειας και 38,8% του συνολικού πληθυσμού της περιφέρειας. Εστιάζοντας στην Π.Ε. Μαγνησίας παρατηρείται ότι είναι δεύτερη σε πληθυσμό (190.010 κάτοικοι) με ποσοστό 25,9% του συνολικού πληθυσμού της

περιφέρειας και ότι έχει την μεγαλύτερη πληθυσμιακή πυκνότητα σε σύγκριση με τις υπόλοιπες Περιφερειακές Ενότητες της Θεσσαλίας. Συγκεκριμένα, η πληθυσμιακή πυκνότητα στην Π.Ε. Μαγνησίας είναι 80,27 κάτοικοι/χλμ² λίγο μικρότερη από αυτή της χώρας (81,97 κάτοικοι/χλμ²) αλλά σαφώς μεγαλύτερη από αυτήν της Λάρισας (52,84 κάτοικοι/χλμ²).

5.1.2.2 Μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής του πληθυσμού

Στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 5) παρουσιάζεται η πληθυσμιακή εξέλιξη της Π.Ε. Μαγνησίας, από το 1991 έως το 2011, σε σχέση με τις πληθυσμιακές εξελίξεις των δήμων της, της Θεσσαλίας αλλά και της Ελλάδας για την σύγκριση των δημογραφικών αλλαγών και των πληθυσμιακών δυναμικών που δείχνει η κάθε χωρική ενότητα.

Πίνακας 5 Πληθυσμιακή εξέλιξη της Περιφέρειας και της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας.

Χωρικό Επίπεδο	Πληθυσμός 1991	Πληθυσμός 2001	Πληθυσμός 2011	Μ.Ε.Ρ.Μ. 1991-2001 (%)	Μ.Ε.Ρ.Μ. 2001-2011(%)	Μ.Ε.Ρ.Μ. 1991-2011 (%)
Χώρα (Ελλάδα)	10.223.392	10.934.097	10.816.286	0,6	-0,2	0,5
Περιφέρεια Θεσσαλίας	615.457	661.261	732.762	0,7	1	1,7
ΠΕ Μαγνησίας	185.320	192.086	190.010	0,3	-0,2	0,2
Δήμος Αλμυρού	21.296	20.139	18.614	-0,6	-0,8	-1,4
Δήμος Βόλου	132.602	142.923	144.449	0,7	0,1	0,8
Δήμος Ζαγοράς-Μουρесьίου	7.161	6.449	5.809	-1,1	-1,1	-2,1
Δήμος Νότιου Πηλίου	12.226	10.745	10.216	-1,3	-0,6	-1,8
Δήμος Ρήγα Φεραίου	12.035	11.830	10.922	-0,2	-0,8	-1

Πηγή: Δεδομένα από Ελληνική Στατιστική Αρχή (www.statistics.gr), ίδια επεξεργασία.

Ο μικρότερος μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής (ΜΕΡΜ) από το 1991 έως το 2011 ισούται με 0,1% και εμφανίζεται κατά την δεκαετία 2001-2011 στο Δήμο Βόλου. Ο μεγαλύτερος μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής από το 1991 έως το 2011 ισούται με -2,1% και εντοπίζεται κατά την εικοσαετία 1991-2011 στο Δήμο Ζαγοράς-Μουρесьίου. Συνολικά, κατά την εικοσαετία 1991-2011 η χώρα, η Περιφέρεια και η Περιφερειακή Ενότητα παρουσιάζουν θετικό μέσο ετήσιο ρυθμό μεταβολής (0,5%, 1,7% και 0,2% αντίστοιχα).

5.1.2.3 Δημογραφικοί δείκτες

Στη συνέχεια με την χρήση κάποιων κύριων δημογραφικών δεικτών θα προσδιοριστούν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού σε επίπεδο Χώρας, Περιφέρειας και Περιφερειακής Ενότητας. Οι δείκτες αυτοί είναι (Κοτζαμάνης, 2015):

α) Δείκτης γήρανσης:

Ο δείκτης γήρανσης που εκφράζεται από την αναλογία των ατόμων άνω των 65 ετών προς τους νέους ηλικίας κάτω των 15 ετών.

$$\text{Δείκτης γήρανσης} = \frac{P(\geq 65)j}{P(0 - 14)j} \times 100$$

όπου $P(0-14, \geq 65)$ ο πληθυσμός των αντίστοιχων ηλικιακών ομάδων και j το αντίστοιχο χωρικό επίπεδο (Χώρα, Περιφέρεια και Περιφερειακή Ενότητα).

β) Δείκτης εξάρτησης:

Ως δείκτης εξάρτησης ορίζεται ο λόγος των εξαρτημένων ατόμων, δηλαδή των νέων έως 14 ετών και των ηλικιωμένων άνω των 65 ετών, στο σύνολο του πληθυσμού εργάσιμης ηλικίας (15-64 ετών). Ο δείκτης αυτός εκφράζει τον αριθμό των παιδιών και ηλικιωμένων που αντιστοιχεί σε κάθε εν δυνάμει οικονομικά ενεργό άτομο.

$$\text{Δείκτης εξάρτησης} = \frac{[P(0 - 14)j + P(\geq 65)]}{P(15 - 64)j} \times 100$$

όπου $P(0-14, 15-64, \geq 65)$ ο πληθυσμός των αντίστοιχων ηλικιακών ομάδων και j το αντίστοιχο χωρικό επίπεδο (Χώρα, Περιφέρεια και Περιφερειακή Ενότητα).

γ) Δείκτης ανανέωσης:

Ο δείκτης ανανέωσης του πληθυσμού εργάσιμης ηλικίας είναι ο λόγος των ατόμων από 10-14 προς τον αριθμό των ατόμων από 60 έως 64 ετών. Ο λόγος αυτός συγκρίνει αριθμητικά τους νέους εργαζόμενους που πρόκειται να εισέλθουν στην αγορά εργασίας με αυτούς που πρόκειται να εξέλθουν αυτής λόγω συνταξιοδότησης.

$$\text{Δείκτης ανανέωσης} = \frac{P(10 - 14)j}{P(60 - 64)j} \times 100$$

όπου P(10-14, 60-64) ο πληθυσμός των αντίστοιχων ηλικιακών ομάδων και j το αντίστοιχο χωρικό επίπεδο (Χώρα, Περιφέρεια και Περιφερειακή Ενότητα).

Πίνακας 6 Δημογραφικοί δείκτες.

Χωρικό Επίπεδο	Δείκτης Γήρανσης	Δείκτης Εξάρτησης	Δείκτης Ανανέωσης
Χώρα (Ελλάδα)	128,84	69,07	94,59
Περιφέρεια Θεσσαλίας	140,18	77,19	90,14
Περιφερειακή Ενότητα Μαγνησίας	129,60	71,96	94,85
Περιφερειακή Ενότητα Λάρισας	121,92	73,28	99,51
Περιφερειακή Ενότητα Καρδίτσας	178,19	88,03	79,76
Περιφερειακή Ενότητα Τρικάλων	169,07	86,28	77,91
Περιφερειακή Ενότητα Σποράδων	133,83	68,57	73,31

Πηγή: Δεδομένα από Ελληνική Στατιστική Αρχή (www.statistics.gr), ίδια επεξεργασία.

Όπως φαίνεται από τον Πίνακα 6 συγκριτικά με τις υπόλοιπες Περιφερειακές Ενότητες, παρατηρείται ότι η Π.Ε. Λάρισας έχει σχετικά τον μικρότερο δείκτη γήρανσης, ο οποίος αντιστοιχεί σε περίπου 122 ηλικιωμένα άτομα επί 100 νέων ατόμων ηλικιακής ομάδας 0-14 ετών. Τον μεγαλύτερο δείκτη γήρανσης τον παρουσιάζει η Π.Ε. Καρδίτσας, ο οποίος αντιστοιχεί σε περίπου 178 ηλικιωμένα άτομα επί 100 νέων ατόμων ηλικιακής ομάδας 0-14 ετών.

Ειδικότερα όσον αφορά την Π.Ε. Μαγνησίας, ο πληθυσμός της έχει μεγάλο δείκτη γήρανσης, ο οποίος είναι κοντά με τον δείκτη γήρανσης της χώρας και αντιστοιχεί σε περίπου 128 ηλικιωμένα άτομα επί 100 νέων ατόμων ηλικιακής ομάδας 0-14 ετών. Χαρακτηρίζεται από υψηλό δείκτη εξάρτησης ο οποίος αντιστοιχεί σε περίπου 72 εξαρτώμενα άτομα (παιδιά, ηλικιωμένα άτομα) επί 100 οικονομικά ενεργών ατόμων (ηλικιακή ομάδα 15-64 ετών). Επιπλέον, η Π.Ε. Μαγνησίας έχει μεγάλο δείκτη ανανέωσης περίπου 95 νέοι εργαζόμενοι που πρόκειται να εισέλθουν στην αγορά εργασίας επί 100 άτομα που πρόκειται να εξέλθουν αυτής λόγω συνταξιοδότησης.

Γενικά στο σύνολο των χωρικών επιπέδων που μελετήθηκαν (Πίνακας 6), εμφανίζεται υψηλός δείκτης γήρανσης και δείκτης εξάρτησης αλλά ταυτόχρονα και

υψηλός δείκτης ανανέωσης. Σύμφωνα με τους δείκτες συνάγεται το συμπέρασμα ότι παρά την αύξηση της αναλογίας των ηλικιωμένων ατόμων, δεν υπάρχει σημαντικό πρόβλημα ανάπτυξης καθώς ο παραγωγικός πληθυσμός τείνει να ανανεωθεί.

5.1.2.4 Κατανομή φύλων του πληθυσμού

Η κατανομή κατά φύλο του πληθυσμού σύμφωνα με την τελευταία απογραφή του 2011 παρουσιάζεται αναλυτικά στους πίνακες (Πίνακας 7 και Πίνακας 8) που ακολουθούν για τα διαφορετικά χωρικά επίπεδα.

Πίνακας 7 Κατανομή κατά φύλο του πληθυσμού της Περιφέρειας και των Περιφερειακών Ενοτήτων (2011).

Χωρικό Επίπεδο	Σύνολο	Άρρενες	Θήλεις	Ποσοστό κατανομής Άρρενες (%)	Ποσοστό κατανομής Θήλεις (%)
Χώρα (Ελλάδα)	10.816.286	5.303.223	5.513.063	49,03	50,97
Περιφέρεια Θεσσαλίας	732.762	362.194	370.568	49,43	50,57
Περιφερειακή Ενότητα Μαγνησίας	190.010	93.137	96.873	49,02	50,98
Περιφερειακή Ενότητα Λάρισας	284.325	140.809	143.516	49,52	50,48
Περιφερειακή Ενότητα Καρδίτσας	113.544	56.138	57.406	49,44	50,56
Περιφερειακή Ενότητα Τρικάλων	131.085	65.152	65.933	49,70	50,30
Περιφερειακή Ενότητα Σποράδων	13.798	6.958	6.840	50,43	49,57

Πηγή: Δεδομένα από Ελληνική Στατιστική Αρχή (www.statistics.gr), ιδία επεξεργασία.

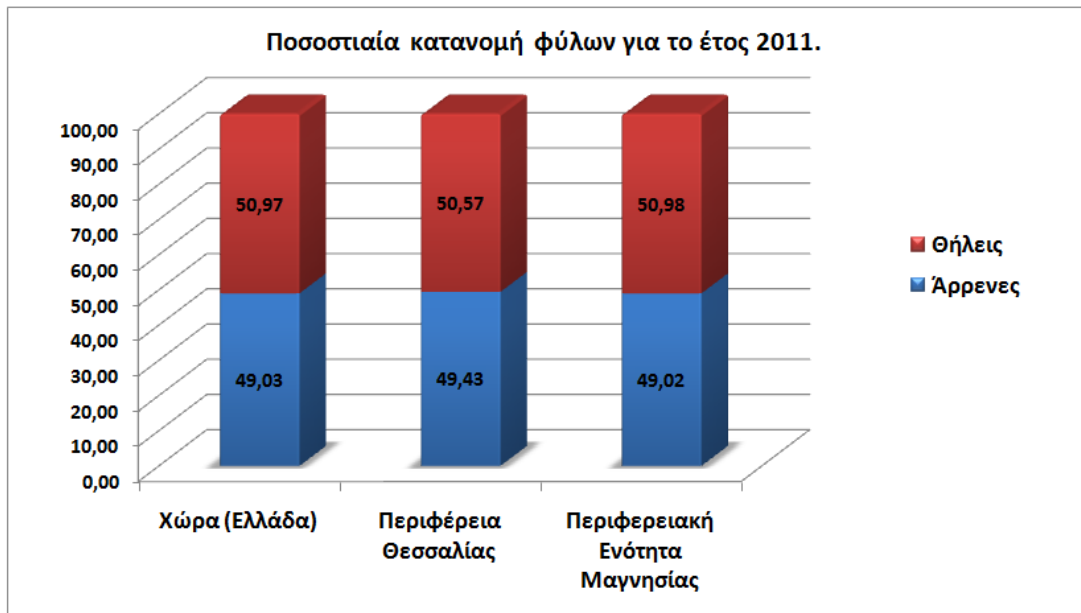
Πίνακας 8 Κατανομή κατά φύλο του πληθυσμού των Δήμων (2011).

Χωρικό Επίπεδο	Σύνολο	Άρρενες	Θήλεις	Ποσοστό κατανομής Άρρενες (%)	Ποσοστό κατανομής Θήλεις (%)
Δήμος Αλμυρού	18.614	9.267	9.347	49,79	50,21
Δήμος Βόλου	144.449	70.185	74.264	48,59	51,41
Δημος Ζαγοράς-Μουρσειού	5.809	2.949	2.860	50,77	49,23
Δήμος Νότιου Πηλίου	10.216	5.122	5.094	50,14	49,86
Δήμος Ρήγα Φεραίου	10.922	5.614	5.308	51,40	48,60

Πηγή: Δεδομένα από Ελληνική Στατιστική Αρχή (www.statistics.gr), ιδία επεξεργασία.

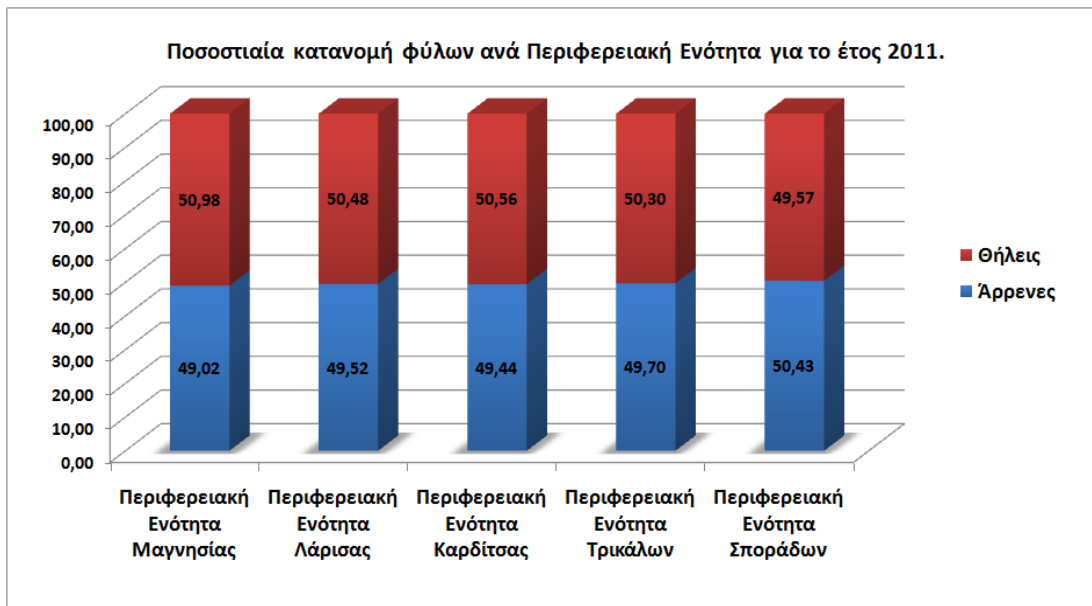
Με βάση τα δεδομένα των δυο παραπάνω πινάκων δημιουργήθηκαν τα επόμενα διαγράμματα ποσοστιαίας κατανομής των φύλων.

Διάγραμμα 1 Ποσοστιαία κατανομή φύλων του πληθυσμού της Περιφέρειας και της Περιφερειακής Ενότητας (2011).



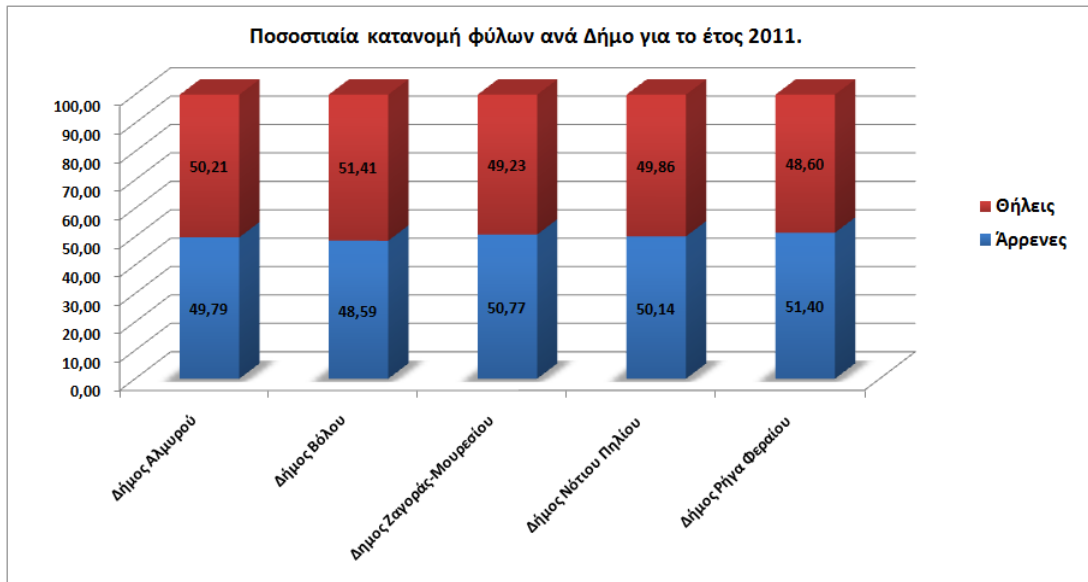
Πηγή: Δεδομένα από Ελληνική Στατιστική Αρχή (www.statistics.gr), ίδια επεξεργασία.

Διάγραμμα 2 Ποσοστιαία κατανομή φύλων του πληθυσμού των Περιφερειακών Ενότητων (2011).



Πηγή: Δεδομένα από Ελληνική Στατιστική Αρχή (www.statistics.gr), ίδια επεξεργασία.

Διάγραμμα 3 Ποσοστιαία κατανομή φύλων του πληθυσμού των Δήμων (2011).



Πηγή: Δεδομένα από Ελληνική Στατιστική Αρχή (www.statistics.gr), ιδία επεξεργασία.

Όπως παρουσιάζεται στους παραπάνω πίνακες και διαγράμματα, η αναλογία μεταξύ των δύο φύλων (Άρρενες, Θήλεις) του πληθυσμού, σε όλα τα χωρικά επίπεδα (Χώρα, Περιφέρεια, Περιφερειακή ενότητα και Δήμος) είναι περίπου ίση.

5.1.2.5 Πληθυσμιακές πυραμίδες

Η κατανομή του συνόλου των ατόμων ενός πληθυσμού, κατά ηλικία και φύλο σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή, οδηγεί στο σχεδιασμό μιας γραφικής αναπαράστασης που ονομάζεται πυραμίδα ηλικιών (Κοτζαμάνης, 2015). Για κάθε ηλικιακή ομάδα σχηματίζεται ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο, του οποίου η μια κάθετη πλευρά έχει μήκος ίσο με το αντίστοιχο μέγεθος της ομάδας των ηλικιών, ενώ η οριζόντια πλευρά έχει μήκος ίσο προς το ποσοστό των ανδρών και γυναικών κάθε ηλικιακής ομάδας. (Τραγάκη, Μπάγκαβος, Ντούνας, 2015).

Τα δεδομένα για την κατανομή φύλου και ηλικίας που αντλήθηκαν από την επίσημη ιστοσελίδα της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ) σαν τελευταία ηλικιακή ομάδα είχαν τα 70+ έτη. Αν θεωρηθεί ότι όλες οι ηλικιακές ομάδες από 70-100 εντάσσονται σε μια μόνο ηλικιακή ομάδα (70+ ετών) δεν θα δημιουργηθεί σωστή πληθυσμιακή πυραμίδα (www.demography-lab.prd.uth.gr). Για την κατασκευή των

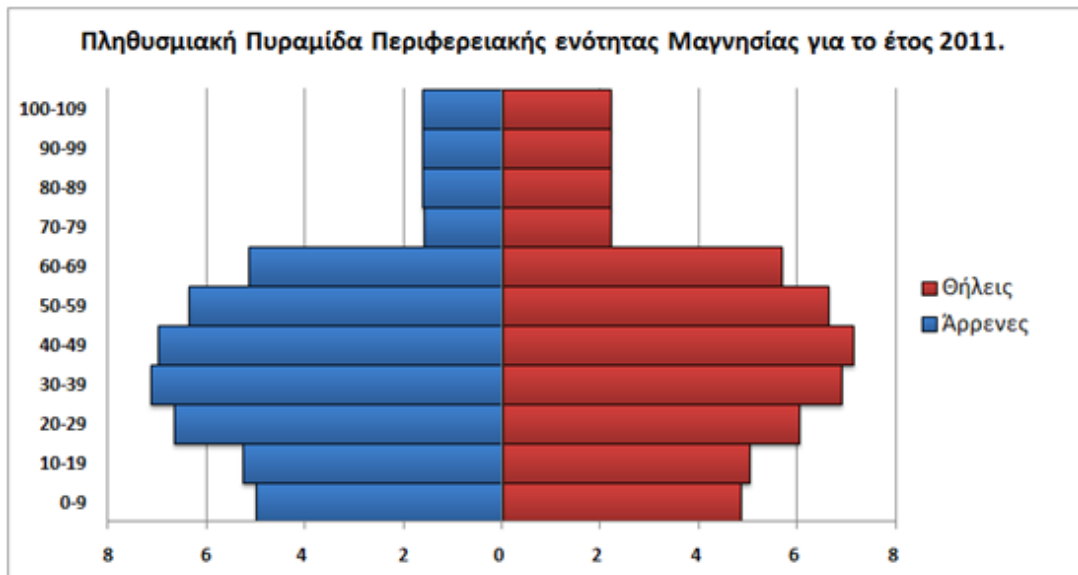
παρακάτω πυραμίδων (Διάγραμμα 4 και Διάγραμμα 5) γίνεται η παραδοχή ότι το πλήθος των ατόμων ηλικίας 70+ ετών επιμερίζεται στις ηλικιακές ομάδες 70-79, 80-89, 90-99, 100-109 ετών ισομερώς.

Διάγραμμα 4 Πληθυσμιακή πυραμίδα Περιφέρειας (2011).



Πηγή: Δεδομένα από Ελληνική Στατιστική Αρχή (www.statistics.gr), ίδια επεξεργασία.

Διάγραμμα 5 Πληθυσμιακή πυραμίδα Περιφερειακής Ενότητας (2011).



Πηγή: Δεδομένα από Ελληνική Στατιστική Αρχή (www.statistics.gr), ίδια επεξεργασία.

Στις δύο πληθυσμιακές πυραμίδες (σε επίπεδο Περιφέρειας και Περιφερειακής Ενότητας), δεν παρατηρείται ιδιαίτερη διαφοροποίηση ως προς την δομή τους. Και οι δυο πυραμίδες δεν είναι συμμετρικές, αυτό οφείλεται στο ότι γεννιούνται περισσότερα αγόρια από ότι κορίτσια, και η θνησιμότητα των αρρένων είναι μεγαλύτερη από ότι των θηλέων. Οι βάσεις τους είναι ευρύτερες των κορυφών, αφού το πλήθος των ατόμων μειώνεται λόγω της θνησιμότητας, ανεβαίνοντας στις ομάδες των ηλικιών.

Συγκεκριμένα και στη Περιφέρεια Θεσσαλίας και στην Π.Ε. Μαγνησίας, το μεγαλύτερο τμήμα του πληθυσμού συγκεντρώνεται στις μεσαίες και υψηλές ηλικιακές ομάδες. Ταυτόχρονα διακρίνονται στενές και διαρκώς συρρικνούμενες βάσεις, που οφείλονται και στις δύο πυραμίδες, σε ιδιαίτερα χαμηλή γονιμότητα. Συνολικά, οι δύο πυραμίδες έχουν στενές βάσεις και κορυφές και διογκούμενα κέντρα με αποτέλεσμα να χάνουν την τυπική τριγωνική μορφή των πυραμίδων και δίνουν μια εικόνα ενός γερασμένου πληθυσμού και σταδιακά συρρικνούμενου.

5.1.3 Οικονομική φυσιογνωμία

5.1.3.1 Κατά κεφαλήν ακαθάριστο εγχώριο προϊόν για την Περιφέρεια και την Περιφερειακή Ενότητα

Για την οικονομική ανάλυση της περιοχής μελέτης, χρησιμοποιείται αρχικά ο δείκτης «κατά κεφαλήν ακαθάριστο εγχώριο προϊόν» (ΑΕΠ). Η εξέλιξη του κατά κεφαλή εγχώριου προϊόντος σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ (δεν υπάρχουν δεδομένα για την Π.Ε. Σποράδων), στην Περιφέρεια και στις Περιφερειακές Ενότητες παρουσιάζεται στον Πίνακα 9.

Πίνακας 9 Εξέλιξη κ.κ. ΑΕΠ

	2002	2007	2012	2017	Μεταβολή 2002-2017 (%)
Περιφέρεια Θεσσαλίας	11.660	15.805	12.796	12.911	10,72
Π.Ε. Μαγνησίας	12.618	17.205	13.393	12.866	1,96
Π.Ε. Καρδίτσας	9.203	11.717	9.860	10.184	10,65
Π.Ε. Τρικάλων	10.172	13.710	11.535	11.614	14,17
Π.Ε. Λάρισας	12.710	17.432	14.107	14.578	14,70

Πηγή: Δεδομένα από Ελληνική Στατιστική Αρχή (www.statistics.gr), ίδια επεξεργασία.

Η Π.Ε. Λάρισας διαθέτει σε σχέση με τις άλλες Περιφερειακές ενότητες το υψηλότερο κατά κεφαλήν ΑΕΠ, με τιμή περίπου στα 14.578 ευρώ. Το χαμηλότερο κατά κεφαλήν ΑΕΠ κατά το 2017, καταγράφεται στην Π.Ε. Καρδίτσας με τιμή περίπου στα 10.184 ευρώ.

Εστιάζοντας στην Π.Ε. Μαγνησίας, παρατηρούμε ότι διαθέτει το δεύτερο υψηλότερο κατά κεφαλήν ΑΕΠ κατά το 2017, σε σχέση με τις άλλες Περιφερειακές ενότητες της Περιφέρειας Θεσσαλίας. Το κατά κεφαλήν ΑΕΠ της, υπολείπεται ελάχιστα σε σχέση με αυτό της Περιφέρειας και ανέρχεται περίπου στα 12.866 ευρώ. Διαθέτει επίσης, ενδοπεριφερειακά την μικρότερη μεταβολή από το 2002 έως το 2017 με ποσοστό 1,96%. Η μικρή μεταβολή του μέσου όρου εισοδήματος (κ.κ. ΑΕΠ) στην Π.Ε μπορεί να δικαιολογηθεί αν αναλογιστούμε ότι μέσα στο διάστημα 2002-2017 κρύβεται η πενταετία οικονομικής άνθισης 2002-2007 και η περίοδος της ύφεσης της ελληνικής οικονομίας από το 2009.

5.1.3.2 Απασχόληση ανά τομέα παραγωγής, στην Περιφέρεια και στην Περιφερειακή Ενότητα

Παρακάτω αναλύεται η απασχόληση ανά παραγωγικό τομέα, για την κατανόηση της οικονομική φύσης της περιοχής μελέτης και της Περιφέρειας που ανήκει. Για την δημιουργία των παρακάτω πινάκων έγινε κατηγοριοποίηση με βάση τους κλάδους επαγγελμάτων, στους τρεις τομείς παραγωγής. Στον πρωτογενή τομέα παραγωγής, θεωρείται ότι ανήκουν οι κλάδοι επαγγελμάτων που αφορούν στην παραλαβή αγαθών απευθείας από τη φύση (π.χ. γεωργοί, κτηνοτρόφοι, αλιείς και δασοκόμοι). Στον δευτερογενή τομέα παραγωγής, συμπεριλήφθηκαν οι κλάδοι επαγγελμάτων που αφορούν στις δραστηριότητες επεξεργασίας και μεταποίησης των προϊόντων που παρέχει ο πρωτογενής τομέας (π.χ. έμποροι, βιομήχανοι, βιοτέχνες). Ενώ κλάδοι επαγγελμάτων που προσφέρουν κατά κύριο λόγο υπηρεσίες για την παραγωγή άυλων ωφέλιμων αγαθών, κατατάχθηκαν στον τριτογενή τομέα παραγωγής (π.χ. μισθωτοί και ελεύθεροι επαγγελματίες).

Πίνακας 10 Απασχόληση ανά παραγωγικό τομέα για την Περιφέρεια.

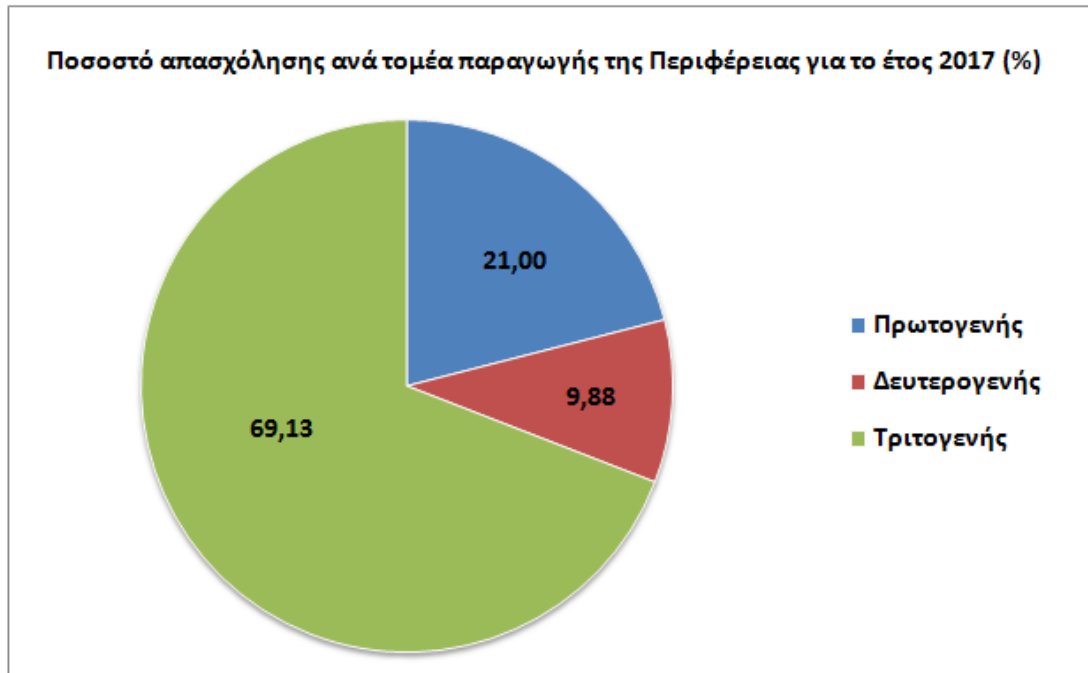
2002				
	Συνολο	Πρωτογενής	Δευτερογενής	Τριτογενής
	287.943,2	75.890,0	31.150,5	180.902,7
Ποσοστό		26,36	10,82	62,83
2007				
	Συνολο	Πρωτογενής	Δευτερογενής	Τριτογενής
	314.279,9	68.515,6	33.330,3	212.434,0
Ποσοστό		21,80	10,61	67,59
2012				
	Συνολο	Πρωτογενής	Δευτερογενής	Τριτογενής
	275.077,2	61.837,7	26.769,1	186.470,4
Ποσοστό		22,48	9,73	67,79
2017				
	Συνολο	Πρωτογενής	Δευτερογενής	Τριτογενής
	268.181,5	56.304,8	26.489,0	185.387,7
Ποσοστό		21,00	9,88	69,13
Ποσοστό μεταβολής 2002-2017 (%)				
	Συνολο	Πρωτογενής	Δευτερογενής	Τριτογενής
	-6,86	-25,81	-14,96	2,48

Πηγή: Δεδομένα από Ελληνική Στατιστική Αρχή (www.statistics.gr), ίδια επεξεργασία.

Σύμφωνα με τον Πίνακα 10 η απασχόληση της Περιφέρειας Θεσσαλίας φαίνεται να είναι προσανατολισμένη προς τον τριτογενή τομέα παραγωγής, καθώς συγκεντρώνει στα εξεταζόμενα έτη το μεγαλύτερο ποσοστό. Δεύτερος σε ποσοστά απασχόλησης είναι ο πρωτογενής τομέας παραγωγής και τα μικρότερα ποσοστά απασχόλησης στα υπό μελέτη έτη, ανήκουν στον δευτερογενή τομέα παραγωγής.

Στα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία από την ΕΛΣΤΑΤ τα οποία είναι για το έτος 2017, ο τριτογενής τομέας κυριαρχεί στην Περιφέρεια με ποσοστό απασχόλησης περίπου 69%, έναντι του πρωτογενή και δευτερογενή τομέα παραγωγής που έχουν ποσοστά αντιστοίχως περίπου στο 21% και 10% (Διάγραμμα 6).

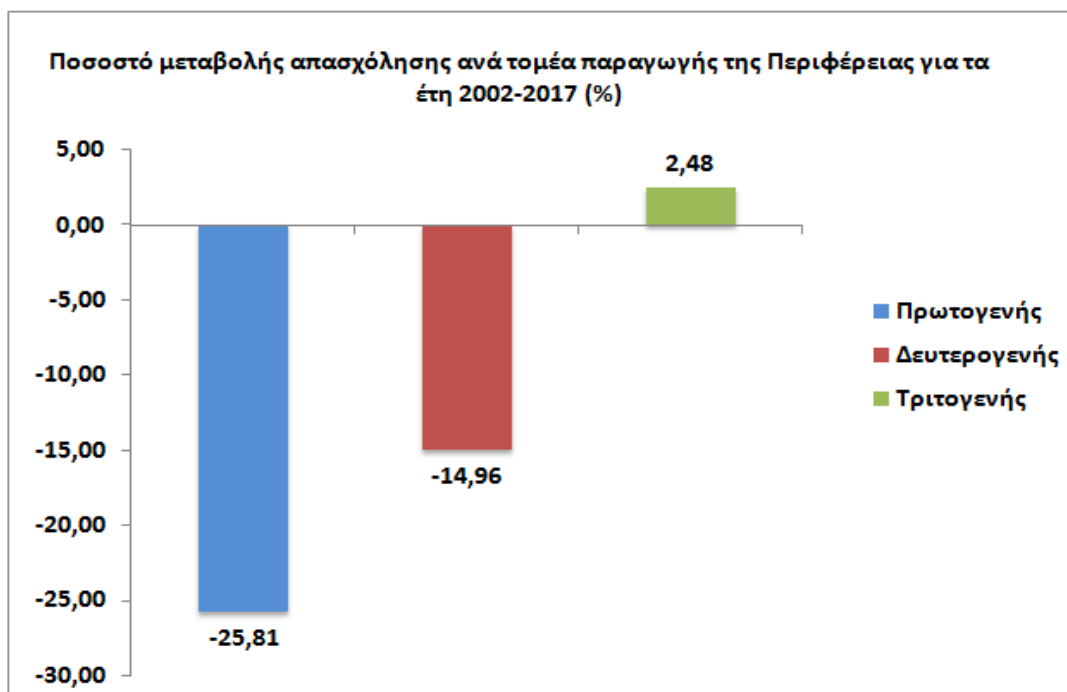
Διάγραμμα 6 Ποσοστό απασχόλησης ανά τομέα παραγωγής της Περιφέρειας (τελευταία απογραφή κατά το έτος 2017)



Πηγή: Δεδομένα από Ελληνική Στατιστική Αρχή (www.statistics.gr), ίδια επεξεργασία.

Μεγαλύτερο ποσοστό μεταβολής της απασχόλησης από το έτος 2002 έως το 2017 παρουσιάζει ο πρωτογενής τομέας. Η μεταβολή είναι αρνητική και ίση με περίπου 26% καθώς η απασχόληση στον πρωτογενή τομέα μειώνεται (Διάγραμμα 7).

Διάγραμμα 7 Ποσοστό μεταβολής απασχόλησης ανά τομέα παραγωγής της Περιφέρειας (έτη 2002-2017).



Πηγή: Δεδομένα από Ελληνική Στατιστική Αρχή (www.statistics.gr), ίδια επεξεργασία.

Για την δημιουργία του παρακάτω πίνακα για την απασχόληση ανά τομέα παραγωγής (Πίνακας 11), χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από τελευταία καταγραφή από την ΕΛΣΤΑΤ σε επίπεδο Περιφερειακών Ενοτήτων (2011).

Πίνακας 11 Απασχόληση ανά παραγωγικό τομέα για τις Περιφερειακές Ενώτητες (2011).

	Απασχολούμενοι ανά τομέα παραγωγής για το 2011				Ποσοστά απασχόλησης ανά τομέα παραγωγής (%)		
	Σύνολο	Πρωτογενής	Δευτερογενής	Τριτογενής	Πρωτογενής	Δευτερογενής	Τριτογενής
Περιφέρεια Θεσσαλίας	230.405	41.954	21.447	167.004	18,21	9,31	72,48
Π.Ε. Μαγνησίας	60.344	7.236	7.298	45.810	11,99	12,09	75,91
Π.Ε. Λάρισας	92.713	17.222	8.647	66.844	18,58	9,33	72,10
Π.Ε.Καρδίτσας	33.024	9.512	1.927	21.585	28,80	5,84	65,36
Π.Ε. Σποράδων	4.942	315	189	4.438	6,37	3,82	89,80
Π.Ε. Τρικάλων	39.382	7.669	3.386	28.327	19,47	8,60	71,93

Πηγή: Δεδομένα από Ελληνική Στατιστική Αρχή (www.statistics.gr), ίδια επεξεργασία.

Σε όλες τις Π.Ε διακρίνεται μεγάλη συγκέντρωση της απασχόλησης στον τριτογενή τομέα (με ποσοστά μεγαλύτερα από 60%) ενώ, τα μικρότερα ποσοστά απασχόλησης ανήκουν στο δευτερογενή τομέα παραγωγής.

Πιο συγκεκριμένα, στην Π.Ε. Μαγνησίας παρατηρούνται μεγάλα ποσοστά απασχόλησης στον τριτογενή τομέα που αποτελούν περίπου το 76% της συνολικής απασχόλησης. Μικρότερη απασχόληση συγκεντρώνουν ο πρωτογενής και δευτερογενής τομέα παραγωγής με σχεδόν ίσα ποσοστά (11,99% και 12,09% αντίστοιχα) (Διάγραμμα 8).

Διάγραμμα 8 Ποσοστό απασχόλησης ανά τομέα παραγωγής της Π.Ε. για το έτος 2011



Πηγή: Δεδομένα από Ελληνική Στατιστική Αρχή (www.statistics.gr), ίδια επεξεργασία.

5.1.3.3 Κατανομή Απασχόλησης στην Περιφέρεια και την Περιφερειακή Ενότητα.

Στον Πίνακα 12 που ακολουθεί παρουσιάζονται δεδομένα για την κατανομή των δραστηριοτήτων στην περιφέρεια Θεσσαλίας και στην Περιφερειακή Ενότητα Μαγνησίας, σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα δεδομένα της ΕΛΣΤΑΤ για τα διαφορετικά χωρικά επίπεδα.

Πίνακας 12 Κατανομή των δραστηριοτήτων στην Περιφέρεια Θεσσαλίας και στην Π. Ε. Μαγνησίας.

Κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας	Απασχολούμενοι κατά την τελευταία απογραφή Περιφέρειας (2017)	Απασχολούμενοι κατά την τελευταία απογραφή Περιφερειακής Ενότητας (2011)
Γεωργία, δασοκομία και αλιεία	56.305	7.236
Ορυχεία, λατομεία, βιομηχανία, παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού, κλιματισμού και νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητες εξυγίανσης	26.489	7.964
Κατασκευές	14.474	4.138
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών, μεταφορές και αποθήκευση, δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος και υπηρεσιών εστίασης	73.985	16.834
Ενημέρωση και επικοινωνία	2.221	658
Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες	2.851	932
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	328	298
Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες, διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	14.830	4.170
Δημόσια διοίκηση και άμυνα, υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση, εκπαίδευση, δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία και την κοινωνική μέριμνα	63.065	15.910
Τέχνες, διασκέδαση, ψυχαγωγία, άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών, δραστηριότητες νοικοκυριών ως εργοδοτών, μη διαφοροποιημένες δραστηριότητες νοικοκυριών που αφορούν την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών για ίδια χρήση, δραστηριότητες ετερόδικων οργανισμών και φορέων.	13.633	2.204
Σύνολο Απασχόλησης	268.182	60.344

Πηγή: Δεδομένα από Ελληνική Στατιστική Αρχή (www.statistics.gr), ίδια επεξεργασία.

Οι πληροφορίες που εξάγονται από τον πίνακα, δείχνουν ότι το μεγαλύτερο μέρος του ενεργού πληθυσμού στην περιοχή μελέτης απασχολείται σε δραστηριότητες που έχουν σχέση με το χονδρικό και λιανικό εμπόριο, την επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών, τις μεταφορές και την αποθήκευση, την παροχή υπηρεσιών καταλύματος και υπηρεσιών εστίασης. Επίσης, μεγάλο μέρος του πληθυσμού συγκεντρώνεται και στους κλάδους της δημόσιας διοίκησης και άμυνας, υποχρεωτικής κοινωνικής ασφάλισης, εκπαίδευσης και σε δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία και την κοινωνική μέριμνα.

5.1.3.4 Ανεργία στην Περιφέρεια

Σύμφωνα με την έρευνα εργατικού δυναμικού που διεξάγεται ανά τρίμηνο από την ΕΛΣΤΑΤ, δημιουργήθηκε ο παρακάτω πίνακας για την Περιφέρεια (Πίνακας 13). Δυστυχώς τα διαθέσιμα δεδομένα για την ανεργία φτάνουν μέχρι το Περιφερειακό επίπεδο και δεν επιτρέπουν περαιτέρω ανάλυση σε επίπεδο Περιφερειακών ενοτήτων.

Πίνακας 13 Απασχόληση και Ανεργία για την Περιφέρεια (τελευταία απογραφή το Δ' τρίμηνο του 2017).

Δ' τρίμηνο 2017					
	Απασχολούμενοι	Άνεργοι	Μη ενεργοί	Ποσοστό ανεργίας (%)	Ποσοστό εργατικού δυναμικού (%)
Χώρα	3.736.300	1.006.800	4.420.200	21,2	51,8
Περιφέρεια Θεσσαλίας	254.700	59.800	306.000	19	50,7

Πηγή: Δεδομένα από Ελληνική Στατιστική Αρχή (www.statistics.gr), ίδια επεξεργασία.

Ο αριθμός των απασχολούμενων στην Περιφέρεια Θεσσαλίας ανήλθε το τελευταίο τρίμηνο του 2017 σε 254.700 άτομα ενώ ο αριθμός των ανέργων σε 59.800. Παρατηρείται επίσης, ότι το ποσοστό ανεργίας της Περιφέρειας, ανέρχεται σε 19%.

5.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΛΙΜΑΝΙ

5.2.1 Ιστορικό λιμένα⁴

Η περιοχή του Βόλου, σύμφωνα με αρχαιολογικά ευρήματα στους δύο νεολιθικούς οικισμούς του Σέσκλου και του Διμηνίου ξεκινά την θαλάσσια επικοινωνία με άλλα μέρη του Αιγαίου στο τέλος της νεολιθικής περιόδου. Την εποχή του χαλκού, υπήρξε ανάπτυξη των θαλάσσιων μεταφορών εκτός από τα βόρεια και βορειοανατολικά προς το νότιο Αιγαίο και την Κρήτη. Την Μυκηναϊκή περίοδο ο Ιωλκός αναπτύχθηκε με τις Παγασές ως λιμένας και συνδέθηκε με την εκστρατεία του Ιάσονα και των Αργοναυτών καθώς από αυτή την περιοχή ξεκίνησε η Αργώ. Οι Παγασές από αυτή την περίοδο μέχρι τον 4ο αιώνα π.Χ. ήταν από τα πιο σημαντικά λιμάνια της περιοχής καλύπτοντας τις ανάγκες της Θεσσαλίας. Τον 3ο αιώνα π.Χ. κοντά στις Παγασές ιδρύθηκε η Δημητριάδα και ο λιμένας της, ο οποίος δεχόταν πλοία από όλη την Μεσόγειο και τη Ρωμαϊκή και Βυζαντινή περίοδο ανήκε στα πιο εμπορικά λιμάνια του Ελλαδικού χώρου. Στο τέλος της Βυζαντινής περιόδου ο λιμένας του Βόλου παίρνει την σημερινή του θέση έχοντας ως κύριο σκοπό την εξαγωγή προϊόντων από την Θεσσαλία.

Κατά την περίοδο της Τουρκοκρατίας ο Βόλος αποτελούσε για τους Τούρκους έναν από τους πιο σημαντικούς λιμένες εφοδιασμού. Το 1827 εκτυλίσσεται στον λιμένα ένα αξιοσημείωτο πολεμικό γεγονός «Η ναυμαχία του Βόλου», με τις ελληνικές δυνάμεις να επιχειρούν καταδρομική ενέργεια εναντίον τουρκικών εμπορικών πλοίων. Η παραπάνω ενέργεια είχε δυο κύριους στόχους, το κούρσεμα πλοίων αλλά και την αναζωπύρωση της επανάστασης στο Πήλιο και θεωρείται επιτυχημένη καθώς εκτός από τα εφόδια επέδρασε αρνητικά στην ψυχολογία των τουρκικών δυνάμεων (ψυχολογικός πόλεμος).

⁴ Το κεφάλαιο αποτελεί μια συνοπτική παρουσίαση στοιχείων για την ιστορία του λιμένα που αντλήθηκαν από τις παρακάτω πηγές:

1) Επίσημη ιστοσελίδα του Οργανισμού λιμένος Βόλου. *Ταυτότητα και ιστορικό του λιμένα Βόλου*. <https://www.port-volos.gr>

2) Καρταπάνης Γ., 2017. *Η ναυμαχία του Βόλου (8/4/1827)*. <https://www.taxydromos.gr/>, Πρόσβαση 27/05/2021

3) Ομαδική Προσπάθεια της Α εκπαιδευτικής περιφέρειας Μαγνησίας, με την συνεργασία του Επιθεωρητού Ι. Παπαιωάννου, 1959. *Ο Βόλος και το Πήλιο*. <http://users.sch.gr/>, Πρόσβαση 27/05/2021

Μετά το τέλος της Τουρκοκρατίας η εμπορική κίνηση του λιμένα παρουσιάζει άνοδο, με σημαντικές εισαγωγικές και εξαγωγικές σχέσεις με την Ανατολή και τις χώρες της Μεσογείου. Η άνοδος αυτή πιθανόν να οφείλεται και στις γενικότερες τεχνολογικές εξελίξεις (εφαρμογή ατμού στα πλοία). Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η εμπορική ανάπτυξη του Βόλου είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τον λιμένα του, καθώς εκείνη την περίοδο αποτελούσε το μοναδικό μέσο επικοινωνίας με τον υπόλοιπο κόσμο λόγω έλλειψης οδικού δικτύου.

Μετά την ενσωμάτωση της Θεσσαλίας στο Ελληνικό κράτος (1881), ιδρύθηκε η Λιμενική Επιτροπή και το Λιμενικό Ταμείο Βόλου και επιβλήθηκαν ειδικοί λιμενικοί φόροι για τα έργα. Η κατασκευή του λιμένα εντάσσεται στην τρίτη περίοδο λιμενικών έργων της χώρας (1889-1923) και συγχρόνως άρχισαν να αναπτύσσονται έργα υποδομής για τη σύνδεση του λιμανιού μέσω οδικών και σιδηροδρομικών δικτύων με την ενδοχώρα. Η ανάπτυξη του σιδηροδρόμου έδωσε ώθηση στην εμπορική δραστηριότητα καθώς διευκόλυνε τα προϊόντα του Θεσσαλικού κάμπου (κυρίως δημητριακά) να φτάσουν στον λιμένα.

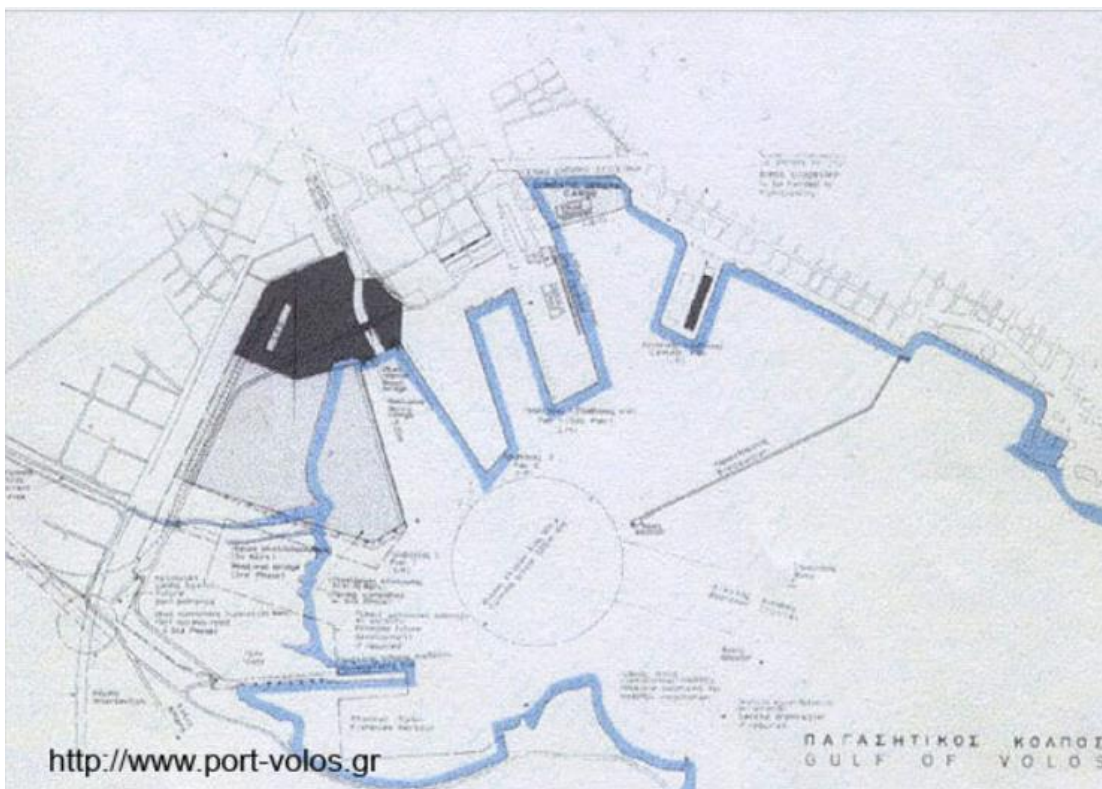
Η ταχύτερη ανάπτυξη της βιομηχανίας στον Βόλο συνοδεύτηκε από οικονομική και δημογραφική ανάπτυξη. Η δημογραφική ανάπτυξη ενισχύθηκε το 1922 μετά την Μικρασιατική καταστροφή, με την μετανάστευση προσφύγων. Ο λιμένας μέχρι και πριν από τον πόλεμο, το 1939 ήταν τρίτος κατά σειρά σπουδαιότητας για την χώρα, μετά τον Πειραιά και τη Θεσσαλονίκη. Με τα γεγονότα του πολέμου (1940- 1941) και με τις τελευταίες μέρες της γερμανικής κατοχής (1944) ο λιμένας υπέστη σοβαρές βλάβες από βομβαρδισμούς Άγγλων και Γερμανών, των οποίων η αποκατάσταση ξεκίνησε το 1947, με μηχανικό Λιμένος τον Γ. Κοντοστάνο.

Από τα τέλη του 1940 ξεκινάει ένα σύνολο προσπαθειών για την ανάπτυξη των εγκαταστάσεων του λιμένα με σημαντικότερη την ανάθεση οριστικής οικονομικής και τεχνικής μελέτης το 1965 στο γραφείο Δοξιάδη. Η μελέτη άρχισε να εφαρμόζεται το 1981 στο τμήμα που αφορούσε την κατασκευή του προβλήτα Π καθώς και τη σιδηροδρομική σύνδεση από την μεριά της Μπουρμπουλήθρας. Ταυτόχρονα κατασκευάζεται στην περιοχή Πευκάκια μόλος μήκους 450 m για εξυπηρέτηση των οχηματαγωγών του πολεμικού ναυτικού.

Η πλεονεκτική κεντρική θέση του Βόλου στον κύριο μεταφορικό άξονα της χώρας οδήγησε το 1977 στη λειτουργία της πορθμειακής γραμμής Βόλου-Συρίας. Αυτή η γραμμή παρουσίασε μειωμένη δραστηριότητα που ήταν επακόλουθη του πολέμου μεταξύ του Ιράν και του Ιράκ και σταμάτησε το 1985.

Το 1983 συντάχθηκε από το γραφείο ΔΟΞΙΑΔΗ ΚΑΙ BERTLIN & PARTNERS το ισχύον μέχρι και σήμερα σχέδιο (Εικόνα 11), για την επέκταση του λιμένα. Μέσα στο σχέδιο περιλαμβάνονται ο προβλήτας II, ο μεγάλος τριγωνικός προβλήτας για εμπορευματοκιβώτια και γενικό εμπόριο, η μεταφορά της ιχθυόσκαλας μετά τον προβλήτα III, ο προβλήτας IV για σιδηρομεταλλεύματα και κατασκευή σιδηροδρομικού πορθμείου.

Εικόνα 11 Σχέδιο από το γραφείο ΔΟΞΙΑΔΗ ΚΑΙ BERTLIN & PARTNERS.



Πηγή: www.port-volos.gr

Από το 1881 έως το 1973 φορέας διοίκησης του λιμένα Βόλου ήταν το Λιμενικό Ταμείο Βόλου. Το 1973 πραγματοποιείται ενοποίηση του Λιμενικού Ταμείου Βόλου με το Λιμενικό Ταμείο Σκοπέλου δημιουργώντας το «Λιμενικό Ταμείο Μαγνησίας». Με

τον Ν. 2932/2001 το Λιμενικό Ταμείο Μαγνησίας καταργήθηκε και ως φορέα διοίκησης και διαχείρισης του λιμένα ορίστηκε η Ανώνυμη Εταιρεία «Οργανισμός Βόλου (ΟΛΒ Α.Ε.)».

5.2.2 Ο ρόλος του λιμένα στο σύστημα θαλάσσιων μεταφορών

Οι θαλάσσιες μεταφορές ανέκαθεν αποτελούσαν παράγοντα ζωτικής σημασίας για την άμυνα και την οικονομική ανάπτυξη των χωρών που περιβάλλονται από θάλασσα. Στην περίπτωση της χώρας μας αυτό ενισχύεται από την στρατηγική της θέση (πύλη εισόδου στην Ευρώπη) αλλά και από τον νησιωτικό της χαρακτήρα. Απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη των θαλάσσιων μεταφορών αποτελεί το δίκτυο λιμένων της χώρας μας.

Έναν από τους σπουδαιότερους λιμένες λόγω της θέσης και των υποδομών του συνιστά ο λιμένας του Βόλου. Η σημαντικότητα του λιμένα στο σύστημα θαλάσσιων μεταφορών, διαφαίνεται από το γεγονός ότι αποτελεί πύλη μεταφορών προς Εύξεινο Πόντο, Μικρά Ασία (Σμύρνη), Μέση Ανατολή και Βορειοανατολική Αφρική (www.portvolos.gr). Με βάση τον Ν. 4150/2013 ο λιμένας του Βόλου (ΟΛΒ ΑΕ) εντάσσεται στο Δίκτυο Λιμένων Βορείου Ελλάδος μαζί με τους λιμένες της Θεσσαλονίκης (ΟΛΘ ΑΕ), της Καβάλας (ΟΛΚ ΑΕ), και της Αλεξανδρούπολης (ΟΛΑ ΑΕ). Ανήκει στους λιμένες διεθνούς ενδιαφέροντος σύμφωνα με το ΦΕΚ 202/Β/2007 που κατατάσσει τους λιμένες σε τέσσερις κατηγορίες (Λιμένες Διεθνούς Ενδιαφέροντος, Λιμένες Εθνικής Σημασίας, Λιμένες Μείζονος Ενδιαφέροντος, Λιμένες Τοπικής Σημασίας). Η κατάταξη γίνεται λαμβάνοντας υπόψη κυρίως την γεωστρατηγική τους θέση και την επίδραση σε συνδυασμό με τις προοπτικές ανάπτυξης τους στο δίκτυο διεθνών και εθνικών μεταφορών.

Ο ρόλος του λιμένα του Βόλου στο σύστημα θαλάσσιων μεταφορών επίσης υπογραμμίζεται και από το ότι αποτελεί έναν από τους έξι λιμένες της χώρας που έχουν την δυνατότητα διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων (www.mindev.gov.gr). Ταυτόχρονα συγκεντρώνει και πλήθος άλλων χρήσεων. Σύμφωνα με το Υπουργείο Ναυτιλίας και Αιγαίου (2013) στον λιμένα υλοποιούνται οι παρακάτω χρήσεις:

- Γενικά Εμπορεύματα

- Φορτία Χύδην
- Εμπορευματοκιβώτια
- Ακτοπλοΐα Εσωτερικού– Εξωτερικού
- Κρουαζιέρα
- Αναψυχή
- Αλιευτικά

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι ο λιμένας Βόλου είναι ενταγμένος στο Εκτεταμένο Δίκτυο (Comprehensive Network) του Διευρωπαϊκού Δικτύου Μεταφορών. Το Διευρωπαϊκό Δίκτυο Μεταφορών διαιρείται σε δυο επίπεδα, όπου το Εκτεταμένο Δίκτυο διασφαλίζει τη σύνδεση όλων των περιοχών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ενώ το Κεντρικό δίκτυο (Core network) αποτελείται από εκείνα τα στοιχεία του Εκτεταμένου Δικτύου που είναι ύψιστης στρατηγικής σημασίας για την Ευρωπαϊκή Ένωση (Council of the European Union, 2020).

5.2.3 Διοίκηση του λιμένα

Ο λιμένας του Βόλου ανήκει στους 12 λιμένες της χώρας που λειτουργούν ως αυτόνομοι οργανισμοί (Ανώνυμες Εταιρείες) κοινής ωφέλειας με σκοπό την εξυπηρέτηση του δημόσιου συμφέροντος. Πιο συγκεκριμένα με τον Ν.2932/2001 το νομικό πρόσωπο δημοσίου δικαίου με επωνυμία "Λιμενικό Ταμείο Νομού Μαγνησίας" (το οποίο προήλθε από την συγχώνευση των Λιμενικών Ταμείων Βόλου και Σκοπέλου), μετατρέπεται σε Ανώνυμη Εταιρία με την επωνυμία "Οργανισμός Λιμένος Βόλου Ανώνυμη Εταιρία" και με διακριτικό τίτλο ΟΛΒ Α.Ε.. Ο ΟΛΒ Α.Ε. έχει έδρα τον δήμο Βόλου και έχοντας ως μοναδικό μέτοχο το Ελληνικό Δημόσιο, τελεί υπό την εποπτεία του Υπουργού Εμπορικής Ναυτιλίας.

Η Ανώνυμη Εταιρία ΟΛΒ. Α.Ε. ως φορέας διοίκησης και διαχείρισης του λιμένα Βόλου, διαθέτει οικονομική και διοικητική ανεξαρτησία και λειτουργεί με άξονα τις αποφάσεις των διοικητικών της οργάνων (Διοικητικό Συμβούλιο). Σύμφωνα με την επίσημη ιστοσελίδα του ΟΛΒ Α.Ε. (www.port-volos.gr) το Διοικητικό Συμβούλιό του αποτελείται από 10 μέλη (1 μέλος ο Πρόεδρος του Δ.Σ., 1 μέλος ο Διευθύνων Σύμβουλος, 5 μέλη εκπροσώπων του Δημοσίου, 1 μέλος ο εκπρόσωπος των

εργαζομένων, 1 μέλος ο εκπρόσωπος του Επιμελητηρίου Μαγνησίας και 1 μέλος ο εκπρόσωπος της Ομοσπονδίας Φορτοεκφορτωτών Ελλάδος).

Το 2002 υπογράφηκε Σύμβαση Παραχώρησης μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και του Οργανισμού Λιμένος Βόλου Ανώνυμη Εταιρεία. Με τη Σύμβαση Παραχώρησης παραχωρείται στην Ανώνυμη Εταιρεία το αποκλειστικό δικαίωμα χρήσης και εκμετάλλευσης των γηπέδων, κτηρίων και εγκαταστάσεων της χερσαίας λιμενικής ζώνης του Λιμένα (Υπουργείο Ναυτιλίας και Αιγαίου, 2013). Με τον Ν.4597/2019 (όπως τροποποιήθηκε από τον Ν.4664/2020) οι παραπάνω συμβάσεις κυρώθηκαν και απέκτησαν ισχύ τυπικού νόμου. Η διάρκεια τους ορίζεται στα εξήντα έτη από την ημερομηνία υπογραφής τους.

Το 2012 με το ΦΕΚ Β 2996/12-11-2012 αποφασίστηκε η μεταβίβαση άνευ ανταλλάγματος στο Ταμείο Αξιοποίησης Ιδιωτικής Περιουσίας του Δημοσίου Α.Ε. (ΤΑΠΙΕΔ) των μετοχών που αντιστοιχούν σε ποσοστό 100% του μετοχικού κεφαλαίου του Οργανισμού Λιμένος Βόλου Α.Ε. (πλήρη κυριότητα) προκειμένου να διευκολυνθεί η διαδικασία αποκρατικοποιήσεων. Με την πλήρη κυριότητα το ΤΑΠΙΕΔ κατέχει τα δικαιώματα που παραχωρηθήκαν στην Ανώνυμη Εταιρεία από το Ελληνικό Δημόσιο (Υπουργείο Ναυτιλίας και Αιγαίου, 2013).

5.2.4 Οι εγκαταστάσεις του εμπορικού λιμένα

Ο λιμένας του Βόλου διαθέτει εγκαταστάσεις που εξυπηρετούν ένα πλήθος δραστηριοτήτων (επιβατική και εμπορική κίνηση, αναψυχή, αλιεία, παραλαβή και διαχείριση αποβλήτων πλοίων). Έχει ήδη προηγηθεί μια συνοπτική αναφορά των συνολικών εγκαταστάσεων του λιμένα (Κεφάλαιο 3). Σε αυτό το υποκεφάλαιο θα εστιάσουμε στην υποδομή (κρηπιδώματα, αποθηκευτικές εγκαταστάσεις κ.ά.) όσο και στην ανωδομή (τεχνολογικός εξοπλισμός διαχείρισης του φορτίου) του λιμένα που εξυπηρετεί την εμπορική δραστηριότητα.

Για την εξυπηρέτηση της εμπορικής κίνησης, στο λιμένα υπάρχουν τέσσερις Προβλήτες (Οργανισμός Λιμένος Βόλου Α.Ε., 2015):

- Ο **Προβλήτας Ι**, ο οποίος έχει έκταση 75.000 μ², μήκος κρηπιδωμάτων 1.000 μ. και βάθος 11,00 μ.. Στη Βόρεια πλευρά του περιλαμβάνει χώρο ελεγχόμενης

στάθμευσης (250 θέσεις) ενώ το ανατολικό του τμήμα λειτουργεί για την φορτοεκφόρτωση δημητριακών και γενικών φορτίων και το δυτικό για παλαιοσιδήρο (scrap). Στον προβλήτα βρίσκονται το τελωνείο, ένας χώρος αποθήκευσης σιλό με χωρητικότητα 15.000 τ. και μια αποθήκη 7.000 μ². Επίσης διαθέτει διπλή σιδηροδρομική γραμμή κανονικού εύρους που όμως είναι ανενεργή.

Μεταξύ των προβλητών I και II υπάρχουν ράμπες για τη φορτοεκφόρτωση φορτίων πλοίων μεταφοράς οχημάτων (Ro-Ro).

- Ο **Προβλήτας II**, που έχει εμβαδόν 65.000 μ², μήκος κρηπιδωμάτων 1.000 μ. και βάθος 11,00 μ.. Διατηρεί μικτή χρήση, καθώς η ανατολική του πλευρά εξυπηρετεί την φορτοεκφόρτωση εμπορευματοκιβώτιων ενώ η δυτική πλευρά του υποδέχεται κρουαζιερόπλοια.
- Ο **Προβλήτας III**, ο οποίος δεν έχει ολοκληρωθεί προβλέπεται να έχει εμβαδόν 200.000 μ² και προορίζεται για εμπορική χρήση (εμπορευματοκιβώτια). Το ανατολικό τμήμα του που εξυπηρετεί εργασίες συντήρησης και επισκευές σε πλοία έχει μήκος κρηπιδωμάτων 260 μ. και βάθος 11,00 μ.
- Ο **Προβλήτας σιδηροδρομικού πορθμείου**, ο οποίος έχει έκταση 12.000 μ², μήκος κρηπιδωμάτων 260 μ. και βάθος 7,5 μ.. Στην βάση του υπάρχει χώρος ελεγχόμενης στάθμευσης φορτηγών αυτοκινήτων (100 θέσεις) και κυρίως εξυπηρετεί την διακίνηση αδρανών υλικών και εφοδίων προς τις Βόρειες Σποράδες.

Εικόνα 12 Σχέδιο λιμένα Βόλου.



Πηγή: www.port-volos.gr, ίδια Επεξεργασία.

Ο τεχνολογικός εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για την διαχείριση του φορτίου σύμφωνα με την επίσημη σελίδα του ΟΛΒ (www.port-volos.gr) και έπειτα από επιτόπια έρευνα (Εικόνα 12) είναι δέκα γερανοί. Ειδικότερα:

- Έξι ηλεκτροκίνητοι γερανοί δυναμικότητας 8 τόνων στα 20 μέτρα
- Ένας είναι δυναμικότητας 25 τόνων στα 20 μέτρα.
- Ένας είναι δυναμικότητας 27 τόνων στα 17 μέτρα.
- Ένας είναι δυναμικότητας 40 τόνων στα 25 μέτρα και χρησιμοποιείται για την φορτοεκφόρτωση κοντέινερ.
- Μηχανοκίνητος γερανός είναι δυναμικότητας 140 τόνων στα 4 μέτρα.
- Ένας λαστιχοφόρος αυτοκινούμενος γερανός με δυνατότητα ανύψωσης 125 τόνων.

Εικόνα 13 Οι γερανοί του λιμένα.



Πηγή: Προσωπικό αρχείο.

Ο λιμένας διαθέτει επίσης:

- Έντεκα περνοφόρα οχήματα (κλαρκ) από 2,5 μέχρι 15 τόνους.
- Τρία οχήματα στοιβασίας και μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (ΟΣΜΕ).
- Ένα αυτοκινούμενο μηχάνημα στοιβασίας.
- Ένας εκσκαφέας δυναμικότητας 18 τόνων.

5.2.5 Εμπορευματική κίνηση

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία για την εμπορευματική κίνηση του λιμένα που αντλήθηκαν από τον Οργανισμό Λιμένος Βόλου, δημιουργήθηκαν οι παρακάτω πίνακες και τα αντίστοιχα διαγράμματα τους. Για την παρατήρηση των διακυμάνσεων στην εμπορική κινητικότητα του λιμένα, από τα στοιχεία επιλέχθηκαν τα έτη 2000,2005,2010,2015 και 2020.

Στον Πίνακα 14 και το αντίστοιχο διάγραμμα (Διάγραμμα 9) καταγράφεται η διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων στον λιμένα, που αφορά το χρονικό διάστημα 2000-2020 ανά πενταετία.

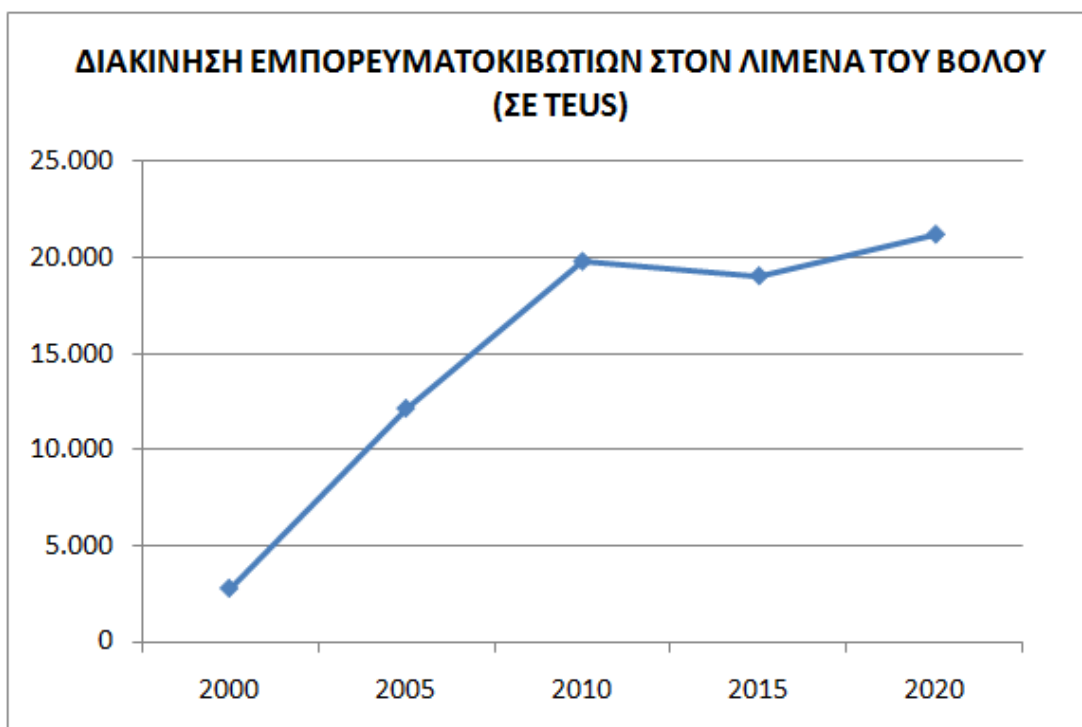
Πίνακας 14 Διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων στον λιμένα ανά πενταετία (σε TEUS).

ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ ΣΤΟΝ ΛΙΜΕΝΑ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ (ΣΕ TEUS)						
		2000	2005	2010	2015	2020
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	ΓΕΜΑΤΑ	1.374	6.466	7.642	6.070	6.872
	ΚΕΝΑ	137	262	2.217	3.464	3.353
ΕΞΑΓΩΓΗ	ΓΕΜΑΤΑ	473	2.810	7.292	6.968	7.204
	ΚΕΝΑ	780	2.605	2.651	2.544	3.782
ΣΥΝΟΛΟ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ - ΕΞΑΓΩΓΗΣ		2.764	12.143	19.802	19.046	21.211
ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΝΑ ΠΕΝΤΑΕΤΙΑ		-	3,39	0,63	-0,04	0,11
ΜΕΤΑΒΟΛΗ 2000-2020		6,67				

Πηγή: Οργανισμός Λιμένος Βόλου (www.port-volos.gr), ίδια επεξεργασία.

Όπως φαίνεται υπάρχει γενικά μια συνεχής αύξηση του αριθμού των εμπορευματοκιβωτίων στον λιμένα, με εξαίρεση την πενταετία 2010 με 2015. Το έτος 2020 παρουσιάζεται η μεγαλύτερη αύξηση στο γενικό σύνολο των εμπορευματοκιβωτίων με αριθμό 21.211 ενώ, το έτος 2000 εμφανίζει τη χαμηλότερη τιμή που είναι ίση με 2.764.

Διάγραμμα 9 Διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων στον λιμένα ανά πενταετία (σε TEUS).



Πηγή: Οργανισμός Λιμένος Βόλου (www.port-volos.gr), ίδια επεξεργασία.

Ο Πίνακας 15 και το Διάγραμμα 10 παρουσιάζουν τη διακίνηση φορτίων στο κεντρικό λιμάνι Βόλου και στο Πορθμείο, ανά πενταετία για το χρονικό διάστημα 2000-2020.

Πίνακας 15 Διακίνηση φορτίων στον λιμένα ανά πενταετία (σε τόνους).

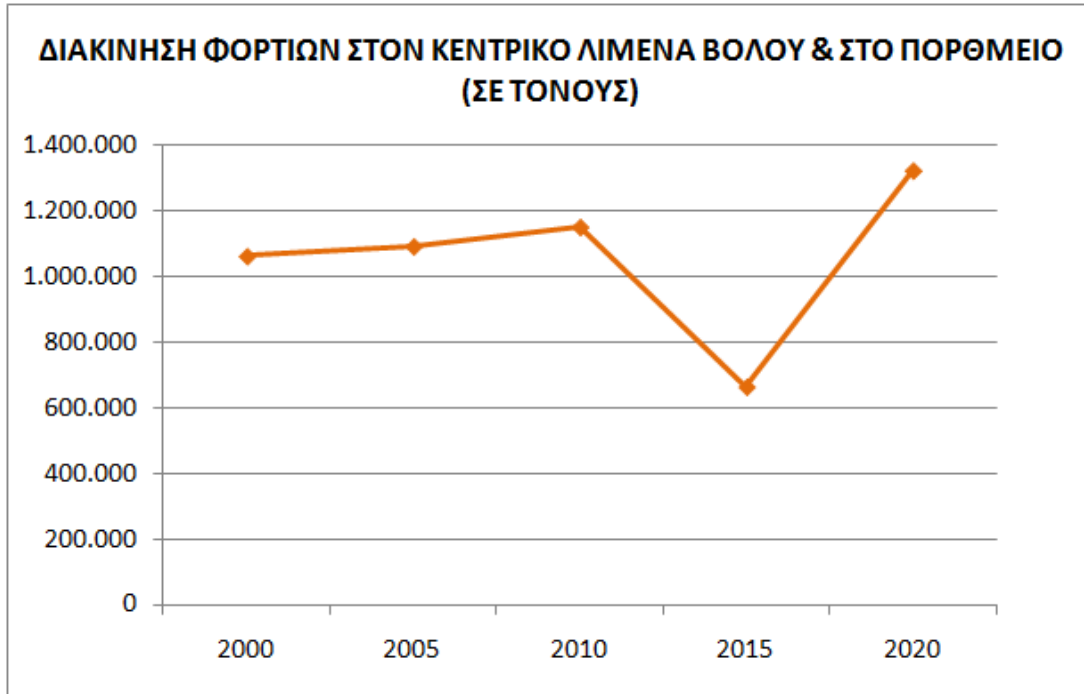
ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ ΣΤΟΝ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΛΙΜΕΝΑ ΒΟΛΟΥ & ΣΤΟ ΠΟΡΘΜΕΙΟ (ΣΕ ΤΟΝΟΥΣ)					
	2000	2005	2010	2015	2020
ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΛΙΜΑΝΙ	718.941	738.350	799.317	514.875	1.023.440
ΠΟΡΘΜΕΙΟ	342.370	352.707	350.675	148.615	298.410
ΣΥΝΟΛΟ	1.061.311	1.091.057	1.149.992	663.490	1.321.850
ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΝΑ ΠΕΝΤΑΕΤΙΑ	-	0,03	0,05	-0,42	0,99
ΜΕΤΑΒΟΛΗ 2000-2020	0,25				

Πηγή: Οργανισμός Λιμένος Βόλου (www.port-volos.gr), ίδια επεξεργασία.

Η διακίνηση των φορτίων στον λιμένα παρουσιάζει μια αυξητική πορεία στο γενικό σύνολο μέχρι το έτος 2010. Κατά την πενταετία 2010-2015 εντοπίζεται πτωτική πορεία

στο σύνολο, η οποία ανατρέπεται την επόμενη πενταετία. Έντονη κινητικότητα παρατηρείται κατά το έτος 2020 με συνολική τιμή σε τόνους 1.321.850 ενώ, η χαμηλότερη κινητικότητα φαίνεται να είναι το έτος 2015 με 663.490 τόνους.

Διάγραμμα 10 Διακίνηση φορτίων στον λιμένα ανά πενταετία (σε τόνους).



Πηγή: Οργανισμός Λιμένος Βόλου (www.port-volos.gr), ίδια επεξεργασία.

Η συνολική πτωτική πορεία που παρατηρείται στην διακίνηση φορτίων και εμπορευματοκιβωτίων κατά την πενταετία 2010-2015, πιθανόν να οφείλεται στο διάστημα της κρίσης της Ελληνικής οικονομίας. Όμως, είναι δύσκολο να προσδιοριστούν οι παράγοντες που συντέλεσαν στις αυξομειώσεις της εμπορικής κινητικότητας, καθώς εκτός από παράγοντες που αφορούν τον λιμένα εμπλέκονται και πλήθος εξωτερικών παραγόντων.

5.2.6 Προβλήματα

Σε αυτό το υποκεφάλαιο κρίνεται αναγκαία η αναφορά στα προβλήματα που απορρέουν από την σημερινή θέση του εμπορικού λιμένα, σε επαφή με την πόλη του Βόλου.

Είναι κοινά αποδεκτό, ότι ένα μεγάλο μέρος του θαλάσσιου μετώπου καταλαμβάνεται από τις λειτουργίες του εμπορικού λιμένα, υποβαθμίζοντας αισθητικά την εικόνα της πόλης του Βόλου. Ήδη από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα που είχε συνταχθεί από τον Δήμο Βόλου για το διάστημα 2007-2010, είχε γίνει αντιληπτό το θέμα της παραχώρησης σημαντικού τμήματος του θαλάσσιου μετώπου για την εμπορική χρήση του λιμένα. Το παραπάνω πρόγραμμα εντάσσει το θέμα της κατάληψης ενός προνομιακού μέρους του θαλάσσιου μετώπου στα σημαντικότερα μειονεκτήματα του Βόλου καθώς, οι οχλούσες δραστηριότητες του εμπορικού λιμένα έρχονται σε αντίθεση με το αναπτυξιακό όραμα για την εξέλιξη της πόλης σε τουριστικό πόλο. Ταυτόχρονα, το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα κρίνει απαραίτητο τον διαχωρισμό επιβατικής και εμπορευματικής κίνησης και προτείνει τη μετακίνηση του εμπορικού λιμένα εκτός πόλης και την αξιοποίηση της υφιστάμενης περιοχής με νέες δραστηριότητες προσανατολισμένες κυρίως στον τριτογενή τομέα.

Πέραν της αισθητικής υποβάθμισης, η λειτουργία του εμπορικού λιμένα επιφέρει περιβαλλοντικές και ακουστικές οχλήσεις. Σύμφωνα με την εξαμηνιαία Ενδιάμεση Έκθεση Ιουνίου - Νοεμβρίου για το έτος 2020 της ομάδας μέτρησης αιωρούμενων σωματιδίων του εργαστήριου ελέγχου ρύπανσης περιβάλλοντος στο λιμένα δεν παρατηρήθηκε καμία υπέρβαση του ορίου, στη μέση τιμή του NO₂, του βενζολίου, του SO₂, του O₃ και του σωματιδιακού κλάσματος PM_{2.5} σε σύγκριση με τα όρια της Οδηγίας 2008/50/EK «Για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη». Όμως παρατηρήθηκαν 6 υπερβάσεις του ημερήσιου ορίου για τα PM⁵₁₀ (50 μg/m³): 4 τον Οκτώβριο (52-91 μg/m³) και 2 τον Νοέμβριο (51-53 μg/m³). Συγχρόνως, με την περιβαλλοντική όχληση ο λιμένας παράγει και ακουστική όχληση κατά την εκτέλεση των

⁵ PM₁₀ (Particulate Matter): είναι αιωρούμενα σωματίδια, δηλαδή μικρού μεγέθους υγρά και στερεά σωματίδια αιωρούμενα στον αέρα τα οποία έχουν αρνητική επίδραση όχι μόνο στο περιβάλλον αλλά και στην ανθρώπινη υγεία (<https://op.europa.eu>).

δραστηριοτήτων του. Σύμφωνα με τις τελευταίες μετρήσεις ήχου στο λιμένα (29-01-2021) ο δείκτης που αντιπροσωπεύει το μέγιστο επίπεδο στάθμης θορύβου (L_{max}) κατά την διάρκεια της μέτρησης (διάρκειας 30 λεπτών) φαίνεται να ξεπερνάει το επιτρεπτό όριο και στις έξι θέσεις μέτρησης του λιμένα (Εικόνα 14). Ενδεικτικά στο σημείο έξι της Εικόνας 14 (Προβλήτας Ι) που αφορά εμπορικές δραστηριότητες, το μέγιστο επίπεδο στάθμης θορύβου είναι 80 dB έναντι του επιτρεπόμενου ορίου 65 dB όπως φαίνεται από τον Πίνακα 16 .

Εικόνα 14 Οι έξι θέσεις μέτρησης θορύβου του λιμένα.



Πηγή: Επίσημη ιστοσελίδα ΟΛΒ (www.port-volos.gr)

Πίνακας 16 Μετρήσεις ήχου στον Προβλήτα Ι (Σημείο έξι).

Δείκτης	Μέτρηση τιμής
L_{eq} (dB)	59,8
L_{max} (dB)	80,0
L_{min} (dB)	56,9
LSPL (dB)	61,9
L_{tm3} (dB)	62,1
L_{tm5} (dB)	62,7

* Με επιτρεπόμενο όριο 65

Πηγή: Επίσημη ιστοσελίδα ΟΛΒ (www.port-volos.gr), ίδια επεξεργασία.

Επιπλέον, η σημερινή θέση του εμπορικού λιμανιού σε επαφή με την πόλη, δημιουργεί κυκλοφοριακή συμφόρηση στην πόλη. Ο κυκλοφοριακός φόρτος προκύπτει κυρίως από την διοχέτευση ενός μεγάλου μέρους κίνησης βαρέων οχημάτων για τις λειτουργίες του εμπορικού λιμένα (διακίνηση φορτίων). Το 2030 αναμένεται αύξηση

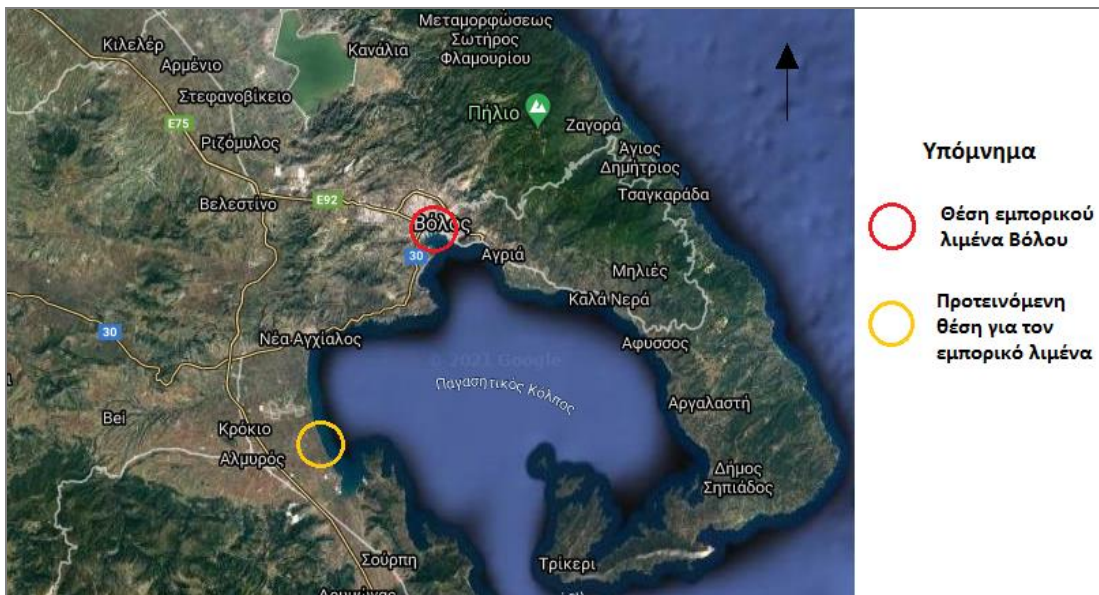
144% των φορτίων και περαιτέρω ανάπτυξη του λιμένα Βόλου, που θα αυξήσουν τον αριθμό των βαρέων οχημάτων από και προς τον λιμένα (Karakikes et al., 2018). Η παρεμπόδιση της ομαλής κυκλοφορίας, εκτός από καθυστερήσεις στα οχήματα που χρησιμοποιούν το οδικό δίκτυο στην περιοχή γύρω από τον λιμένα, αυξάνει και τις εκπομπές καυσαερίων (Karakikes et al., 2018).

Τέλος, θα αποτελούσε σοβαρή παράλειψη να μην τονιστεί ένα από τα συνηθέστερα προβλήματα που οδηγεί στην μετεγκατάσταση των εμπορικών λιμένων και είναι η έλλειψη χώρου για την επέκταση των δραστηριοτήτων τους. Οι λιμένες σήμερα, λειτουργούν ολοένα και περισσότερο σαν αυτόνομοι βιομηχανικοί – διαμετακομιστικοί χώροι (βλ. Υποκεφάλαιο 1.1). Στο πλαίσιο αυτό κατανοούμε, ότι πέρα από την ανάγκη για επαρκείς συνδέσεις με άλλες μεταφορικές υποδομές, απαραίτητες κρίνονται και οι εγκαταστάσεις εφοδιαστικής αλυσίδας (logistics) στον λιμενικό χώρο που μπορούν να υποστηρίξουν βιομηχανικές και εμπορικές δραστηριότητες, προωθώντας την ροή αγαθών πέρα των τοπικών και εθνικών συνόρων (Vieira et al, 2016). Το παραπάνω πρόβλημα εντοπίζεται και στον λιμένα Βόλου καθώς οι μεταφορικές υποδομές (οδικοί άξονες) δημιουργούν ένα όριο μεταξύ του λιμένα και του αστικού χώρου, έτσι αν κριθεί αναγκαίο δεν υπάρχει διαθέσιμος χώρος για μελλοντική επέκταση.

5.3 ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΣΤΙΑΣΗΣ - ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΗΣ ΘΕΣΗΣ

Στην παρούσα ενότητα παρατίθενται τα βασικότερα κριτήρια που οδήγησαν στην επιλογή της περιοχής για το εξεταζόμενο έργο της μετεγκατάστασης του εμπορικού λιμένα. Η θέση χωροθέτησης του νέου λιμένα, βρίσκεται Νοτιοανατολικά του υφιστάμενου εμπορικού λιμένα στην ίδια Περιφερειακή ενότητα (Περιφερειακή Ενότητα Μαγνησίας), στην περιοχή Τσιγκέλι Αλμυρού όπως φαίνεται και στην Εικόνα 15.

Εικόνα 15 Προτεινόμενη θέση για τον εμπορικό λιμένα Βόλου.



Πηγή: <https://www.google.com/maps>, ίδια επεξεργασία.

Κύριος παράγοντας επιλογής της συγκεκριμένης θέσης ήταν οι κατευθύνσεις του υπερκείμενου σχεδιασμού του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Θεσσαλίας (2018) σύμφωνα με το οποίο η περιοχή κρίνεται κατάλληλη για την δημιουργία εμπορευματικού λιμένα. Λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες της υπό μελέτη υποδομής εξετάστηκαν επίσης τα παρακάτω κριτήρια χωροθέτησης:

1. Επαρκής έκταση

Υπάρχει επαρκής έκταση για να φιλοξενήσει τις υποδομές ενός εμπορικού λιμένα καθώς και εκτάσεις για περαιτέρω μελλοντική επέκταση αν κριθεί αναγκαία.

2. *Ανάγλυφο της περιοχής.*

Το ανάγλυφο στο σημείο εστίασης είναι ομαλό χωρίς ιδιαίτερες τοπιολογικές εξάρσεις και το υψόμετρο παρουσιάζεται χαμηλό, με ήπιες έως μηδενικές κλίσεις (www.thessaly.gov.gr).

3. *Ωκεανογραφικοί παράμετροι.*

Όπως φαίνεται και στην Εικόνα 16 με βάση τις ισοβαθείς καμπύλες (www.hellenicnavy.gr), στην περιοχή υπάρχει ικανό θαλάσσιο βάθος το οποίο ξεκινά από το κέντρο του Παγασητικού κόλπου με περίπου 100 μ. και μειώνεται κοντά στην ακτογραμμή φτάνοντας τα 37 μ. μέσο βάθος (βλ. Εικόνα 10, Υποκεφάλαιο 5.1.1.1). Το μεγάλο βάθος δίνει την δυνατότητα αποφυγής των εκβαθύνσεων και της κατασκευής μεγάλων προβλητών, που έχουν κόστος όχι μόνο οικονομικό αλλά και περιβαλλοντικό.

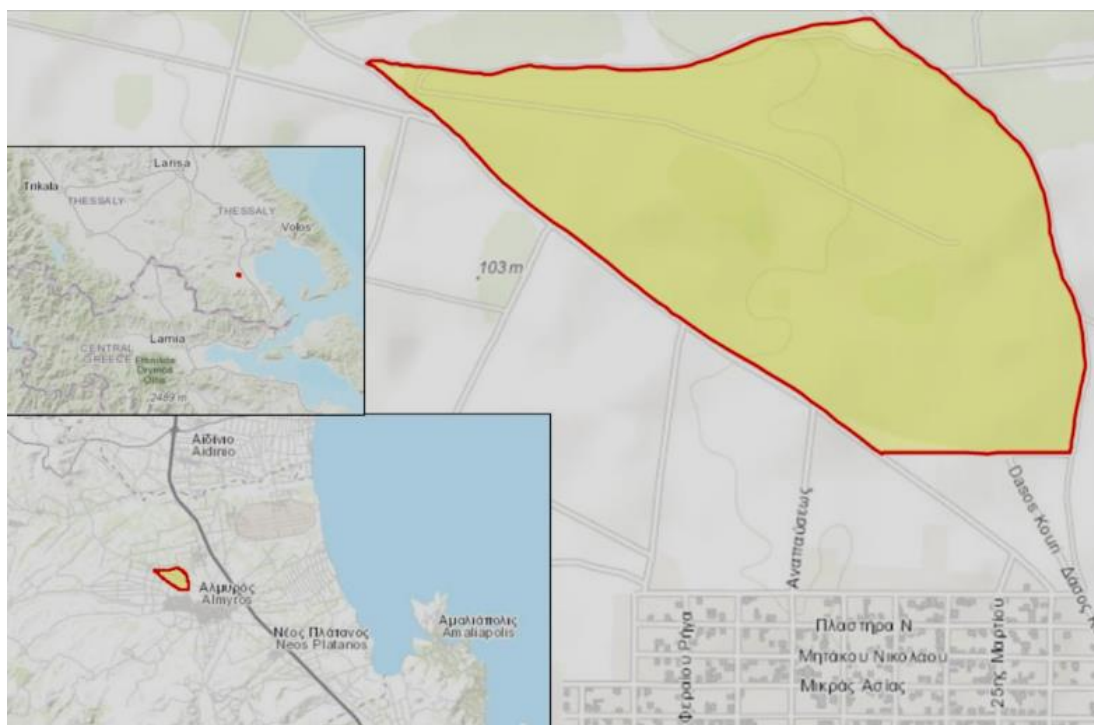
4. *Ανεμολογικές και κυματικές συνθήκες.*

Για την περιοχή ισχύουν οι κυματικές και ανεμολογικές συνθήκες που επικρατούν εντός του Παγασητικού κόλπου (συμπεριλαμβανομένης και της υφιστάμενης θέσης του λιμένα στον Βόλο) και έχουν αναφερθεί στο Υποκεφάλαιο 5.1.1.1 Γεωμορφολογία – κλίμα της εργασίας.

5. *Εγγύτητα σε προστατευόμενες περιοχές και δασικές εκτάσεις.*

Σύμφωνα με τον εθνικό κατάλογο περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000, η υπό μελέτη έκταση δεν βρίσκεται εντός προστατευόμενων περιοχών. Ωστόσο στην ευρύτερη περιοχή εντοπίζονται δύο περιοχές που είναι ενταγμένες στο Δίκτυο NATURA 2000. Η πρώτη είναι η περιοχή «GR1430002 - Κουρί Αλμυρού - Άγιος Σεραφείμ» που βρίσκεται περίπου 9 χλμ. βορειοδυτικά της θέσης της μετεγκατάστασης (Εικόνα 17).

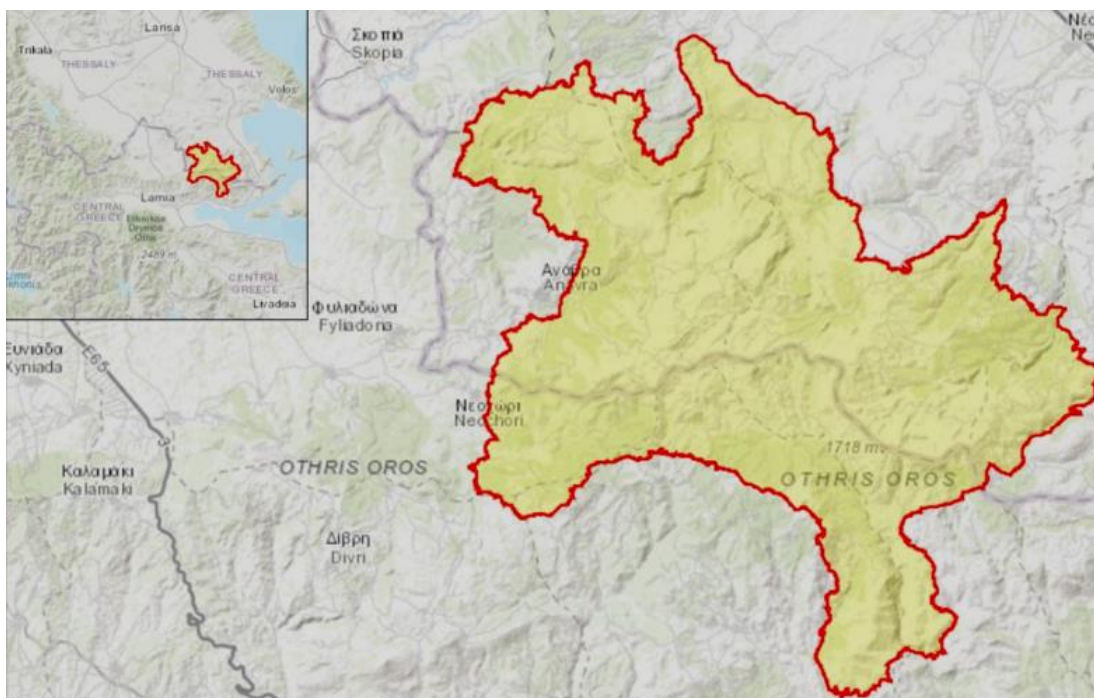
Εικόνα 16 Η περιοχή «GR1430002 - Κουρί Αλμυρού - Άγιος Σεραφείμ».



Πηγή: www.votaniki.gr

Η δεύτερη βρίσκεται περίπου 8 χλμ. νοτιοδυτικά της θέσης εγκατάστασης του έργου και είναι η περιοχή «GR1430006 - Όρος Όθρυς, Βουνά Γκούρας και Φαράγγι Παλαιοκερασιάς» (Εικόνα 18).

Εικόνα 17 Η περιοχή «GR1430006 - Όρος Όθρυς, Βουνά Γκούρας και Φαράγγι Παλαιοκερασιάς».



Πηγή: www.votaniki.gr

Λαμβάνοντας υπόψη τους κυρωμένους δασικούς χάρτες που έχουν αναρτηθεί στο Ελληνικό Κτηματολόγιο το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής δεν βρίσκεται εντός έκτασης που διέπεται από τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας πέρα από το τμήμα των εκβολών του ποταμού Αμφρύσου (σημερινό Πλατανόρεμμα). Στην περιοχή εντοπίζεται και το Έλος Σούρπης (Σύμφωνα με το Υποκεφάλαιο 5.1.1.2 και την απεικόνιση του στον Χάρτη 2). Σε κάθε περίπτωση για την μετεγκατάσταση του λιμένα, χρειάζεται η εκπόνηση μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΜΠΕ).

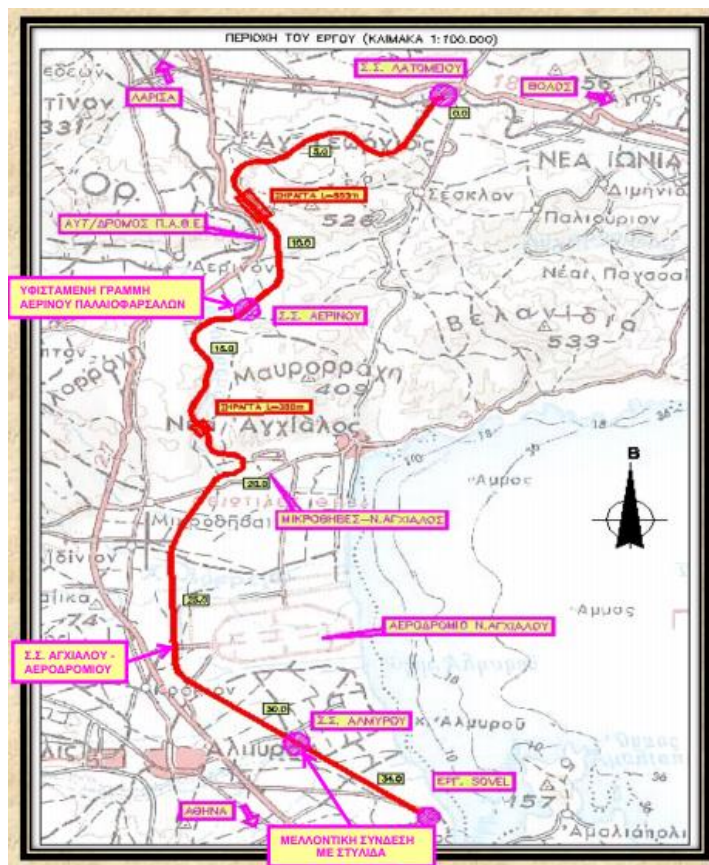
6. Εγγύτητα σε οικισμούς.

Ακόμα μια απαραίτητη προϋπόθεση για την χωροθέτηση των λιμενικών υποδομών είναι η ύπαρξη ικανής απόστασης από οικισμούς (κυρίως λόγω οχλήσεων) αλλά ταυτόχρονα η εγγύτητα σε αυτούς ώστε να βρίσκονται σε μια μικρή ακτίνα από τις βασικές εξυπηρετήσεις. Το σημείο που επιλέχθηκε απέχει περίπου 5 χλμ. από τον οικισμό του Αλμυρού ο οποίος σύμφωνα με το Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο της Περιφέρειας Θεσσαλίας (2018) κατατάσσεται στο 3ο επίπεδο του οικιστικού δικτύου στους οικισμούς με σημαντικό ή διακεκριμένο ρόλο στον αναπτυξιακό σχεδιασμό.

7. Εγγύτητα σε άλλες μεταφορικές υποδομές.

Η περιοχή μετεγκατάστασης είναι αναγκαίο να εξυπηρετείται μέσω οδικής και σιδηροδρομικής σύνδεσης. Για την επίτευξη ικανοποιητικής πρόσβασης στον εμπορικό λιμένα, η περιοχή θα πρέπει να απέχει μικρή απόσταση από το υπάρχον ή ακόμη και το προτεινόμενο βασικό οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο. Σύμφωνα με το Κεφάλαιο 4 που προηγήθηκε (Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης των μεταφορικών υποδομών στη Θεσσαλία) η υπό μελέτη περιοχή εξυπηρετείται από το Βασικό (Πρωτεύον) Εθνικό οδικό δίκτυο μέσω της Νέας εθνικής οδού (ΠΑΘΕ, Ε75). Όσον αφορά στην σιδηροδρομική σύνδεση, λόγω του περιορισμένου σιδηροδρομικού δικτύου της Π.Ε. Μαγνησίας, η περιοχή δεν συνδέεται με το υπάρχον σιδηροδρομικό δίκτυο. Όμως, προβλέπεται από τον ΟΣΕ η κατασκευή μονής γραμμής μήκους 34,9 χλμ. (Εικόνα 19) με ηλεκτροκίνηση από την περιοχή του υφιστάμενου σταθμού λατομείου με το αεροδρόμιο Αγκιάλου και την βιομηχανική περιοχή Αλμυρού (www.tee-kdth.gr). Το παραπάνω έργο έχει αδειοδοτηθεί περιβαλλοντικά και έχουν ολοκληρωθεί οι οριστικές μελέτες (www.tee-kdth.gr).

Εικόνα 18 Προτεινόμενη σιδηροδρομική σύνδεση.



Πηγή: www.tee-kdth.gr

Η μετεγκατάσταση του εμπορικού λιμένα σε συνδυασμό με το υπάρχον οδικό δίκτυο, την προβλεπόμενη σιδηροδρομική σύνδεση και την ύπαρξη του Αεροδρομίου της Νέας Αγχιάλου (σε απόσταση περίπου 5 χλμ.) από το σημείο εστίασης, δίνει την δυνατότητα ανάδειξης της Π.Ε. Μαγνησίας σε κόμβο συνδυασμένων μεταφορών.

8. Εγγύτητα σε βιομηχανικές μονάδες.

Ένα ακόμη σημαντικό κριτήριο που οδήγησε στην επιλογή του σημείου χωροθέτησης ήταν η γεινίαση με μεγάλες βιομηχανικές μονάδες (SOVEL A.E., ΑΕΙΦΟΡΟΣ A.E.) στην παράκτια ζώνη του Αλμυρού και η μικρή απόσταση (περίπου 4 χλμ.) από την άτυπη συγκέντρωση⁶ βιομηχανικών μονάδων πλησίον της Νέας εθνικής

⁶ Σύμφωνα με τον Ν. 3982/2011 ως άτυπη βιομηχανική συγκέντρωση ορίζεται η περιοχή που παρουσιάζει αυξημένη συγκέντρωση επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, έλλειψη υποδομών, πολεοδομικά και περιβαλλοντικά προβλήματα.

οδού (ΠΑΘΕ, Ε75) (στοιχεία έπειτα από τηλεφωνική επικοινωνία με την κ. Βαϊνά του Συνδέσμου Βιομηχανιών Θεσσαλίας και Κεντρικής Ελλάδος). Οι βιομηχανικές περιοχές Βόλου (ΒΙΠΕ Α και Β) όπως και το βιοτεχνικό πάρκο της περιοχής (ΒΙΟΠΑ) στην περίπτωση μετεγκατάστασης δύναται να εξυπηρετούνται μέσω του Ε75 (ΠΑΘΕ) και εν συνεχεία μέσω του Ε92 (ΕΟ Βόλου-Λάρισας).

Αναφορικά οι βιομηχανικές δραστηριότητες της Περιοχής μελέτης (Περιφερειακή Ενότητα) που θα κληθεί να εξυπηρετήσει ο λιμένας σχετίζονται σύμφωνα με το ΠΠΧΣΑΑ Θεσσαλίας κυρίως τους παρακάτω κλάδους:

- Βιομηχανίας τροφίμων και ποτών
- Βιομηχανίας ξύλου, επίπλων και χαρτιού
- Παραγωγή χημικών ουσιών
- Προϊόντα από μη μεταλλικά ορυκτά
- Παραγωγή βασικών μετάλλων και μεταλλικών προϊόντων

Εκτός των οριζόμενων από το ΠΠΧΣΑΑ, παρατηρούνται και λοιπές δραστηριότητες, όπως η μεταφορά οχημάτων (to-go) και τα εργοστάσια τρισδιάστατων εκτυπώσεων.

Βάση όσων αναφέρθηκαν για την περιοχή εστίασης, δημιουργήθηκε ο παρακάτω πίνακας βασικών παραμέτρων ανά θεματική ενότητα (Πίνακας 17).

Πίνακας 17 Βασικοί παράμετροι περιοχής εστίασης ανά θεματική ενότητα.

Βασικοί παράμετροι σημείου εστίασης.	
Έκταση	1. Επαρκής έκταση: για την εγκατάσταση του εμπορικού λιμένα καθώς και για μελλοντική του επέκταση.
Περιβάλλον	2. Ανάγλυφο της περιοχής: ομαλό με χαμηλό υψόμετρο και ήπιες κλίσεις.
	3. Ωκεανογραφικοί παράμετροι: ικανό θαλάσσιο βάθος.
	4. Ανεμολογικές και κυματικές συνθήκες: Ήπιες Ανεμολογικές και κυματικές συνθήκες.
	5. Εγγύτητα σε προστατευόμενες περιοχές και δασικές εκτάσεις: στην ευρύτερη περιοχή εντοπίζονται δύο περιοχές που είναι ενταγμένες στο Δίκτυο NATURA 2000.
Εξυπηρέτησις	6. Εγγύτητα σε οικισμούς: ο οικισμός του Αλμυρού βρίσκεται σε μικρή απόσταση.
Συνδεσιμότητα	7. Εγγύτητα σε άλλες μεταφορικές υποδομές: εγγύτητα στη Νέα εθνική οδό (Π.Α.Θ.Ε., Ε75), στο αεροδρόμιο της Νέας Αγχιάλου και προβλέπεται η δημιουργία σιδηροδρομικής συνδεσης για την περιοχή.
Οικονομία	8. Εγγύτητα σε βιομηχανικές μονάδες: συγκέντρωση βιομηχανικών μονάδων στην παράκτια ζώνη του Αλμυρού και πλησίον της Νέας εθνικής οδού (Π.Α.Θ.Ε., Ε75).

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία.

6 ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ

6.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ

6.1.1 Διερεύνηση εμπλεκόμενων

Στο πλαίσιο εξέτασης της σκοπιμότητας του υπό μελέτη έργου, κρίθηκε απαραίτητη η ανάλυση των εμπλεκόμενων μερών (Stakeholder analysis) δηλαδή, των ομάδων που εκτιμά ο μελετητής ότι θα εμπλακούν στο έργο ή θα επηρεαστούν από αυτό άμεσα ή έμμεσα. Η διερεύνηση και ανάλυση των διάφορων ομάδων που εμπλέκονται στο έργο έχει ιδιαίτερη σημασία προκειμένου να ληφθούν υπόψιν νέα στοιχεία που απορρέουν από τις ανάγκες και τις απαιτήσεις τους και να διευθετηθούν συγκρούσεις που είναι πιθανό να προκύψουν (Yang, 2013).

Για να πραγματοποιηθεί η παραπάνω ανάλυση είναι απαραίτητο ως πρώτο βήμα να γίνει διερεύνηση εμπλεκόμενων. Για αυτό τον λόγο δημιουργήθηκε ο Πίνακας 18 στον οποίο κατηγοριοποιήθηκαν οι ενδιαφερόμενοι. Δημιουργήθηκαν οκτώ ομάδες εμπλεκόμενων ανάλογα το νομικό πλαίσιο (Δημόσιοι Φορείς, Ιδιωτικοί Φορείς) που τους διέπει και τα χωρικά επίπεδα (Διεθνές, Εθνικό, Περιφερειακό, Τοπικό) που ανήκουν.

Πίνακας 18 Πίνακας εμπλεκόμενων για το έργο της μετεγκατάστασης του εμπορικού λιμένα Βόλου.

Χωρικό Επίπεδο	Εμπλεκόμενος (Stakeholder)
Δημόσιοι Φορείς	
Διεθνές	<ul style="list-style-type: none"> • Ευρωπαϊκή Ένωση • Κυβέρνηση της Κίνας
Εθνικό	<ul style="list-style-type: none"> • Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών • Υπουργείο Οικονομικών • Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής • Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας • Υπουργείο Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού • Ειδική Υπηρεσία Δημοσίων Έργων Κατασκευής και Συντήρησης Συγκοινωνιακών Υποδομών • Ένωση Λιμένων Ελλάδας • Οργανισμός Σιδηροδρόμων Ελλάδος • Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας
Περιφερειακό	<ul style="list-style-type: none"> • Περιφέρεια Θεσσαλίας • Σύνδεσμος Βιομηχανιών Θεσσαλίας & Στερεάς Ελλάδος
Τοπικό	<ul style="list-style-type: none"> • Δήμος Βόλου • Δήμος Αλμυρού • Οργανισμός Λιμένος Βόλου

	<ul style="list-style-type: none"> • Τεχνικό Επιμελητήριο Μαγνησίας • Εφορεία Αρχαιοτήτων Μαγνησίας
Ιδιωτικοί Φορείς	
Διεθνές	<ul style="list-style-type: none"> • Cosco Shipping Lines • Fraport AG • Viohalco
Εθνικό	<ul style="list-style-type: none"> • Ναυτιλιακές εταιρίες • ΕΤΒΑ Βιομηχανικές Περιοχές (ΒΙΠΕ) Α.Ε. • Σιδενόρ Βιομηχανική Χάλυβα • Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου Α.Ε. (ΠΑΘΕ)
Περιφερειακό	<ul style="list-style-type: none"> • Πρακτορεία Μεταφορών/ Μεταφορικές Εταιρείες • Ιδιοκτήτες φορτηγών Αυτοκινήτων • Ιδιωτικές επιχειρήσεις περιφερειακής εμβέλειας
Τοπικό	<ul style="list-style-type: none"> • Αειφόρος Εταιρεία Επεξεργασίας Μετάλλων Α.Ε. (Viohalco) • Sovel Α.Ε. (Θυγατρική εταιρία της Σιδενόρ) • Ιδιωτικές επιχειρήσεις τοπικής εμβέλειας • Ιδιοκτήτες γης

Πηγή: *Ιδία Επεξεργασία.*

Η πρώτη κατηγορία με τους εμπλεκόμενους Δημόσιους φορείς αποτελείται από νομικά πρόσωπα που έχουν ως κύρια αποστολή την άσκηση εξουσίας και τη διοίκηση με στόχο την επιδίωξη κάποιου δημοσίου σκοπού.

Στην πρώτη ομάδα της συγκεκριμένης κατηγορίας βρίσκονται οι εμπλεκόμενοι που δραστηριοποιούνται σε διεθνές επίπεδο. Συγκεκριμένα, η Ευρωπαϊκή Ένωση μπορεί να ασκήσει επιρροή μέσω των συγχρηματοδοτήσεων για έργα μεταφορικών υποδομών, ώστε να επιτύχει τη βελτίωση της συνδεσιμότητας και εδαφικής συνοχής μεταξύ των περιφερειών της και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας του συστήματος μεταφορών. Σημαντικός εμπλεκόμενος μπορεί να θεωρηθεί επίσης η Κινεζική κυβέρνηση, καθώς στο πλαίσιο του προγράμματος με τίτλο «One Belt, One Road» χρηματοδοτεί μια σειρά έργων με σκοπό τη βελτίωση παραγωγικών υποδομών και την αναβάθμιση στρατηγικών μεταφορικών κόμβων. Βασικός στόχος των παραπάνω είναι η βελτίωση της διασυνοριακής υποδομής προκειμένου να μειωθεί το κόστος μεταφοράς σε μια τεράστια γεωγραφική περιοχή μεταξύ Κίνας και Ευρώπης (Herrero & Xu, 2016). Η κινεζική κυβέρνηση θεωρεί την Ελλάδα μια στρατηγική τοποθεσία για το εμπόριο μεταξύ Ευρώπης και Κίνας (λόγω της θέσης της βόρεια της Διώρυγα του Σουέζ στην Ανατολική Ευρώπη αποτελεί σημαντικό κόμβο για την σύνδεση με την Νότια Ευρώπη και Βόρεια Ευρώπη) (Davarinou, 2016). Έχοντας ως άξονα τα παραπάνω και έχοντας δείξει ενδιαφέρον για επενδύσεις σε μεταφορικές υποδομές (π.χ. China COSCO Shipping - λιμάνι Πειραιά) θεωρήθηκε ως πιθανός εμπλεκόμενος για το έργο.

Η δεύτερη ομάδα περιλαμβάνει τους εμπλεκόμενους Δημόσιους φορείς σε Εθνικό επίπεδο. Ως επί το πλείστον, αυτή η ομάδα αποτελείται από υπουργεία των οποίων η επιλογή έγινε με βάση τις αρμοδιότητες τους σε σχέση με το έργο, ενδεικτικά:

1. **Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών:** αρμοδιότητες σχετικές με τον σχεδιασμό, προγραμματισμό και την άσκηση τεχνικής εποπτείας στις λιμενικές υποδομές.
2. **Υπουργείο Οικονομικών:** αρμοδιότητες σχετικές με την οικονομικής Διαχείρισης και πληρωμή δαπανών Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ). Το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων περιλαμβάνει έργα που χρηματοδοτούνται αμιγώς από εθνικούς πόρους, αλλά και έργα που χρηματοδοτούνται από πόρους

της Ευρωπαϊκής Ένωσης και άλλων Διεθνών Χρηματοδοτικών Οργανισμών και από εθνικούς πόρους.

3. **Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής:** αρμοδιότητες σχετικές με την χάραξη της λιμενικής πολιτικής και την εποπτεία των λιμενικών υποδομών, της οργάνωσης, διοίκησης και λειτουργίας του Λιμενικού Σώματος.
4. **Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας:** αρμοδιότητες σχετικές με την προώθηση, την χρηματοδότηση, την εκπόνηση, την παρακολούθηση της εκπόνησης και την αξιολόγηση μελετών Εθνικών (Γενικού και Ειδικών), καθώς και Περιφερειακών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης.
5. **Υπουργείο Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού:** (έμμεσα βασιζόμενοι στην διττή φύση του υπάρχοντα λιμένα υπάρχει πιθανότητα ανάπτυξης της επιβατικής λειτουργίας του και του τουρισμού με την απομάκρυνση του εμπορικού λιμένα) αρμοδιότητες σχετικές με τη μελέτη και κατάρτιση προγραμμάτων τουριστικής υποδομής και ανάπτυξης και την προώθηση και λήψη μέτρων για την προσέλκυση ιδιωτικών κεφαλαίων στον τομέα του τουρισμού.

Η επόμενη ομάδα αφορά τους εμπλεκόμενους Δημόσιους φορείς σε Περιφερειακό επίπεδο. Ως κύριος εμπλεκόμενος υπάρχει η Περιφέρεια Θεσσαλίας, αφού σύμφωνα με το Ν. 3852/2010 είναι αρμόδια για τον σχεδιασμό, τον προγραμματισμό και την υλοποίηση πολιτικών στο περιφερειακό επίπεδο λαμβάνοντας υπόψη τις εθνικές και ευρωπαϊκές πολιτικές.

Παραμένοντας στους εμπλεκόμενους Δημόσιους φορείς αλλά στη συγκεκριμένη περίπτωση στο τοπικό επίπεδο, οι φορείς αυτοδιοίκησης και οι λοιποί φορείς που αναφέρονται στον παραπάνω πίνακα (Πίνακας 18) έχουν άμεση σχέση με το έργο καθώς καλούνται να ενσωματώσουν τους στόχους του υπερκείμενου σχεδιασμού στις συνθήκες και ανάγκες των επηρεαζόμενων περιοχών. Ενδεικτικά, οι εμπλεκόμενοι αυτού του επιπέδου επιλέχθηκαν:

1. **Δήμοι (Δήμος Βόλου/Δήμος Αλμυρού):** ως εκπρόσωποι των δύο τοπικών κοινωνιών καθώς σύμφωνα με τον Ν. 3852/2010 οι δράσεις τους πρέπει να συμβάλλουν στην οικονομική ανάπτυξη, την κοινωνική πρόνοια και συνοχή, την

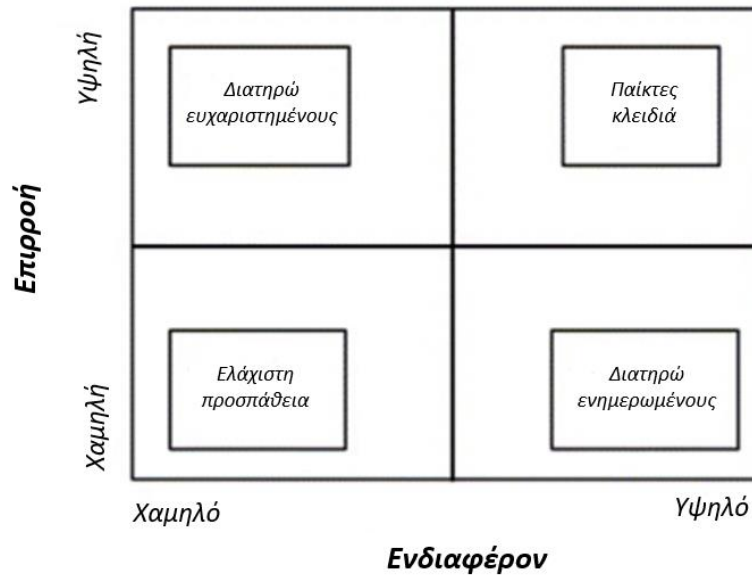
- περιβαλλοντική προστασία και την εν γένει βελτίωση της ποιότητας ζωής της τοπικής κοινωνίας.
2. **Οργανισμός Λιμένος Βόλου:** ως φορέας διοίκησης και διαχείρισης του λιμένα Βόλου (γνώση δυνατοτήτων και αναγκών του λιμένα) και ως αρμόδιος (με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου) για την αίτηση εκπόνησης αναπτυξιακού προγράμματος μελέτης και διαχείρισης λιμένος (MASTER PLAN)(www.opengov.gr).
 3. **Τεχνικό επιμελητήριο Μαγνησίας:** ως τεχνικός σύμβουλος του κράτους αφού κύριος σκοπός του είναι η μελέτη και η γνωμοδότηση (έπειτα από πρόσκληση των αρμοδίων αρχών ή άλλων φορέων) οποιουδήποτε θέματος επιστημονικού, τεχνικού, τεχνοοικονομικού, ή αναπτυξιακού που αφορά το κοινωνικό σύνολο (web.tee.gr).

Η δεύτερη κατηγορία με τους εμπλεκόμενους Ιδιωτικού Δικαίου αποτελείται από νομικά πρόσωπα που έχουν ως άξονα την ιδιωτική πρωτοβουλία. Οι εμπλεκόμενοι σε αυτή την κατηγορία, ανεξάρτητα από το χωρικό επίπεδο που ανήκουν, έχουν ως πρωταρχικό στόχο την αποκόμιση ωφελειών από το υπό μελέτη έργο είτε άμεσα είτε έμμεσα μέσω των οικονομικών κλίμακας που θα προκύψουν.

6.1.2 Κατηγοριοποίηση Επιρροής - Ενδιαφέροντος

Μετά την διερεύνηση και τον προσδιορισμό των βασικών εμπλεκόμενων για την μετεγκατάσταση του εμπορικού λιμένα προχωράμε σε περαιτέρω κατηγοριοποίηση τους ανάλογα με την επιρροή που μπορούν να ασκήσουν και με το ενδιαφέρον που εκτιμάται ότι έχουν για το έργο. Η εφαρμογή της μεθόδου για την ανάλυση Επιρροής – Ενδιαφέροντος (Influence – Interest analysis) παρουσιάζεται πρώτη φορά από τον Mendelow (1981) μέσα από την δημιουργία ενός πλέγματος συσχετισμού της ισχύος και του δυναμισμού. Στην σημερινή μορφή του, όπως εφαρμόζεται παρακάτω κατέληξε από τους Johnson, Scholes & Whittington (1999) οι οποίοι αντικατέστησαν τον παράγοντα του δυναμισμού με το ενδιαφέρον (Εικόνα 21).

Εικόνα 19 Πλέγμα της ανάλυσης Επιρροής – Ενδιαφέροντος.



Πηγή Johnson, Scholes & Whittington (1999), ιδία επεξεργασία

Ο βαθμός επιρροής είναι συνυφασμένος με την πολιτική θέση και την δύναμη που κατέχει ο εκάστοτε εμπλεκόμενος ώστε να επηρεάσει την πραγματοποίηση της μετεγκατάστασης. Η διακύμανση στο ενδιαφέρον εξαρτάται άμεσα από τα οφέλη που εκτιμά ότι θα αντλήσει από την υλοποίηση του υπό μελέτη έργου.

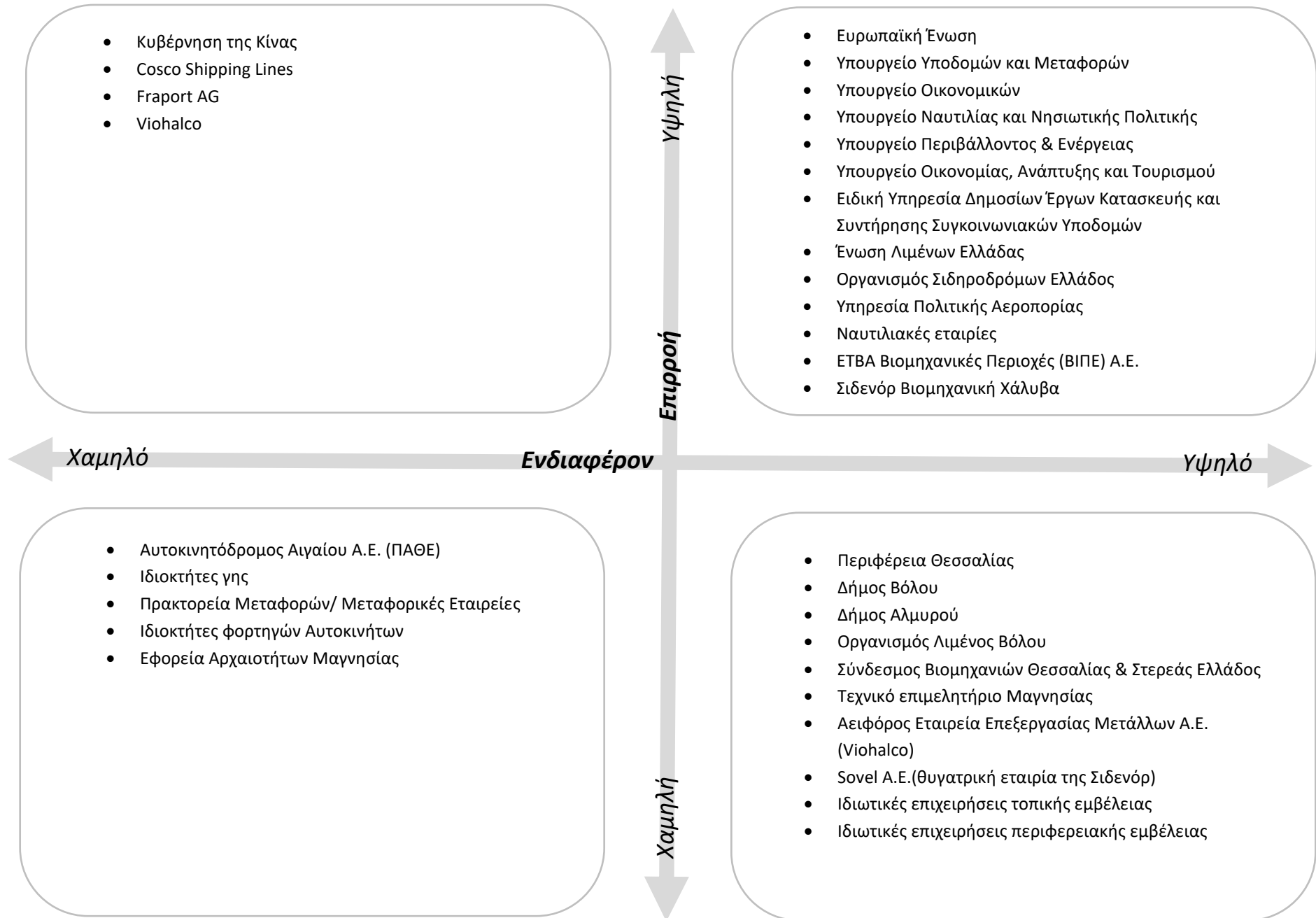
Με βάση τα δύο κριτήρια που αναφέρθηκαν δημιουργήθηκαν οι παρακάτω τέσσερις ομάδες.

- **Υψηλή Επιρροή – Χαμηλό Ενδιαφέρον.** Σε αυτή την ομάδα κατατάσσονται οι εμπλεκόμενοι που έχουν μεγάλη εν δυνάμει επιρροή (σε πολιτικό, οικονομικό, τεχνικό κλπ. επίπεδο), εμπλέκονται ενεργά στην διαδικασία λήψης αποφάσεων και μπορούν να επηρεάσουν σε μεγάλο βαθμό το έργο. Όμως αυτή η ομάδα διατηρεί χαμηλό ενδιαφέρον για την μετεγκατάσταση του λιμένα, καθώς δεν τους επηρεάζει άμεσα.
- **Χαμηλή Επιρροή – Υψηλό Ενδιαφέρον.** Αυτή η ομάδα περιλαμβάνει τους εμπλεκόμενους που δεν έχουν την πολιτική δύναμη να επηρεάσουν την υλοποίηση του έργου, αλλά τους αφορά άμεσα και έμμεσα όποτε έχουν υψηλό ενδιαφέρον.

- **Υψηλή Επιρροή – Υψηλό Ενδιαφέρον.** Αφορά τους εμπλεκόμενους με μεγάλη επιρροή κατά τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του έργου, αλλά ταυτόχρονα εμφανίζουν υψηλό ενδιαφέρον, καθώς επηρεάζονται άμεσα από αυτό.
- **Χαμηλή Επιρροή – Χαμηλό Ενδιαφέρον.** Οι εμπλεκόμενοι αυτής της ομάδας έχουν χαμηλό βαθμό επιρροής πάνω στο έργο, λόγω της θέσης τους και δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη κατασκευή του.

Στο Σχεδιάγραμμα 2 που ακολουθεί κατατάσσονται οι εμπλεκόμενοι στις τέσσερις ομάδες, ανάλογα με τον βαθμό επιρροής και ενδιαφέροντος τους για το έργο.

Σχεδιάγραμμα 2 Κατηγοριοποίηση των εμπλεκόμενων για το έργο ανάλογα με τον βαθμό επιρροής και ενδιαφέροντος.


















Για την καλύτερη κατανόηση της κατηγοριοποίησης που προηγήθηκε, έγινε προσπάθεια ποσοτικοποίησης του βαθμού επιρροής και ενδιαφέροντος του κάθε εμπλεκόμενου για το έργο, δημιουργώντας τον παρακάτω πίνακα και γράφημα (Πίνακας 19, Διάγραμμα 11). Η βαθμονόμηση βασίζεται σε δεδομένα που προέρχονται από τις απαντήσεις (στις ερωτήσεις που αφορούσαν την επιρροή και το ενδιαφέρον για το έργο) των φορέων που συμμετείχαν στην διαδικασία των συνεντεύξεων και από προσωπική εκτίμηση.

Οι εμπλεκόμενοι εντάχθηκαν σε ομάδες με τυχαία σύμβολα (για την καλύτερη απεικόνιση στο διάγραμμα), ανάλογα με τον βαθμό επιρροής και ενδιαφέροντος. Πιο συγκεκριμένα, οι βαθμοί για την επιρροή και το ενδιαφέρον του κάθε ενός βασίστηκαν σε κλίμακα (-3,3), με τις αρνητικές τιμές να αντιστοιχούν σε χαμηλή επιρροή ή χαμηλό ενδιαφέρον, με τις θετικές τιμές αντίστοιχα σε υψηλή επιρροή ή υψηλό ενδιαφέρον και με το μηδέν να αναφέρεται σε μέτρια επιρροή ή ενδιαφέρον.

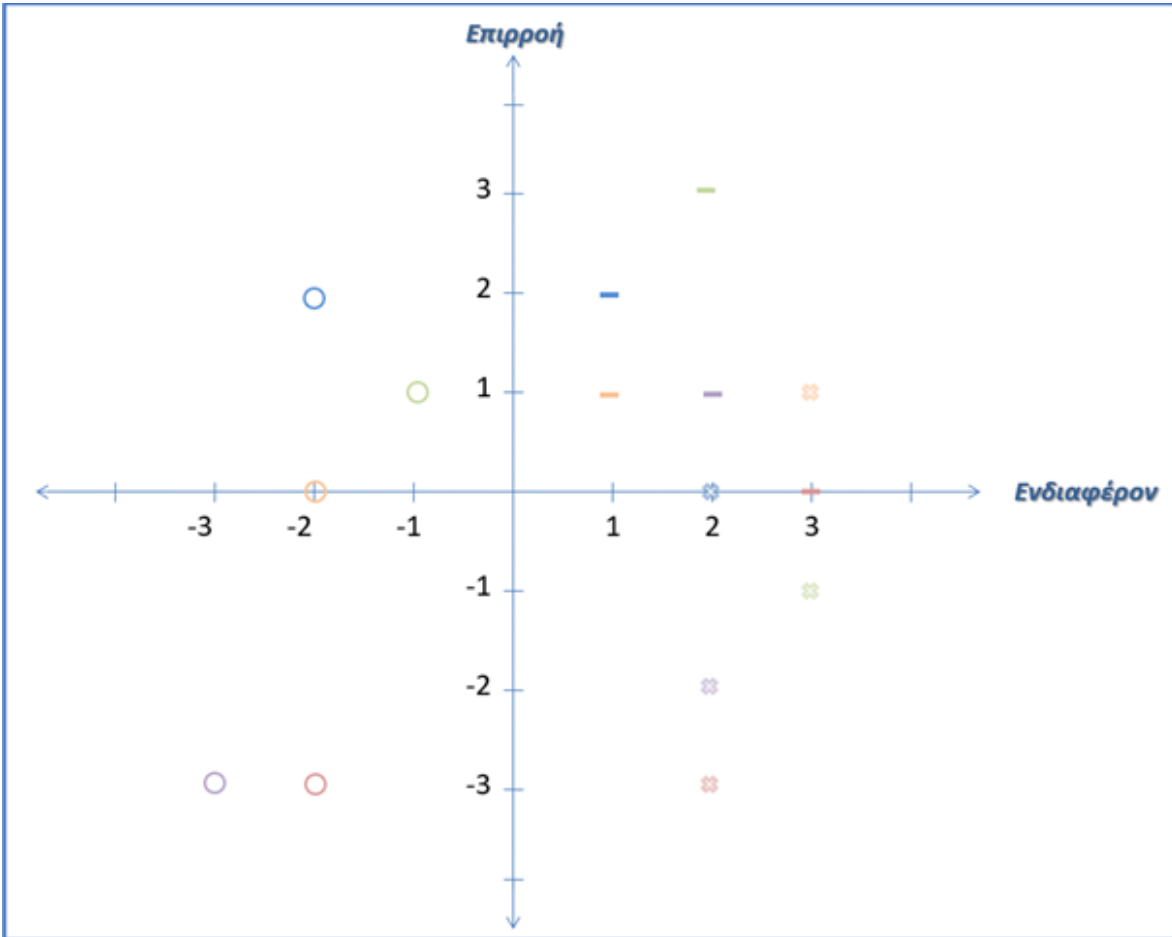
Για παράδειγμα τα υπουργεία αποτελούν μια ομάδα με βάση τον βαθμό επιρροής και ενδιαφέροντος. Εκτιμάται ότι έχουν υψηλή επιρροή (3) στο έργο καθώς διαμορφώνουν το πλαίσιο του υπερκειμένου εθνικού σχεδιασμού, αλλά ταυτόχρονα παρουσιάζουν αυξημένο βαθμό ενδιαφέροντος (2) έχοντας ως κύρια επιδίωξη την η οικονομική ανάπτυξη της χώρας, μέσω νέων δημόσιων επενδύσεων και προσέλκυσης ιδιωτικών επενδύσεων για τη βελτίωση των μεταφορικών υποδομών σε όρους αποτελεσματικότητας, απόδοσης και περιβαλλοντικού αντικτύπου.

Πίνακας 19 Πίνακας ομαδοποίησης και βαθμονόμησης των εμπλεκόμενων με βάση τον βαθμό Επιρροής-Ενδιαφέροντος.

Σύμβολο	Φορέας	Επιρροή	Ενδιαφέρον
	Κυβέρνηση της Κίνας/ <u>Cosco Shipping Lines</u> / <u>Fraport AG</u>	2	-2
	<u>Viohalco</u>	1	-1
	Εφορεία Αρχαιοτήτων Μαγνησίας	0	-2
	Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου Α.Ε. (ΠΑΘΕ)	-3	-3
	Ιδιοκτήτες γης/ Πρακτορεία Μεταφορών/ Μεταφορικές Εταιρείες/ Ιδιοκτήτες φορτηγών Αυτοκινήτων	-3	-2
	Ευρωπαϊκή Ένωση	2	1
	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών/ Υπουργείο Οικονομικών/ Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής/ Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας/ Υπουργείο Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού	3	2
	Ειδική Υπηρεσία Δημοσίων Έργων Κατασκευής και Συντήρησης Συγκοινωνιακών Υποδομών	1	1
	Οργανισμός Σιδηροδρόμων Ελλάδος/ Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας/ ΕΤΒΑ Βιομηχανικές Περιοχές (ΒΙΠΕ) Α.Ε.	1	2
	Ένωση Λιμένων Ελλάδας/ Ναυτιλιακές εταιρίες/ <u>Σιδενόρ Βιομηχανική Χάλυβα</u> / Αειφόρος Εταιρεία Επεξεργασίας Μετάλλων Α.Ε. (<u>Viohalco</u>)/ <u>Sovel A.E.</u> (θυγατρική εταιρία της <u>Σιδενόρ</u>)	0	3
	Περιφέρεια Θεσσαλίας/ Οργανισμός Λιμένος Βόλου	0	2
	Δήμος Βόλου/ Δήμος Αλμυρού	-1	3
	Τεχνικό επιμελητήριο Μαγνησίας	1	3
	Ιδιωτικές επιχειρήσεις περιφερειακής εμβέλειας/ Σύνδεσμος Βιομηχανιών Θεσσαλίας & Στερεάς Ελλάδος	-2	2
	Ιδιωτικές επιχειρήσεις τοπικής εμβέλειας	-3	2

Πηγή: Ίδια Επεξεργασία.

Διάγραμμα 11 Διάγραμμα κατανομής των εμπλεκόμενων με βάση τον βαθμό Επιρροής-Ενδιαφέροντος.



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία.

6.2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΖΗΜΙΩΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΚΕΡΔΙΣΜΕΝΩΝ ΠΛΕΥΡΩΝ

Η έννοια των νικητών και των ηττημένων αναφέρεται σε ένα ευρύ φάσμα κλάδων που κυμαίνονται από τη βιολογία και την οικολογία έως την ιστορία, πολιτική επιστήμη και οικονομία. Ενώ η ανάλυση διαφέρει ανά κλάδο, υπάρχει μια γενική παραδοχή σε όλους τους τομείς ότι η κερδισμένη πλευρά έχει πετύχει ή κερδίσει κάτι ενώ η ζημιωμένη πλευρά έχει κάποια μειονεκτήματα ή στερήσεις μετά από ένα συμβάν (O'Brien & Leichenko, 2004). Στην προκειμένη περίπτωση το συμβάν για το οποίο γίνεται η ανάλυση ζημιωμένων και κερδισμένων πλευρών (Winners and losers Analysis) είναι η μετεγκατάσταση του λιμένα Βόλου.

Για να αναδειχθεί αν θα υπάρξει ζημία ή κέρδος (βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα) από το έργο στους εμπλεκόμενους για το έργο της μετεγκατάστασης, δημιουργήθηκε ένας πίνακας (Πίνακας 20) ο οποίος παρουσιάζει τις ομάδες των εμπλεκόμενων ανάλογα με το χωρικό επίπεδο, τις επιδιώξεις τους από την μετεγκατάσταση και τον βαθμό ενδιαφέροντος-επιρροής για το έργο. Στα παραπάνω (που έχουν προέλθει από τις δυο προηγούμενες αναλύσεις) προστίθεται και ο παράγοντας ζημία - κέρδος (βραχυχρόνια και μακροχρόνια) για κάθε εμπλεκόμενο. Στις στήλες που αφορούν τους κερδισμένους/ζημιωμένους εμπλεκόμενους έχει χρησιμοποιηθεί κλίμακα (-3,3) όπου από -3 έως -1 θεωρείται ότι υπάρχει ζημία, από 1 έως 3 κέρδος και στο μηδέν ούτε ζημία ούτε κέρδος (ουδέτερο).

Πίνακας 20 Ανάλυση ζημιωμένων και κερδισμένων πλευρών.

Χωρικό επίπεδο	Εμπλεκόμενος	Σκοπιμότητα/Επιδίωξη	Ζημιωμένοι/Κερδισμένοι		Βαθμός επιρροής-ενδιαφέροντος
			Βραχυπρόθεσμα (Κατά την κατασκευή)	Μακροπρόθεσμα (Κατά την λειτουργία)	
Δημόσιοι φορείς					
Διεθνές	1) Κυβέρνηση της Κίνας	<ul style="list-style-type: none"> Αποκόμιση οφελειών από την εμπλοκή στην διαχείριση του συστήματος λιμένων της Ελλάδας. 	-2	+3	Υψηλή Επιρροή – Χαμηλό Ενδιαφέρον
	2) Ευρωπαϊκή Ένωση	<ul style="list-style-type: none"> Βελτίωση επιπέδου ευημερίας και ανάπτυξης των χωρών που εντάσσονται σε αυτή. 	-2	+2	Υψηλή Επιρροή – Υψηλό Ενδιαφέρον
	1) Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών	<ul style="list-style-type: none"> Βελτίωση του εθνικού λιμενικού συστήματος. 	-2	+2	Υψηλή Επιρροή – Υψηλό Ενδιαφέρον
	2) Υπουργείο Οικονομικών	<ul style="list-style-type: none"> Αναπτυξιακές προοπτικές για την εθνική λιμενική βιομηχανία. 			

Εθνικό	3) Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής	<ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη της οικονομίας μέσω της προσέλκυσης νέων επενδύσεων. 			
	4) Υπουργείο Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού				
	5) Ειδική Υπηρεσία Δημοσίων Έργων Κατασκευής και Συντήρησης Συγκοινωνιακών Υποδομών				
	6) Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας	<ul style="list-style-type: none"> • Διαφύλαξη φυσικού περιβάλλοντος. 	-3	-1	Υψηλή Επιρροή – Υψηλό Ενδιαφέρον
	7) Ένωση Λιμένων Ελλάδας	<ul style="list-style-type: none"> • Κερδοφορία μέσω της αύξησης της εμπορικής κίνησης. 	0	+2	Υψηλή Επιρροή – Υψηλό Ενδιαφέρον
	8) Οργανισμός Σιδηροδρόμων Ελλάδος				

	9) Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας				
Περιφερειακό	1) Περιφέρεια Θεσσαλίας	<ul style="list-style-type: none"> • Άνοδος του βιοτικού επιπέδου της Περιφέρειας μέσω της βελτίωσης των μεταφορικών της υποδομών. • Ανάπτυξη της οικονομίας της Περιφέρειας μέσω της αύξησης της εμπορικής κίνησης και της προσέλκυσης νέων επενδύσεων. • Πιθανή αύξηση της τουριστικής κινητικότητας. 	+1	+3	Χαμηλή Επιρροή – Υψηλό Ενδιαφέρον
	2) Σύνδεσμος Βιομηχανιών Θεσσαλίας & Στερεάς Ελλάδος	<ul style="list-style-type: none"> • Αύξηση της εμπορικής κίνησης και της προσέλκυσης νέων επενδύσεων. 	0	+1	Χαμηλή Επιρροή – Υψηλό Ενδιαφέρον

Τοπικό	1) Δήμος Βόλου	<ul style="list-style-type: none"> • Βελτίωση της οικονομίας μέσω της προσέλκυσης νέων επενδύσεων στην περιοχή. • Πιθανή αύξηση της τουριστικής κίνησης. 	-2	+3	Χαμηλή Επιρροή – Υψηλό Ενδιαφέρον
	2) Δήμος Αλμυρού	<ul style="list-style-type: none"> • Βελτίωση της οικονομίας μέσω της εμπορικής κίνησης και της προσέλκυσης νέων επενδύσεων στην περιοχή 	+2	+3	Χαμηλή Επιρροή – Υψηλό Ενδιαφέρον
	3) Τεχνικό επιμελητήριο Μαγνησίας	<ul style="list-style-type: none"> • Βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων και ανάπτυξη της περιοχής. 	0	+2	Χαμηλή Επιρροή – Υψηλό Ενδιαφέρον

	4) Οργανισμός Λιμένος Βόλου	<ul style="list-style-type: none"> Αύξηση τουριστικής και εμπορικής κίνησης και συνεπώς των οικονομικών τους απολαβών. 	-1	+3	Χαμηλή Επιρροή – Υψηλό Ενδιαφέρον
	5) Εφορεία Αρχαιοτήτων Μαγνησίας	<ul style="list-style-type: none"> Διαφύλαξη πολιτιστικής κληρονομιάς της Περιφερειακής Ενότητας. 	-1	-2	Χαμηλή Επιρροή – Χαμηλό Ενδιαφέρον
Ιδιωτικοί φορείς					
Διεθνές	1) Cosco Shipping Lines	<ul style="list-style-type: none"> Αύξηση της εμπορικής κίνησης και συνεπώς των οικονομικών τους απολαβών. 	0	+2	Υψηλή Επιρροή – Χαμηλό Ενδιαφέρον
	2) Fraport AG				
	3) Viohalco		0	+2	Υψηλή Επιρροή – Χαμηλό Ενδιαφέρον
Εθνικό	1) Ναυτιλιακές εταιρίες		0	+2	Υψηλή Επιρροή – Υψηλό Ενδιαφέρον
	2) ΕΤΒΑ Βιομηχανικές Περιοχές				

	(ΒΙΠΕ) Α.Ε. 3)Σιδενόρ Βιομηχανική Χάλυβα				
	4) Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου Α.Ε. (ΠΑΘΕ)		0	+1	Χαμηλή Επιρροή – Χαμηλό Ενδιαφέρον
Περιφερειακό	1) Πρακτορεία Μεταφορών/ Μεταφορικές Εταιρείες 2) Ιδιοκτήτες φορτηγών Αυτοκινήτων 3) Ιδιωτικές επιχειρήσεις περιφερειακής εμβέλειας		0	+1	Χαμηλή Επιρροή – Χαμηλό Ενδιαφέρον
Τοπικό	1) Αειφόρος Εταιρεία Επεξεργασίας Μετάλλων Α.Ε. (Viohalco)		0	+2	Χαμηλή Επιρροή – Υψηλό Ενδιαφέρον

	<p>2) Sovel A.E.(θυγατρική εταιρία της Σιδενόρ)</p> <p>3) Ιδιωτικές επιχειρήσεις τοπικής εμβέλειας</p>				
	<p>4) Ιδιοκτήτες γης</p>		<p>+2</p>	<p>0</p>	<p>Χαμηλή Επιρροή – Χαμηλό Ενδιαφέρον</p>

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Για τους Δημόσιους φορείς *Διεθνούς επιπέδου* δόθηκε αρνητική βαθμολογία βραχυπρόθεσμα λόγω της πιθανής συγχρηματοδότησης τους για την κατασκευή του έργου, κάτι που για εκείνους σημαίνει αύξηση εξόδων. Μακροπρόθεσμα με την λειτουργία του λιμένα η ζημία μετατρέπεται σε κέρδος μέσω της επίτευξης των σκοπιμοτήτων τους. Στην περίπτωση της Ευρωπαϊκής Ένωσης η βελτίωση των υποδομών και της συνδεσιμότητας των περιφερειών της και στην περίπτωση της Κινεζικής κυβέρνησης η πιθανή σύναψη συμφωνίας με την Ελληνική κυβέρνηση με κύρια επιδίωξη την επέκταση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων σε διεθνείς αγορές.

Σε *Εθνικό επίπεδο* οι Δημόσιοι φορείς αποτελούνται από τα υπουργεία τα οποία στο σύνολο τους βραχυπρόθεσμα θα έχουν αύξηση εξόδων γιατί θα καταβάλουν οικονομικούς πόρους κατά την κατασκευή αλλά μακροπρόθεσμα κέρδος καθώς θα επιτευχθούν οι στόχοι τους. Εξάιρεση αποτελεί το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας που παρουσιάζει βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη ζημία καθώς από το στάδιο κατασκευής αλλά και λειτουργίας αναμένεται πιθανά επιβάρυνση του φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής. Εν συνεχεία, οι υπόλοιποι εμπλεκόμενοι (Ένωση Λιμένων Ελλάδας, Οργανισμός Σιδηροδρόμων Ελλάδος, Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας) έχοντας ως άξονα την επιδίωξη του Πίνακα 20 δηλαδή την κερδοφορία με την αύξηση της εμπορικής κίνησης θεωρείται ότι θα έχουν μακροπρόθεσμο κέρδος και βαθμολογούνται θετικά.

Στο *Περιφερειακό επίπεδο* στους Δημόσιους φορείς ανήκει η Περιφέρεια Θεσσαλίας η οποία βαθμολογείται με θετικές τιμές βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα. Βραχυπρόθεσμα το κέρδος προκύπτει από τις νέες θέσεις απασχόλησης και τις εταιρίες που θα εμπλακούν στην κατασκευή του έργου και μακροπρόθεσμα βάσει των σκοπιμοτήτων που αναφέρονται στον Πίνακα 20 (ανάπτυξη της οικονομίας της Περιφέρειας μέσω της αύξησης της εμπορικής κίνησης με ταυτόχρονη αύξηση του τουριστικού ενδιαφέροντος). Επιπλέον, με την λειτουργία του λιμένα και την αύξηση της εμπορικής κίνησης επωφελείται και ο Σύνδεσμος Βιομηχανιών Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδος, καθώς πιθανώς θα υπάρξει προσέλκυση νέων επιχειρήσεων (μελών) και προώθηση της βιομηχανίας στην Περιφέρεια.

Σε *Τοπικό επίπεδο* οι Δημόσιοι φορείς συνολικά μακροπρόθεσμα κρίνεται ότι θα έχουν κέρδος με την λειτουργία του λιμένα. Ιδιαίτερη περίπτωση αποτελούν οι

δυο δήμοι. Στην περίπτωση του Δήμου Βόλου βραχυπρόθεσμα η απομάκρυνση του λιμένα θα επιφέρει ζημία, καθώς θα υπάρξει χάσιμο θέσεων απασχόλησης κάτι το οποίο μακροπρόθεσμα θεωρείται ότι θα μετατραπεί σε κέρδος με την απομάκρυνση των οχλήσεων και την αύξηση της τουριστικής κίνησης. Ενώ στον Δήμο Αλμυρού βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα η μετέγκατασταση του λιμένα βαθμολογείται θετικά αφού θα επιφέρει τοπική ανάπτυξη, με γνώμονα τη βελτίωση της οικονομίας μέσω της εμπορικής κίνησης και της προσέλκυσης νέων επενδύσεων στην περιοχή, τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά την λειτουργία του.

Αναφορικά με τους Ιδιωτικούς φορείς όλων των επιπέδων, επειδή ως επί το πλείστον αποτελούνται από επιχειρήσεις και ως κύρια επιδίωξη έχουν την αποκόμιση οικονομικών ωφελειών από το έργο, θεωρητικά θα έχουν κέρδος και βαθμολογούνται θετικά αφού η βελτίωση της μεταφορικής υποδομής θα μειώσει το οικονομικό και χρονικό κόστος αυξάνοντας τις απολαβές τους.

Συνολικά για το έργο, παρατηρείται ότι θα επιφέρει βραχυπρόθεσμη ζημία και μακροπρόθεσμο κέρδος στους εμπλεκόμενους. Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι το “βραχυπρόθεσμα” αφορά τη φάση της κατασκευής και απαιτεί την καταβολή κεφαλαίων από τους εμπλεκόμενους που εμπλέκονται σε αυτή την φάση. Το “μακροπρόθεσμα” αναφέρεται στην περίοδο που έχει τελειώσει η περίοδος κατασκευής του έργου και έχει ξεκινήσει η λειτουργία του. Για αυτό τον λόγο, σε αυτή την φάση κρίνεται ότι θα υπάρχει κέρδος και επωφελούνται οι περισσότεροι εμπλεκόμενοι, αφού με την ορθή λειτουργία του ο λιμένα αναμένεται να λειτουργήσει ως «χοάνη» οικονομικής ανάπτυξης με άμεσα, έμμεσα και προκληθέντα οφέλη στην οικονομία (βλ. Υποκεφάλαιο 1.4).

6.3 ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT (SWOT ANALYSIS)

Για να εξεταστεί αν είναι σκόπιμη η μετεγκατάσταση του εμπορικού λιμένα Βόλου στην περιοχή Τσιγκέλι Αλμυρού είναι αναγκαίο να συγκεντρωθούν χαρακτηριστικά (θετικά ή αρνητικά) του έργου καθώς και οι προσδοκίες και απειλές που απορρέουν από αυτό. Το παραπάνω πραγματοποιείται μέσω της ανάλυσης SWOT (SWOT Analysis). Σύμφωνα με τον Leigh (2010) η SWOT analysis με την μορφή που γνωρίζουμε εμφανίστηκε πρώτη φορά 1965 στο βιβλίο *Business Policy: Text and Cases* από τους Learned, Christensen, Andrews, Guth ως εργαλείο επιχειρηματικής ανάπτυξης. Σήμερα αποτελεί ένα ευρέως διαδεδομένο εργαλείο στρατηγικού σχεδιασμού για την λήψη αποφάσεων, με εφαρμογή σε πολλούς τομείς (Sarby, 2016).

Η ανάλυση αποτελείται από έναν πίνακα που διαιρείται σε τέσσερα μέρη δυνατά (Strengths) και αδύναμα (Weaknesses) σημεία του έργου αλλά και τις ευκαιρίες (Opportunities) και απειλές (Threats). Προσαρμόζοντας την μέθοδο της Capon (2003) στο παρόν έργο:

- Τα δυνατά και τα αδύναμα σημεία αναφέρονται στο εσωτερικό περιβάλλον του έργου της μετεγκατάστασης.
- Οι ευκαιρίες και οι απειλές αφορούν το εξωτερικό περιβάλλον του έργου.

Η ανάλυση SWOT για το προτεινόμενο έργο που ακολουθεί (Πίνακας 21), δημιουργήθηκε βάση των συνεντεύξεων που λήφθηκαν από τους εμπλεκόμενους για το έργο και των αναλύσεων που προηγήθηκαν για την περιοχή μελέτης στα Κεφάλαια 4 και 5.

Πίνακας 21 Ανάλυση SWOT για την μετεγκατάσταση του εμπορικού λιμένα Βόλου.

Δυνατά σημεία (Strengths)	Αδύναμα σημεία (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> • Ευνοϊκοί γεωμορφολογικοί και ωκεανογραφικοί παράμετροι της περιοχής μετεγκατάστασης. • Δημιουργία θέσεων εργασίας στην περιοχή μετεγκατάστασης κατά την κατασκευή αλλά και κατά την λειτουργία του έργου. • Άμεση σύνδεση με το Βασικό (Πρωτεύον) Εθνικό οδικό δίκτυο μέσω της Νέας εθνικής οδού (ΠΑΘΕ, Ε75) και με τον αερολιμένα της Νέας Αγχιάλου, χωρίς καθυστερήσεις λόγω των κυκλοφοριακών συνθηκών του Βόλου. • Άμεση διασύνδεση των υφιστάμενων βιομηχανικών μονάδων της περιοχής με τον λιμένα (άμεση εξυπηρέτηση εμπορευμάτων και μείωση του κόστους και του χρόνου μεταφοράς). • Απομάκρυνση από τον Βόλο των προκληθέντων ηχητικών και περιβαλλοντικών οχλήσεων από την λειτουργία του εμπορικού λιμένα. • Με την δημιουργία νέων εγκαταστάσεων λιμένα θα αυξηθεί η ικανότητα εξυπηρέτησης του επιτρέποντας την διακίνηση μεγαλύτερου όγκου εμπορευμάτων, το οποίο συνεπάγεται και μεγαλύτερα 	<ul style="list-style-type: none"> • Υψηλό κόστος καθώς θα δημιουργηθεί εκ του μηδενός η υποδομή του εμπορικού λιμένα, με κόστος μετεγκατάστασης και επαναλειτουργίας υποδομών και υπηρεσιών που σήμερα λειτουργούν κανονικά, αλλαγών σε δομές και συστήματα διαχείρισης και επανασύνδεσης με την ενδοχώρα και το χερσαίο δίκτυο. • Αντιρρήσεις από εργαζομένους στον υφιστάμενο λιμένα για την απώλεια εργασίας από την περιοχή του υφιστάμενου λιμένα • Επιβάρυνση του φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής (γεινίαση με περιοχές που είναι ενταγμένες στο Δίκτυο NATURA 2000) και επιβάρυνση της παράκτιας ζώνης. • Μικρή απόσταση από οικισμό – πιθανές οχλήσεις

περιθώρια κέρδους.	
Ευκαιρίες (Opportunities)	Απειλές (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> • Οι κατευθύνσεις του υπερκείμενου σχεδιασμού (ΠΠΧΣΑΑ) σύμφωνα με τον οποίο η περιοχή κρίνεται κατάλληλη για την δημιουργία εμπορευματικού λιμένα. • Προοπτική εξέλιξης σε διαμετακομιστικό⁷ λιμένα. Εν δυνάμει κόμβος συνδυασμένων μεταφορών με αξιοποίηση και της προτεινόμενης σιδηροδρομικής γραμμής από τον υφιστάμενου σταθμού λατομείου με το αεροδρόμιο Αγκιάλου και την ΒΙΠΕ Αλμυρού). • Διαθεσιμότητα επιπλέον εκτάσεων στην περιοχή για πιθανή μελλοντική επέκταση. • Προοπτική για δημιουργία πόλου έλξης νέων βιομηχανικών μονάδων λόγω καλύτερων υποδομών. • Συμβολή στην αποσυμφόρηση του οδικού δικτύου του Βόλου λόγω μείωσης του φόρτου από 	<ul style="list-style-type: none"> • Δυσκολία εύρεσης χρηματοδότησης που δυσχεραίνει την πορεία του έργου (ελλειπείς εθνικοί πόροι για επένδυση σε υποδομές). • Πιθανή εμφάνιση «συνδρόμου NIMBY»⁸ από τους κατοίκους και αντιδράσεις για το νέο έργο. • Δυσπιστία εμπλεκόμενων για το έργο, αφού η βελτίωση και διασύνδεση σιδηροδρομικά με τις ΒΙΠΕ της υπάρχουσας λιμενικής υποδομής έχει μεγάλο οικονομικό κόστος και χρονική καθυστέρηση πόσο μάλλον η δημιουργία μιας νέας. • Αντιδράσεις από περιβαλλοντικές οργανώσεις αναφορικά με την γειτνίαση περιοχών που είναι ενταγμένες στο Δίκτυο NATURA 2000. • Έλλειψη επενδυτικού ενδιαφέροντος για την βιομηχανία της περιοχής – αποβιομηχάνιση.

⁷ Διαμετακομιστικό λιμάνι χαρακτηρίζεται ο λιμένας στον οποίο η πλειονότητα των εμπορευμάτων που φθάνουν σε αυτόν δεν προορίζονται για την τοπική αγορά αλλά μέσω μεταφόρτωσης σε άλλα μέσα θα μεταφερθούν στον τελικό προορισμό τους σε άλλη χώρα (www.logisticsglossary.com).

⁸ Το σύνδρομο NIMBY προέρχεται από την φράση “Not in My Backyard” και αναφέρεται στις αντιδράσεις που θα προκληθούν από τους κατοίκους με τις νέες εγκαταστάσεις υποστηρίζοντας ότι πρέπει να χωροθετηθούν σε άλλη περιοχή (στην αυλή άλλου) και τείνουν να έχουν αντίρρησή μόνο με την τοποθεσία και όχι με το ίδιο το έργο.

<p>τα φορτηγά οχήματα που εξυπηρετούν τον λιμένα.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δυνατότητα βελτίωσης της εικόνα του παραλιακού μετώπου της πόλης του Βόλου, μέσω ανάπλασης του παραλιακού μετώπου και προσέλκυσης επιχειρήσεων του τριτογενή τομέα. • Ωθηση για την ανάπτυξη του δευτερογενή τομέα παραγωγής της Περιφερειακής ενότητας. 	<ul style="list-style-type: none"> • Πιθανή σύγκρουση συμφερόντων με την εφορεία αρχαιοτήτων Μαγνησίας.
---	--

Πηγή: Ϊδία Επεξεργασία.

Η συνθετική ανάλυση των στοιχείων της SWOT εμπεριέχεται στην καταγραφή των Προτάσεων-προϋποθέσεων και των γενικών συμπερασμάτων του επόμενου κεφαλαίου.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΤΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΒΟΛΟΥ ΣΤΟ ΤΣΙΓΚΕΛΙ ΑΛΜΥΡΟΥ

Η παρούσα ανάλυση οδηγεί στο γενικό συμπέρασμα ότι η μετεγκατάσταση του εμπορικού λιμένα Βόλου στην θέση: «Τσιγκέλι Αλμυρού» μπορεί να είναι θετική για την ικανοποίηση των αναγκών, την αντιμετώπιση των προβλημάτων και την εκμετάλλευση των σύγχρονων προοπτικών του λιμένα, της πόλης του Βόλου και της ευρύτερης περιοχής στη θέση μετεγκατάστασης. Παράλληλα όμως, αναδεικνύει τις προϋποθέσεις και τα προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν, για την επιτυχή μετεγκατάσταση και λειτουργία του λιμένα στην νέα θέση. Βάσει των παραπάνω, διατυπώνεται μια σειρά στρατηγικών προτάσεων ανά αντικείμενο επέμβασης (Πίνακας 22).

Πίνακας 22 Στρατηγικές προτάσεις για την ενίσχυση της μετεγκατάστασης του εμπορικού λιμένα Βόλου.

Αντικείμενο επέμβασης	Πρόταση
Μελέτες	
Τεκμηρίωση	<ul style="list-style-type: none">• Συνέχιση των αναλύσεων της παρούσας μελέτης, συμπεριλαμβάνοντας την διαδικασία της πολυκριτηριακής ανάλυσης.• Διεξαγωγή οικονομοτεχνικής μελέτης, για να διαπιστωθεί η οικονομική και τεχνική εφικτότητα του έργου.• Υλοποίηση στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων, για να προσδιοριστεί η περιβαλλοντική επιβάρυνση του έργου, κατά την κατασκευή και κατά την λειτουργία του.

	<ul style="list-style-type: none"> • Πραγματοποίηση υποστηρικτικών μελετών γεωλογικής, ακτομηχανικής, ιζηματολογικής αναγνώρισης, σύμφωνα με τον οδηγό εκπόνησης μελετών δημοσίων έργων του Ν. 4412/2016 (Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών)
Υποδομές	
Πρόσβαση	<ul style="list-style-type: none"> • Κατασκευή της προβλεπόμενης σιδηροδρομικής σύνδεσης, από την περιοχή του υφιστάμενου σταθμού λατομείου με το αεροδρόμιο Αγχιάλου και την βιομηχανική περιοχή Αλμυρού. • Μελέτη σκοπιμότητας για την κατασκευή της παραπάνω γραμμής με διαφορετικά χαρακτηριστικά (Διπλή ηλεκτροκίνητη)
Δραστηριότητα	<ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργία οργανωμένου υποδοχέα βιομηχανικών δραστηριοτήτων συγκεκριμένα ΒΙΠΕ , στην περιοχή του Αλμυρού όπου παρατηρείται άτυπη συγκέντρωση βιομηχανικών μονάδων (πλησίον του Ε75). • Επέκταση της επιβατικής λειτουργίας στον λιμένα του Βόλου και η αξιοποίηση της Ευρωπαϊκής εμπειρίας για την ανάπτυξη της υφιστάμενης περιοχής του εμπορικού λιμένα Βόλου, που θα επιτρέψει την εγκατάσταση νέων δραστηριοτήτων προσανατολισμένων κυρίως στον τριτογενή τομέα.

Πηγή: *Ιδία Επεξεργασία.*

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα ενότητα θα πραγματοποιηθεί μια σύνοψη των αποτελεσμάτων των ενοτήτων που προηγήθηκαν, για την εξαγωγή συμπερασμάτων αναφορικά με τις ανάγκες αναβάθμισης των λιμενικών υποδομών και την σχέση τους με την ανάπτυξη της πόλης και με τη διερεύνηση της σκοπιμότητας για την μετεγκατάσταση του εμπορικού λιμένα Βόλου στην περιοχή Τσιγκέλι Αλμυρού.

Οι τάσεις και εξελίξεις της λιμενικής βιομηχανίας επιβάλλουν ολοένα και περισσότερο την χωρική επέκταση των λιμένων, επιδρώντας σε μεγάλο βαθμό στην στενή χωρική σχέση του λιμένα με την πόλη. Ο περιορισμός της χωρικής επέκτασης των λιμένων, λόγω του νοητού ορίου των αστικών λειτουργιών, δημιουργεί εμπόδια τόσο στην ανάπτυξη του λιμένα όσο και στην ομαλή συμβίωση με τις αστικές λειτουργίες και ενισχύει την τάση της μετεγκατάστασης του, εκτός των κεντρικών αστικών περιοχών.

Πέραν των αλλαγών που εκτυλίσσονται στους λιμένες και στη σχέση τους με την πόλη, είναι σημαντικό να εξεταστεί και η επίδραση των μεταφορικών υποδομών και ειδικότερα των λιμένων στην τοπική ανάπτυξη, ώστε να κατανοηθεί η επιρροή της μετεγκατάστασης του εμπορικού λιμένα στην νέα περιοχή. Ένας εμπορικός λιμένας με την μετεγκατάστασή του, είναι πιθανό να συμβάλει θετικά σε μια νέα περιοχή δημιουργώντας νέες θέσεις εργασίας, υποβοηθώντας την παραγωγική δραστηριότητα και επηρεάζοντας την χωροθέτηση των νέων οικονομικών δραστηριοτήτων. Ταυτόχρονα όμως, δεν αποκλείεται η περιβαλλοντική υποβάθμιση της περιοχής αλλά και η εμφάνιση άλλων προβλημάτων, όπως η κατάληψη σημαντικού χώρου (αστικού ή αγροτικού) από τις λιμενικές υποδομές, οι ακουστικές οχλήσεις κατά την διάρκεια των εργασιών στον λιμένα, αλλά και η κυκλοφοριακή συμφόρηση με την επίδραση των βαρέων οχημάτων, όπου μεταφορτώνονται τα αγαθά για την εξυπηρέτηση της ενδοχώρας.

Στο πλαίσιο αυτό, επιλέχθηκε η αναφορά των επιτυχημένων παραδειγμάτων μετεγκατάστασης εμπορικών λιμένων του Λονδίνου, του Ρότερνταμ και του Αμβούργου. Μέσα από αυτά αναδεικνύεται ο σκοπός υλοποίησης των μετεγκαταστάσεων των εμπορικών λιμένων, ο οποίος είναι η προσπάθεια άμεσης ανταπόκρισης στις νέες αυξανόμενες απαιτήσεις του εμπορίου και της διεθνούς οικονομίας. Και στις τρεις περιπτώσεις υπήρξε ορθή χωροθέτηση των νέων λιμενικών εγκαταστάσεων τους, με αποτέλεσμα το 2019 να βρίσκονται στους δεκαπέντε πιο

σημαντικούς λιμένες της Ευρώπης στην διαχείριση εμπορευματοκιβωτίων και ταυτόχρονη σωστή διαχείριση των πρώην λιμενικών τους περιοχών που προκάλεσε συνεχή συγκέντρωση κεφαλαίου και πληθυσμού και αναζωογόνησε οικονομικά και κοινωνικά τις εγκαταλελειμμένες περιοχές.

Στη μελέτη περίπτωσης της μετεγκατάστασης του εμπορικού λιμένα Βόλου στην περιοχή Τσιγκέλι Αλμυρού, αναγνωρίζεται η προοπτική καλής συνδεσιμότητας της περιοχής μετεγκατάστασης, καθώς η περιοχή διατρέχεται από το Βασικό (Πρωτεύον) Εθνικό οδικό δίκτυο (ΠΑΘΕ, Ε75) και υπάρχει εγγύτητα με τον αερολιμένα της Νέας Αγχιάλου (σε απόσταση περίπου 5 χλμ.). Συγχρόνως, παρατηρείται η έλλειψη σύνδεσης της νέας περιοχής του εμπορικού λιμένα με το σιδηροδρομικό δίκτυο, κάτι που δικαιολογείται από το περιορισμένο διαθέσιμο σιδηροδρομικό δίκτυο της Π.Ε. Μαγνησίας. Ωστόσο, προβλέπεται από τον ΟΣΕ η κατασκευή μονής γραμμής, από την περιοχή του υφιστάμενου σταθμού λατομείου με το αεροδρόμιο Αγχιάλου και την βιομηχανική περιοχή Αλμυρού. Η μετεγκατάσταση του εμπορικού λιμένα σε συνδυασμό με το υπάρχον οδικό δίκτυο, την προβλεπόμενη σιδηροδρομική σύνδεση και την ύπαρξη του Αεροδρομίου της Νέας Αγχιάλου, δίνει την δυνατότητα ανάδειξης της Π.Ε. Μαγνησίας σε κόμβο συνδυασμένων μεταφορών.

Επιπρόσθετα, τα περιβαλλοντικά και κλιματολογικά χαρακτηριστικά της Π.Ε, που δύνανται να επηρεάσουν το υπό μελέτη έργο, διαφαίνονται ευνοϊκά αφού η ευρύτερη περιοχή διαθέτει κατάλληλα βάθη και χαρακτηρίζεται από ήπιους ανέμους. Από την δημογραφική και οικονομική ανάλυση, διακρίνεται και η δυναμική της περιοχής μελέτης. Δημογραφικά η Π.Ε. παρουσιάζει θετικό μέσο ετήσιο ρυθμό μεταβολής του πληθυσμού της και παρά την αύξηση της αναλογίας των ηλικιωμένων ατόμων, δεν προβλέπεται σημαντικό πρόβλημα ανάπτυξης, καθώς ο παραγωγικός πληθυσμός τείνει να ανανεωθεί. Από την οικονομική ανάλυση παρατηρείται ότι, κατέχει ενδοπεριφερειακά ένα από τα δυο υψηλότερα κατά κεφαλήν ΑΕΠ και η απασχόληση της είναι προσανατολισμένη στον τριτογενή τομέα, και αναδεικνύεται η αναγκαιότητα ώθησης του δευτερογενή της τομέα. Η αναβάθμιση της λειτουργίας του λιμένα σε στενή σύνδεση με την βιομηχανία, θα μπορούσε να παρέχει την προαναφερθείσα ώθηση στον δευτερογενή τομέα, αλλά ταυτόχρονα μέσα από την ανάπτυξη σύγχρονων υπηρεσιών εφοδιαστικής αλυσίδας να προσφέρει και απασχόληση σε προσωπικό με εξειδικευμένες γνώσεις.

Εστιάζοντας στο πρώτο σημείο ενδιαφέροντος, που είναι ο υφιστάμενος εμπορικός λιμένας Βόλου, μέσα από την παρουσίαση του ιστορικού, του ρόλου του στο σύστημα θαλάσσιων μεταφορών και των εγκαταστάσεων του, καθίσταται αντιληπτό το εύρος και η σημαντικότητα του υπό μελέτη έργου. Η σημαντικότητα του λιμένα στο σύστημα θαλάσσιων μεταφορών διαφαίνεται από το γεγονός ότι ανήκει στους λιμένες διεθνούς ενδιαφέροντος, λόγω της γεωστρατηγικής του θέσης και της επίδρασής του σε συνδυασμό με τις προοπτικές ανάπτυξης του στο δίκτυο διεθνών και εθνικών μεταφορών. Από την παρατήρηση των διακυμάνσεων στην εμπορική κίνηση του λιμένα, φαίνεται η αυξανόμενη διαχρονικά δυναμικότητα του και η αναγκαιότητα πρόβλεψης για μελλοντική επέκτασή του. Η επέκτασή του στη σημερινή τοποθεσία είναι αδύνατη, καθώς οι μεταφορικές υποδομές (οδικοί άξονες) δημιουργούν ένα όριο μεταξύ του λιμένα και του αστικού χώρου. Το παραπάνω δεν είναι το μόνο προβλήματα που απορρέει από την υφιστάμενη θέση του εμπορικού λιμένα, σε επαφή με την πόλη του Βόλου. Στα κύρια προβλήματα της στενής χωρικής σχέσης του εμπορικού λιμένα με την πόλη του Βόλου, συγκαταλέγονται η αισθητική υποβάθμιση ενός προνομιακού μέρους του θαλάσσιου μετώπου, οι περιβαλλοντικές και ακουστικές οχλήσεις από την λειτουργία του.

Επιπλέον η απουσία ουσιαστικής σύνδεσης του λιμένα με τον σιδηροδρομικό δίκτυο, επιβαρύνει το οδικό δίκτυο της περιοχής γύρω από τον λιμένα, λόγω της διοχέτευσης ενός μεγάλου μέρους κίνησης βαρέων οχημάτων και περιορίζει την αποτελεσματικότητα των χειρσαίων διασυνδέσεων με την ενδοχώρα.

Δεύτερο σημείο εστίασης αποτελεί η περιοχή Τσιγκέλι Αλμυρού. Λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες της υπό μελέτη υποδομής, συγκεντρώθηκαν οι βασικές παράμετροι που επηρεάζουν την χωροθέτησή της. Το σημείο εστίασης παρουσιάζει ευνοϊκές περιβαλλοντικές παραμέτρους (ομαλό ανάγλυφο, επαρκής έκταση, χαμηλό υψόμετρο, ικανό θαλάσσιο βάθος και ήπιες κυματικές και ανεμολογικές συνθήκες). Διατηρεί ικανή απόσταση από τον οικισμό του Αλμυρού (που διασφαλίζει την βιωσιμότητα του έργου κυρίως λόγω οχλήσεων) αλλά ταυτόχρονα, βρίσκεται σε μια μικρή ακτίνα από τις βασικές εξυπηρετήσεις. Έχει εγγύτητα τόσο σε μεταφορικές υποδομές (οδικό δίκτυο που σχετικά εύκολα μπορεί να επεκταθεί, Αερολιμένας της Νέας Αγχιάλου) όσο και σε βιομηχανικές μονάδες. Έχοντας ως βάση τις παραπάνω παραμέτρους και με προϋπόθεση την διαφύλαξη των

γειτνιαζουσών περιοχών προστασίας, η περιοχή κρίνεται αρχικά κατάλληλη για την δημιουργία εμπορευματικού λιμένα.

Η παραπάνω εκτίμηση αξιολογήθηκε με μια σειρά αναλύσεων για το υπό μελέτη έργο. Αρχικά πραγματοποιήθηκε η ανάλυση εμπλεκόμενων (Stakeholder analysis), η οποία περιλαμβάνει σε πρώτο στάδιο την διερεύνηση των εμπλεκόμενων, με την οποία εντοπίστηκαν οι φορείς που επηρεάζουν ή επηρεάζονται από την μετέγκατασταση του λιμένα. Συνοπτικά οι εμπλεκόμενοι που εντοπίστηκαν, ανάλογα το νομικό πλαίσιο (Δημόσιοι Φορείς, Ιδιωτικοί Φορείς) που τους διέπει και τα χωρικά επίπεδα (Διεθνές, Εθνικό, Περιφερειακό, Τοπικό) που ανήκουν. Συνολικά εντοπίστηκαν:

- Σε Διεθνές επίπεδο 2 Δημόσιοι Φορείς και 3 Ιδιωτικοί Φορείς
- Σε Εθνικό επίπεδο 9 Δημόσιοι Φορείς και 4 Ιδιωτικοί Φορείς
- Σε Περιφερειακό επίπεδο 2 Δημόσιοι Φορείς και 3 Ιδιωτικοί Φορείς
- Σε Τοπικό επίπεδο 3 Δημόσιοι Φορείς και 4 Ιδιωτικοί Φορείς

Στη συνέχεια διεξήχθη η διαδικασία των συνεντεύξεων, με εκπρόσωπους κάποιων από τους παραπάνω φορείς (συγκεκριμένα με εκπροσώπους του Οργανισμού Λιμένος Βόλου, του Συνδέσμου Βιομηχανιών Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας, του Τεχνικού Επιμελητηρίου Μαγνησίας και του Δήμου Βόλου). Οι συνεντεύξεις έκαναν αντιληπτή τη θέση των εμπλεκόμενων που συμμετείχαν.

Σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση τους ανάλογα με τον βαθμό επιρροής και ενδιαφέροντος για το έργο (Influence – Interest analysis) προκύπτει ότι η κυβέρνηση της Κίνας μαζί με τους ιδιωτικούς φορείς διεθνούς επιπέδου, ενώ μπορούν να ασκήσουν μεγάλη εν δυνάμει επιρροή, παρουσιάζουν σήμερα χαμηλό ενδιαφέρον για το έργο. Η Ευρωπαϊκή Ένωση, τα Υπουργεία και οι ιδιωτικές επιχειρήσεις εθνικού επιπέδου έχουν μεγάλη επιρροή, κατά τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του έργου και ταυτόχρονα εμφανίζουν και υψηλό ενδιαφέρον. Η Περιφέρεια Θεσσαλίας, ο Σύνδεσμος Βιομηχανιών Θεσσαλίας & Στερεάς Ελλάδος, οι ιδιωτικές επιχειρήσεις περιφερειακής και τοπικής εμβέλειας, οι Δήμοι Βόλου και Αλμυρού, ο Οργανισμός Λιμένος Βόλου και το Τεχνικό επιμελητήριο Μαγνησίας συμπεριλήφθηκαν στην ομάδα των εμπλεκόμενων που έχουν υψηλό ενδιαφέρον καθώς το έργο τους αφορά άμεσα, αλλά χαμηλή επιρροή στον στρατηγικό σχεδιασμό σε σύγκριση με φορείς ανώτερης κλίμακας. Στους εμπλεκόμενους με χαμηλό βαθμό επιρροής και

ενδιαφέροντος, τουλάχιστον με τα σημερινά δεδομένα, ανήκουν κυρίως οι μεταφορικές εταιρείες και οι ιδιοκτήτες γης της περιοχής.

Τα παραπάνω αποτέλεσαν εισροή για την ανάλυση κερδισμένων και χαμένων πλευρών (Winners and Losers Analysis), της οποίας το αποτέλεσμα συνοψίζεται στο συμπέρασμα ότι η υλοποίηση της μετεγκατάστασης θα επιφέρει μακροπρόθεσμο κέρδος συνολικά στους εμπλεκόμενους.

Η τελευταία ανάλυση της εργασίας είναι η ανάλυση SWOT, η οποία παρουσιάζει συνολικά τα δυνατά και αδύναμα σημεία του έργου αλλά και τις ευκαιρίες και απειλές που απορρέουν από αυτό, συνδέοντας το στάδιο των αναλύσεων της υφιστάμενης κατάστασης με το στάδιο της διεξαγωγής των συμπερασμάτων. Σαν κύρια δυνατά σημεία της μετεγκατάστασης, θεωρούνται η δυνατότητα ανάπτυξης των υποδομών και των λιμενικών δραστηριοτήτων, σε συνδυασμό με την χωροθέτηση πλησίον της βιομηχανικής δραστηριότητας της περιοχής, με θετικό αντίκτυπο στη μεγέθυνση της οικονομικής δραστηριότητας και την απασχόληση στην περιοχή. Ενώ στα αδύναμα σημεία του έργου, συγκαταλέγεται το υψηλό κόστος μετεγκατάστασης και ο χρόνος υλοποίησης μαζί με τις προκληθείσες οχλήσεις στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής και στον οικισμό του Αλμυρού. Οι ευκαιρίες που προκύπτουν από την νέα περιοχή, είναι κυρίως τα περιθώρια μελλοντικής επέκτασης του λιμένα και οι προοπτικές της εξέλιξης σε κόμβο συνδυασμένων μεταφορών, της δημιουργίας πόλου έλξης νέων βιομηχανικών μονάδων και της ώθησης του δευτερογενή τομέα παραγωγής της Περιφερειακής ενότητας. Ενώ η απομάκρυνση του εμπορικού λιμένα από την πόλη του Βόλου δίνει την δυνατότητα της αποσυμφόρησης του οδικού δικτύου αλλά και της ταυτόχρονης βελτίωσης της εικόνας του παραλιακού μετώπου και της προσέλκυσης επιχειρήσεων του τριτογενή τομέα (κυρίως στους τομείς πολιτισμού και τουρισμού). Στις απειλές για το έργο εντάσσονται οι ελλειπείς εθνικοί πόροι για επένδυση σε υποδομές και οι πιθανές αντιδράσεις από διάφορες ομάδες (περιβαλλοντικές οργανώσεις, κατοίκους) σε συνδυασμό την έλλειψη σήμερα ιδιαίτερου επενδυτικού ενδιαφέροντος για την βιομηχανία της περιοχής.

Με βάση όσα προηγήθηκαν στην παρούσα εργασία κρίνεται σκόπιμη η μετέγκατασταση του εμπορικού λιμένα Βόλου στην περιοχή Τσιγκέλι Αλμυρού με την προϋπόθεση ότι θα πραγματοποιηθούν συγκεκριμένες παράλληλες και συμπληρωματικές δράσεις σε σχέση με την πολυτροπική διασύνδεση με το εθνικό

δίκτυο χερσαίων μεταφορών, την ολοκληρωμένη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας με επίκεντρο τον λιμένα και την αναβάθμιση της περιοχής στον λιμένα του Βόλου τόσο μέσω πιθανής επέκτασης των επιβατικών υπηρεσιών όσο και μέσω αστικής ανάπλασης. Πέρα από την παρούσα διερεύνηση της στρατηγικής σκοπιμότητας του έργου, για την τεκμηρίωση της μετεγκατάστασης απαιτείται μία σειρά μελετών που ολοκληρώνουν τον στρατηγικό σχεδιασμό, όπως μελέτη τεχνικο-οικονομικής σκοπιμότητας, περιβαλλοντικών επιπτώσεων και υποστηρικτικών μελετών γεωλογικής, ακτομηχανικής, ιζηματολογικής αναγνώρισης.

Ολοκληρώνοντας τα συμπεράσματα θα πρέπει να τονιστεί, ότι τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας, έχοντας ως άξονα την κατανόηση των επιδιώξεων των εμπλεκόμενων, δύναται να χρησιμοποιηθούν ως βάση για μελλοντικές παρεμβάσεις ή να ενταχθούν ως μέθοδος σε μια ολοκληρωμένη προσέγγιση σχεδιασμού και στην περίπτωση άλλων υποδομών (π.χ. αερολιμένες, μαρίνες αλλά και εμπορευματικά κέντρα).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Συνέντευξη με εκπρόσωπο του Οργανισμού Λιμένος Βόλου.

Διευθυντής Τεχνικών Υπηρεσιών του Οργανισμού Λιμένος Βόλου, προσωπική επικοινωνία στις 15 Ιουλίου 2021

Ερωτήσεις:

1. Πόσο αναγκαία θεωρείτε την μετεγκατάσταση του εμπορικού λιμένα;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
		✓				

Γιατί (παρακαλώ σχολιάστε εν συντομία την απάντησή σας):

«Τα λιμάνια έχουν ένα masterplan το οποίο έχει διάρκεια μια εικοσιπενταετία για να καταλήγουν σε αποτελέσματα και να οδηγούνται στα κατάλληλα έργα. Αυτά τα masterplan συγκεντρώνουν στοιχεία για την επιβατική και εμπορική κίνηση των λιμένων, για να δείξουν σε ποια αγορά απευθύνονται. Σύμφωνα με το masterplan για τον λιμένα του Βόλου δεν υπάρχει προοπτική για μεγάλη εμπορική ανάπτυξη. Πιστεύω ότι αν ολοκληρωθεί ο προβλήτας που εκκρεμεί θα αρκεί για την εξυπηρέτηση της εμπορικής κίνησης.»

2. Πιστεύετε ότι το προτεινόμενο έργο θα βελτιώσει την λειτουργία και την αποδοτικότητα του εμπορικού λιμένα Βόλου;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
		✓				

Γιατί (παρακαλώ σχολιάστε εν συντομία την απάντησή σας):

«Η αποδοτικότητα έχει να κάνει με τα μηχανήματα που έχει ο λιμένας.»

3. Θεωρείτε ότι ο διαχωρισμός της εμπορικής από τη επιβατική λειτουργία του λιμένα Βόλου, θα ενισχύσει την τουριστική κινητικότητα στον υφιστάμενο λιμένα;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
		✓				

Γιατί (παρακαλώ σχολιάστε εν συντομία την απάντησή σας):

«Δεν υπάρχει ιδιαίτερη τουριστική κινητικότητα. Η επιβατική κίνηση αφορά μόνο τα δρομολόγια των Σποράδων. Ο Βόλος δεν έλκει και την κρουαζιέρα μόνο τα Μετέωρα.»

4. Θεωρείτε ότι το προτεινόμενο έργο θα συμβάλει στην ανάπτυξη της περιοχής μετεγκατάστασης και της ευρύτερης περιοχής; (Για παράδειγμα με την κατασκευή του προτεινόμενου έργου, θα δημιουργηθεί η προοπτική συνδυασμένων μεταφορών για την περιοχή.)

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
			✓			

5. Πόσο κρίνετε ότι θα επηρεάσει το φυσικό περιβάλλον της περιοχής μετεγκατάστασης (κατά την κατασκευή και την λειτουργία του) το υπό μελέτη έργο;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
				✓		

Γιατί (παρακαλώ σχολιάστε εν συντομία την απάντησή σας):

«Λόγω της όχλησης στο φυσικό περιβάλλον.»

6. Θεωρείτε ότι είναι εφικτή η υλοποίηση του παρόντος έργου με τους υπάρχοντες οικονομικούς πόρους;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
✓						

Γιατί (παρακαλώ σχολιάστε εν συντομία την απάντησή σας):

«Όχι, αν δεν βρεθούνε χρηματοδοτήσεις.»

7. Πόσο μπορείτε ως φορέας να επηρεάσετε το προτεινόμενο έργο;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
	✓					

Γιατί (παρακαλώ σχολιάστε εν συντομία την απάντησή σας):

«Δεν μας ζητούνται απόψεις για τέτοια ζητήματα, ούτε η διοίκηση έχει την διάθεση να εμποδίσει κάποιο έργο.»

8. Εκτός από τα παραπάνω, υπάρχουν άλλα οφέλη και επιπτώσεις που θεωρείτε ότι θα προκύψουν με την μετεγκατάσταση του εμπορικού λιμένα;

«Τα κύρια οφέλη που θα προκύψουν θεωρώ ότι είναι η αύξηση της απασχόλησης στην περιοχή μετεγκατάστασης και η προοπτική ενός διαμετακομιστικού κέντρου που αυτή την στιγμή το υπάρχον λιμάνι δεν μπορεί να την καλύψει. Επιπτώσεις θα υπάρξουν στις βιομηχανικές μονάδες που είναι κοντά στον Βόλο λόγω απόστασης και μεγαλύτερη όχληση από τα φορτηγά, απώλεια θέσεων εργασίας από την πόλη του Βόλου.»

9. Ποια θεωρείτε ότι είναι τα μεγαλύτερα εμπόδια - προβλήματα για την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου;

«Το πρώτο και κύριο πρόβλημα είναι η χρηματοδότηση. Δεύτερο είναι ότι κάποιοι τρίτοι θα θέλουν το λιμάνι να παραμείνει στον Βόλο παραδείγματος χάριν ναυτικοί πράκτορες, λιμενεργάτες, εργαζόμενοι στον λιμένα για τους οποίους η μετέγκατασταση θα αυξήσει τα έξοδα μεταφοράς για την δουλειά τους και μπορούν να ασκήσουν πιέσεις για να μην πραγματοποιηθεί. Επίσης οι κάτοικοι της περιοχής μετεγκατάστασης δεν θα το δουν θετικά γιατί ένα λιμάνι συνεπάγεται οχλήσεις και μπορούν να ασκήσουν και εκείνοι πολιτικές πιέσεις.»

10. Ποιος θεωρείτε ότι θα επωφεληθεί περισσότερο με την μετεγκατάσταση του λιμένα;

«Θα επωφεληθούν οι βιομηχανίες της περιοχής και αυτές που πρόκειται να εγκατασταθούν εκεί.»

11. Θα θέλατε να προσθέσετε κάτι επιπλέον ή θεωρείτε ότι υπάρχει κάτι που χρήζει περαιτέρω διερεύνηση;

«Όχι, δεν έχω να προσθέσω κάτι επιπλέον.»

Συνέντευξη με εκπρόσωπο του Συνδέσμου Βιομηχανιών Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας.

Υπεύθυνη Συνδέσμου Βιομηχανιών Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας, προσωπική επικοινωνία στις 6 Ιουλίου 2021.

Η κυρία Βαϊνά δέχθηκε να δώσει μία γενική απάντηση για το έργο έχοντας πρώτα μελετήσει τις ερωτήσεις της συνέντευξης και αφού ήρθε σε επικοινωνία με τις επιχειρήσεις της περιοχής.

Για τις ερωτήσεις της συνέντευξης συνολικά δόθηκε η παρακάτω απάντηση:

«Αυτή την στιγμή υπάρχει ένα λιμάνι που βρίσκεται στον ιστό της πόλης και πρόκειται να διασυνδεθεί με το σιδηροδρομικό δίκτυο και την ΒΙΠΕ.

Να σας μεταφέρω ότι οι επιχειρήσεις σκέφτονται πως αν η υπάρχουσα λιμενική υποδομή για να βελτιωθεί και να διασυνδεθεί έχει μεγάλο κόστος και χρονικό και οικονομικό πόσο μάλλον η δημιουργία μιας νέας.

Ούτε τον Σύνδεσμο Βιομηχανιών Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας ούτε τις επιχειρήσεις τους απασχολεί αυτό το κομμάτι. Υπάρχει η αναγκαιότητα για μια μελέτη κόστους-οφέλους για αυτό το έργο.

Τέλος όσον αφορά το σημείο των ερωτήσεων που αναφέρεται ο τομέας του τουρισμού και αν η μετεγκατάσταση θα ενισχύσει την τουριστική κινητικότητα του λιμένα, θεωρώ ότι αν απομακρυνθεί η εμπορική πλευρά του λιμένα, γιατί τώρα είναι διττή η λειτουργία του, σίγουρα θα αναπτυχθεί ο τουρισμός.»

Συνέντευξη με εκπρόσωπο του Τεχνικού Επιμελητηρίου Μαγνησίας.

Πρόεδρος του ΤΕΕ Μαγνησίας, προσωπική επικοινωνία στις 21 Ιουλίου 2021.

Ερωτήσεις:

1. Πόσο αναγκαία θεωρείτε την μετεγκατάσταση του εμπορικού λιμένα;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
					✓	

Γιατί (παρακαλώ σχολιάστε εν συντομία την απάντησή σας):

«Σύμφωνα με το Επιχειρησιακό Σχέδιο της πρώην ΝΑΜ και του υπό εκπόνηση Ρυθμιστικού Σχεδίου, στο παράκτιο μέτωπο του Αλμυρού (περιοχή SOVEL, ΑΓΕΤ, Λούλη κλπ.), προβλέπεται η δημιουργία ειδικού εμπορευματικού λιμανιού, συμπληρωματικού με το λιμάνι του Βόλου.

Επιπλέον, τόσο το Ρυθμιστικό Σχέδιο όσο και το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης τονίζουν την αναγκαιότητα της μεταφοράς του scrap από το κεντρικό Λιμάνι, στο Τσιγκέλι Αλμυρού. Παρόλα αυτά το Master Plan του ΟΛΒ προτείνει τη μεταφορά του scrap από τον προβλήτα 1 στον προβλήτα 3 και όχι στο Τσιγκέλι Αλμυρού.»

2. Πιστεύετε ότι το προτεινόμενο έργο θα βελτιώσει την λειτουργία και την αποδοτικότητα του εμπορικού λιμένα Βόλου;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
					✓	

Γιατί (παρακαλώ σχολιάστε εν συντομία την απάντησή σας):

«Η μεταφορά κάποιων δραστηριοτήτων στο λιμάνι του Αλμυρού θεωρείται αναγκαία δεδομένης της στενότητας χώρου και της δυνατότητας για επέκταση του λιμένος Βόλου.»

3. Θεωρείτε ότι ο διαχωρισμός της εμπορικής από τη επιβατική λειτουργία του λιμένα Βόλου, θα ενισχύσει την τουριστική κινητικότητα στον υφιστάμενο λιμένα;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
					✓	

Γιατί (παρακαλώ σχολιάστε εν συντομία την απάντησή σας):

«Η μετατροπή της προβλήτας 1 σε επιβατική προβλήτα έχει πολλά πρόσθετα οφέλη. Ο Βόλος θα αποτελεί πλέον πόλη που θα συγκεντρώνει όλα τα συγκοινωνιακά μέσα στον ίδιο χώρο. Οι μετακινήσεις επιβατών από τον έναν σταθμό στον άλλον θα αποτελούν πλέον παρελθόν. Η ρύπανση θα μειωθεί, ο κυκλοφοριακός φόρτος θα ελαττωθεί.

Όπως έχει επισημανθεί πολλές φορές μέχρι σήμερα, η δραστηριότητα του scrap και γενικά η φορτοεκφόρτωση χύδην φορτίων είναι ιδιαίτερα ρυπογόνα, έχει ήδη επιβαρύνει πολύ την ατμόσφαιρα της περιοχής και την υγεία των κατοίκων, ιδιαίτερα της συνοικίας του Παλιού Λιμεναρχείου.

Επιπλέον 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.»

4. Θεωρείτε ότι το προτεινόμενο έργο θα συμβάλει στην ανάπτυξη της περιοχής μετεγκατάστασης και της ευρύτερης περιοχής; (Για παράδειγμα με την κατασκευή του προτεινόμενου έργου, θα δημιουργηθεί η προοπτική συνδυασμένων μεταφορών για την περιοχή.)

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
					✓	

Γιατί (παρακαλώ σχολιάστε εν συντομία την απάντησή σας):

«Η Δημιουργία Βιομηχανικής και Επιχειρηματικής Περιοχής (ΒΕΠΕ) εθνικής εμβέλειας στην περιοχή Αλμυρού μπορεί να συντελεστεί με την μεταφορά δραστηριοτήτων του λιμένος Βόλου.»

5. Πόσο κρίνετε ότι θα επηρεάσει το φυσικό περιβάλλον της περιοχής (κατά την κατασκευή και την λειτουργία του) το υπό μελέτη έργο;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
			✓			

Γιατί (παρακαλώ σχολιάστε εν συντομία την απάντησή σας):

«Όπως τονίζουν οι φορείς της περιοχής του Αλμυρού, η δημιουργία ενός εμπορευματικού λιμανιού στο ήδη επιβαρυνμένο κόλπο της περιοχής, θα δημιουργήσει πρόσθετα περιβαλλοντικά προβλήματα. Προϋπόθεση για τη λειτουργία του η τήρηση όλων των περιβαλλοντικών όρων και η διαβούλευση με τους τοπικούς φορείς.»

6. Κρίνετε εφικτή την υλοποίηση του παρόντος έργου με τους υπάρχοντες οικονομικούς πόρους;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
	✓					

7. Πόσο μπορείτε ως φορέας να επηρεάσετε το προτεινόμενο έργο;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
				✓		

Γιατί (παρακαλώ σχολιάστε εν συντομία την απάντησή σας):

«Πιστεύουμε, ότι δεν πρέπει να δημιουργηθεί νέος χώρος για την εγκατάσταση του λιμένα στον Αλμυρό, καθώς υπάρχει το λιμάνι της SOVEL, σε έκταση που παραχωρήθηκε με σύμβαση από το Δημόσιο.

Αποψη μας είναι ότι πρέπει να γίνει μια νέα επαναδιαπραγμάτευση, της σύμβασης από τα αρμόδια υπουργεία και την εταιρεία επ'ωφελεία και των δύο πλευρών.

Αφενός η εταιρεία να εξυπηρετήσει τις δραστηριότητες της στους ικανούς χώρους που θα της διατεθούν, αφετέρου στην υπόλοιπη έκταση να λειτουργήσει το νέο εμπορικό λιμάνι, πιθανόν με κάποια μικρή επέκταση.»

8. Εκτός από τα παραπάνω, υπάρχουν άλλα οφέλη και επιπτώσεις που θεωρείτε ότι θα προκύψουν στην περιοχή με την μετεγκατάσταση του εμπορικού λιμένα;
9. Ποια θεωρείτε ότι είναι τα μεγαλύτερα εμπόδια - προβλήματα για την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου;
10. Ποιος θεωρείτε ότι θα επωφεληθεί περισσότερο με την μετεγκατάσταση του λιμένα;
11. Θα θέλατε να προσθέσετε κάτι επιπλέον ή θεωρείτε ότι υπάρχει κάτι που χρήζει περαιτέρω διερεύνησης;

Για τις παραπάνω ερωτήσεις (8,9,10 και 11), συνολικά δόθηκε η παρακάτω απάντηση:

«Η επιλογή της περιοχής του Αλμυρού, αντί του λιμανιού του Βόλου, ως έδρας του Ναύσταθμου του Πολεμικού Ναυτικού, φαίνεται, στην παρούσα φάση, να προκρίνεται βάσει των εισηγήσεων που έχουν γίνει, σύμφωνα με ενημέρωση που παρείχε ο υπουργός Εθνικής Αμυνας, Νίκος Παναγιωτόπουλος, στον βουλευτή Μαγνησίας και Κοινοβουλευτικό Εκπρόσωπο της ΝΔ, Χρήστο Μπουκώρο, κατά την πρόσφατη συνάντησή τους.

Ειδικότερα, όπως επεσήμανε ο κ. Μπουκώρος σε συνέντευξη του, σύμφωνα με την ενημέρωση που του έγινε από τον Υπουργό, οι μελέτες θα παραδοθούν την ερχόμενη εβδομάδα, οπότε και θα γίνουν ανακοινώσεις. Ωστόσο, στην παρούσα φάση οι εισηγήσεις για την εγκατάσταση του Ναύσταθμου συγκλίνουν για την περιοχή του Αλμυρού και το γεγονός αυτό ενισχύει η πρόταση του Δήμου Αλμυρού για παραχώρηση έκτασης 90 στρεμμάτων για την ανάπτυξη των εγκαταστάσεων.

Η εξέλιξη αυτή, εκτιμάται ότι επιφέρει διπλό οικονομικό και αναπτυξιακό όφελος για την περιοχή, καθώς αφενός ο Ναύσταθμος θα μείνει στη Μαγνησία και αφετέρου διότι η αξιοποίηση του Λιμανιού του Βόλου θα μπορέσει να προχωρήσει απρόσκοπτα, με δεδομένες τις ενστάσεις και τους προβληματισμούς που υπήρχαν σε ενδεχόμενη εγκατάσταση του Ναύσταθμου σε αυτό.»

Συνέντευξη με εκπρόσωπο του Δήμου Βόλου.

Συγκοινωνιολόγος του Δήμου Βόλου, προσωπική επικοινωνία στις 29 Αυγούστου 2021.

Ερωτήσεις:

1. Πόσο αναγκαία θεωρείτε την μετεγκατάσταση του εμπορικού λιμένα;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
			✓			

Γιατί (παρακαλώ σχολιάστε εν συντομία την απάντησή σας):

«Η απάντηση πρέπει να συνοπολογίσει πλήθος παραμέτρων καθώς αποτελεί στρατηγική απόφαση.»

2. Πιστεύετε ότι το προτεινόμενο έργο θα βελτιώσει την λειτουργία και την αποδοτικότητα του εμπορικού λιμένα Βόλου;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
				✓		

Γιατί (παρακαλώ σχολιάστε εν συντομία την απάντησή σας):

«Εκτιμώ πως θα τη βελτιώσει σημαντικά.»

3. Θεωρείτε ότι ο διαχωρισμός της εμπορικής από τη επιβατική λειτουργία του λιμένα Βόλου, θα ενισχύσει την τουριστική κινητικότητα στον υφιστάμενο λιμένα;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
				✓		

Γιατί (παρακαλώ σχολιάστε εν συντομία την απάντησή σας):

«Εκτιμώ πως θα την ενισχύσει, καθώς θα γίνει πιο ελκυστικό το τοπίο.»

4. Θεωρείτε ότι το προτεινόμενο έργο θα συμβάλει στην ανάπτυξη της περιοχής μετεγκατάστασης και της ευρύτερης περιοχής; (Για παράδειγμα με την κατασκευή του προτεινόμενου έργου, θα δημιουργηθεί η προοπτική συνδυασμένων μεταφορών για την περιοχή.)

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
				✓		

Γιατί (παρακαλώ σχολιάστε εν συντομία την απάντησή σας):

«Ακριβώς.»

5. Πόσο κρίνετε ότι θα επηρεάσει το φυσικό περιβάλλον της περιοχής (κατά την κατασκευή και την λειτουργία του) το υπό μελέτη έργο;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
					✓	

Γιατί (παρακαλώ σχολιάστε εν συντομία την απάντησή σας):

«Μεγάλος ο συντελεστής επιρροής του φυσικού περιβάλλοντος.»

6. Κρίνετε εφικτή την υλοποίηση του παρόντος έργου με τους υπάρχοντες οικονομικούς πόρους;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
		✓				

Γιατί (παρακαλώ σχολιάστε εν συντομία την απάντησή σας):

«Δεν υπάρχουν επαρκείς διαθέσιμοι πόροι.»

7. Πόσο μπορείτε ως φορέας να επηρεάσετε το προτεινόμενο έργο;

Καθόλου	Ελάχιστα	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
			✓			

Γιατί (παρακαλώ σχολιάστε εν συντομία την απάντησή σας):

«Ο ΟΛΒ λειτουργεί υπό την επίβλεψη του ΤΑΙΠΕΔ.»

8. Εκτός από τα παραπάνω, υπάρχουν άλλα οφέλη και επιπτώσεις που θεωρείτε ότι θα προκύψουν με την μετεγκατάσταση του εμπορικού λιμένα;

9. Ποια θεωρείτε ότι είναι τα μεγαλύτερα εμπόδια - προβλήματα για την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου;

«Έλλειψη επαρκούς χρηματοδότησης σε συνδυασμό με την μη ξεκάθαρη στοχοθεσία.»

10. Ποιος θεωρείτε ότι θα επωφεληθεί περισσότερο με την μετεγκατάσταση του λιμένα;

«Το σύνολο των εμπλεκόμενων με την εφοδιαστική αλυσίδα - LOGISTICS.»

11. Θα θέλατε να προσθέσετε κάτι επιπλέον ή θεωρείτε ότι υπάρχει κάτι που χρήζει περαιτέρω διερεύνησης;

«Όχι, σας ευχαριστώ.»

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αγγελίδης, Μ. (2000). *Χωροταξικός σχεδιασμός και βιώσιμη ανάπτυξη*, Αθήνα: Εκδόσεις Συμμετρία.
- Αραβαντινός, Α. (2007). *Πολεοδομικός σχεδιασμός για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου*, Αθήνα: Εκδόσεις Συμμετρία.
- Βεράνη, Ε. (2008). 'Οι επιπτώσεις της λειτουργίας των λιμανιών στον αστικό χώρο: η περίπτωση της Θεσσαλονίκης.', Μεταπτυχιακή Εργασία, Αριστοτέλειο πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
- Γιαννόπουλος, Γ. (1998). *Θαλάσσιες Μεταφορές*, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Παρατηρητής.
- Γουλουμής, Σ. (2014). 'Τεχνική έκθεση: Πόντιση Ναυδέτου στο Εργοστάσιο της ΑΓΕΤ ΗΡΑΚΛΗΣ Βόλου', <http://paralos-tech.gr>, Πρόσβαση 15/12/2020.
- Κόικας, Γ. (2019). 'Οι εφαρμογές της τεχνολογίας στον σχεδιασμό αυτόνομων πλοίων.', Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Αιγαίου: Τμήμα Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών.
- Κοτζαμάνης, Β. (2015). *Στοιχεία Δημογραφίας*, Βόλος: Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας.
- Λαμπρίδης, Χ. (2008). 'Μια ολοκληρωμένη προσέγγιση λιμενικής διακυβέρνησης με στόχο την ποιότητα.', Μεταπτυχιακή Εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιά.
- Μαράβας, Η. (2012). 'Θαλάσσιες μεταφορές και ανεφοδιασμός των νησιών. Πτυχιακή Εργασία,' Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.
- Μαυραειδόπουλος, Α. (2017). 'Περιγραφή Μεθόδων Υδρογραφίας-Βαθυμετρίας και η Συνεισφορά της στην Κατασκευή Λιμενικών Έργων και Διαχείριση της παράκτιας ζώνης.', *researchgate*, <https://www.researchgate.net>, Πρόσβαση 15/01/2021.
- Μουτσιάκης, Ε. (2004). *Μεταφορικές Υποδομές και Διατήρηση Οικοσυστημάτων: Το Παράδειγμα του Παρατηρητηρίου Χωρικών Επιπτώσεων της Εγνατίας*

- οδού, στο Καυκαλάς, Γ. (Επιμελητής) *Ζητήματα Χωρικής Ανάπτυξης: Θεωρητικές Προσεγγίσεις και Πολιτικές*, Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική ΑΕ.
- Μπεριάτος, Η. & Παπαγεωργίου, Μ. (2013). *Χωροταξικός και περιβαλλοντικός σχεδιασμός: Ανάπτυξη και προστασία*, Βόλος: Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας.
- Ναγόπουλος, Ν. & Γκιόσος Γ. (επιμελητές) (2014). *Μέθοδοι εμπειρικής κοινωνικής έρευνας*. Αθήνα: Εκδόσεις Προπομπός.
- Παρδάλη, Α. (1997). *Οικονομική και Πολιτική των Λιμένων*, Αθήνα: Εκδόσεις Interbooks.
- Παρδάλη, Α. (2007). *Οικονομική και Πολιτική των Λιμένων: Ανταγωνισμός και Ανταγωνιστικότητα στην Σύγχρονη Λιμενική Βιομηχανία*, Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη.
- Πολύζος, Σ. (2011). *Περιφερειακή Ανάπτυξη*, Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική ΑΕ.
- Σκάγιαννης, Π. (1994). *Πολιτική Προγραμματισμού των Υποδομών*, Αθήνα: Εκδόσεις Α. Σταμούλης.
- Τζίβα, Σ. (2009). 'Λιμενικό μάρκετινγκ παράγοντας σχεδιασμού και οργάνωσης λιμενικών υπηρεσιών.', Μεταπτυχιακή Εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- Τζερόπος, Ε. (2014). 'Λιμένες 4ης γενιάς: Η περίπτωση του Αττικού Λιμενικού Συστήματος.', Μεταπτυχιακή Εργασία, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
- Todaro, M. & Smith, S. (2017). *Οικονομική Ανάπτυξη*. Τσαλίκη, Π. (Επιμέλεια μετάφρασης), Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Τζιόλα.
- Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, (2013). 'Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Θεσσαλίας.'

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Aarts, M. , Daamen, T. , Huijs, M., Vries, W. (2012). ‘Port-city development in Rotterdam: a true love story’, *Urban-e*, <http://urban-e.aq.upm.es>, Πρόσβαση 08/10/2020.
- Capon, C. (2003). ‘Understanding organisational contex.’, <https://archive.org>, Πρόσβαση 28/08/2021.
- Dasgupta, S. (2019). ‘Maersk’s Triple-E Vessels: The World’s Largest Container Ships Might Change the Face of Shipping Industry.’, <https://www.marineinsight.com>, Πρόσβαση 13/11/2020.
- Drakos, K. (2012). ‘The small regional airports and regional development. The case of National Airport of Nea Anchialos.’, <https://ir.lib.uth.gr>, Πρόσβαση 03/02/2021.
- Flyn, M., Lee, P., Notteboom, T. (2011). ‘The Next Step on the Port Generations Ladder: Customer-Centric and Community Port.’, In Notteboom T. *Current Issues in Shipping, Port and Logistics* (pp. 497-510), University Press Antwerpen.
- Hayuth, Y. (1982). ‘The Port-Urban Interface: An Area in Transition’, *Royal Geographical Society* 14 (pp. 219-224).
- Herrero, A. & Xu, J. (2016). ‘China’s Belt and Road initiative: can Europe expect trade gains?’, *Researchgate*, <https://www.researchgate.net>, Πρόσβαση 02/09/2021.
- Hoyle, B. (1989). ‘The Port-City Interface: Trends, Problems and Examples’, *Geoforum* 20 (pp. 429-435), Pergamon Press.
- Hoyle, B. (2000). ‘Global and Local Change on the Port-City Waterfront’, *Geographical Review* 90 (pp. 395-417), American Geographical Society.
- Johnson, G., Scholes K. & Whittington R. (1999). *Exploring corporate strategy*. <https://books.google.gr>, Πρόσβαση 27/08/2021

- Kaliszewski, A. (2018). 'Fifth and sixth generation ports (5gp, 6gp) – evolution of economic and social roles of ports.', *Researchgate*, <https://www.researchgate.net>, Πρόσβαση 17/01/2020.
- Kantharia, R. (2019). 'The Ultimate Guide to Ship Sizes.', <https://www.marineinsight.com>, Πρόσβαση 13/11/2020.
- Karakikes, I., Hofmann, W., Mitropoulos, L., Savrasovs, M. (2018). 'Evaluation of freight measures by integrating simulation tools: the case of Volos port, Greece.', *Transport and Telecommunication*, 2018, volume 19, no. 3.
- Layman, R. (2013). 'Rebuilding Place in the Urban Space: Hamburg's sustainability and culture district initiatives.', *urban places and spaces* <http://urbanplacesandspace.com>, Πρόσβαση 17/08/2021.
- Lee, P. & Lam, J. (2015). 'Container Port Competition and Competitiveness Analysis: Asian Major Ports.', *Researchgate*, <https://www.researchgate.net>, Πρόσβαση 20/01/2020.
- Leigh, D. (2010) *SWOT Analysis*, <https://archive.org>, Πρόσβαση 28/08/2021.
- Li, J., Liu, X., Jiang, B. (2011). 'An Exploratory Study on Low-Carbon Ports Development Strategy in China.', *science direct*, <https://www.sciencedirect.com>, Πρόσβαση 05/01/2020.
- Li, Y., Ye, W. and Tian, M. (2017). 'Study on the Technical Requirement of the Fifth Generation Port Environmental Protection', *3rd International Conference on Green Materials and Environmental Engineering*, Beijing, China.
- Mendelow, A. (1981). 'Environmental Scanning-The Impact of the Stakeholder Concept.', <https://aisel.aisnet.org>, Πρόσβαση 27/08/2021
- Μπαριάμης, Ε. (2015). 'Container shipping: global fleet and industry trends.' Πτυχιακή Εργασία, Ακαδημία Εμπορικού Ναυτικού Μακεδονίας.
- Nijkamp, P. (2002). 'Infrastructure and Regional Development: A Multidimensional Policy Analysis', In Stough, R., Vickerman, R., Button, K., Nijkamp, P. (Eds.) *Transport Infrastructure*, Great Britain: MPG Books.

- Notteboom, T. (2020). 'Top 15 container ports in Europe in 2019: TEU volumes and growth rates.', <https://www.porteconomics.eu>, Πρόσβαση 11/10/2020.
- Notteboom, T., Pallis, A., Rodrigue, J. (2020). *Port Economics, Management and Policy*, New York: Routledge.
- Notteboom, T., Pallis A., Rodrigue J., (2021). *Port Economics, Management and Policy*. <https://porteconomicsmanagement.org>, Πρόσβαση 12/03/2021.
- Ntavarinou, P. (2016). 'The New Silk Road and Greece: Benefits, Opportunities, Challenges', <https://www.academia.edu>, Πρόσβαση 02/09/2021.
- O'Brien, K. & Leichenko, R. (2004). *Winners and Losers in the Context of Global Change*. <http://www.climateknowledge.org>, Πρόσβαση 27/08/2021.
- Olivier, D. (2006). 'Rethinking the port', *Environment and Planning* 38 (pp. 1409-1427).
- Paixao, A. & Marlow, P. (2003). 'Fourth generation ports - a question of agility?', *Emerald Insight*, <http://www.emeraldinsight.com>, Πρόσβαση 15/01/2020.
- Rodseth, O. & Burmeister, H. (2012). 'Developments toward the unmanned ship.', <http://www.unmanned-ship.org>, Πρόσβαση 13/11/2020.
- Sarsby A. (2016). *SWOT analysis: A guide to SWOT analysis for business studies students*. <https://books.google.gr>, Πρόσβαση 28/08/2021.
- Tester, K. (2017). 'Technology in shipping The impact of technological change on the shipping industry', <https://www.imarest.org>, Πρόσβαση 14/11/2020.
- Vieira, C., Catapan, A., Luna, M. (2016). 'An updated perspective on the concept of logistics hubs', <https://www.semanticscholar.org>, Πρόσβαση 04/06/2021.
- Wiegmans, B. & Louw, E. (2010). 'Changing port-city relations at Amsterdam: A new phase at the interface?', *Journal of Transport Geography*, <https://www.elsevier.com>, Πρόσβαση 08/08/2020.
- Yang, R. (2013). 'An investigation of stakeholder analysis in urban development projects: Empirical or rationalistic perspectives.', *science direct*, <https://www.sciencedirect.com>, Πρόσβαση 27/08/2021.

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

- ‘Αειφόρος Ανάπτυξη, Πρόσβαση στο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.’, <https://eur-lex.europa.eu>, Πρόσβαση 12/03/2021.
- ‘Αμβούργο - η πύλη προς τον κόσμο.’, <http://www.ndr.de>, Πρόσβαση 17/08/2021.
- ‘Βιβλίο πληροφοριών για τις εγκαταστάσεις ΟΛΒ.’, <https://www.port-volos.gr>, Πρόσβαση 12/12/2020.
- Δήμος Βόλου, 2007. ‘Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (Ενότητα 1: Στρατηγικός Σχεδιασμός).’
- ‘Έγκριση Αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Θεσσαλίας και Περιβαλλοντική Έγκριση αυτού’, (2018). <https://www.dimosargitheas.gr>, Πρόσβαση 06/06/2021.
- Εθνική μετεωρολογική υπηρεσία. <http://www.hnms.gr>, Πρόσβαση 11/12/2020.
- Ελληνική Στατιστική Αρχή. <https://www.statistics.gr>, Πρόσβαση 16/12/2020.
- ‘Επιχειρησιακό πρόγραμμα Περιφέρειας Θεσσαλίας - Α' Φάση Στρατηγικός Σχεδιασμός’ (2015). <http://www.thessaly.gov.gr>, Πρόσβαση 10/12/2020.
- Εργαστήριο Δημογραφικών και Κοινωνικών Αναλύσεων (ΕΔΚΑ). <http://www.demography-lab.prd.uth.gr>, Πρόσβαση 17/12/2020.
- Κρατικός Αερολιμένας Νέας Αγχιάλου. <http://www.thessalyairport.gr>, Πρόσβαση 03/02/2021.
- N.2932/2001. ‘Ελεύθερη παροχή υπηρεσιών στις θαλάσσιες ενδομεταφορές - Σύσταση Γενικής Γραμματείας Λιμένων και Λιμενικής Πολιτικής - Μετατροπή Λιμενικών Ταμείων σε Ανώνυμες Εταιρείες και άλλες διατάξεις.’, <https://www.e-nomothesia.gr>, Πρόσβαση 23/03/2021.
- N. 3852/2010, ‘Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης.’, <http://www.et.gr>, Πρόσβαση 04/09/2021

- N. 3982/2011. ‘Απλοποίηση της αδειοδότησης τεχνικών επαγγελματικών και μεταποιητικών δραστηριοτήτων και επιχειρηματικών πάρκων και άλλες διατάξεις.’ <https://www.e-nomothesia.gr>, Πρόσβαση 25/08/2021.
- N.4150/2013. ‘Ανασυγκρότηση του Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου και άλλες διατάξεις.’, <https://www.e-nomothesia.gr>, Πρόσβαση 20/03/2021.
- N.4597/2019. ‘Για την κύρωση των Συμβάσεων Παραχώρησης που έχουν συναφθεί μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και των Οργανισμών Λιμένος Α.Ε. Διατάξεις για τη λειτουργία του συστήματος λιμενικής διακυβέρνησης και άλλες διατάξεις.’, <https://www.e-nomothesia.gr>, Πρόσβαση 23/03/2021.
- Ομάδα Μέτρησης Αιωρούμενων Σωματιδίων Εργαστήριο Ελέγχου Ρύπανσης Περιβάλλοντος (ΑΠΘ), 2020. ‘Παροχή υπηρεσιών μετρήσεων ατμοσφαιρικών ρύπων στην περιοχή του Εμπορικού Λιμένα Βόλου.’, <https://www.port-volos.gr>, Πρόσβαση 03/06/2021.
- Οργανισμός Λιμένος Βόλου Α.Ε., 2015. Μελέτη για την λειτουργία υδατοδρομίου στον λιμένα Βόλου, Μελετητής: Ελληνική Θαλάσσια Αεροπορία Α.Ε.. <https://www.port-volos.gr>, Πρόσβαση 01/02/2021.
- Οργανισμός Λιμένος Βόλου. <https://www.port-volos.gr>, Πρόσβαση 20/03/2021.
- Οργανισμός Λιμένος Βόλου. ‘Το λιμάνι του Βόλου και οι προοπτικές του.’ <https://www.port-volos.gr>, Πρόσβαση 24/03/2021.
- Οργανισμός Σιδηροδρόμων Ελλάδος. <https://www.ose.gr>, Πρόσβαση 29/01/2021.
- ‘Πρώτη αναθεώρηση σχεδίου διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμών του υδατικού διαμερίσματος Θεσσαλίας - Επικαιροποίηση του Μητρώου Προστατευομένων Περιοχών.’, (2017). <http://wfdver.ypeka.gr>, Πρόσβαση 15/12/2020.
- ΣΟΒΕΛ Α.Ε. , 2020. ‘Μελέτη Περιβάλλοντος για την τροποποίηση της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων της μονάδας παραγωγής δομικών πλεγμάτων της εταιρείας «SOVEL Α.Ε.», στη θέση «Τσιγκέλι», στον Δήμο Αλμυρού, Π.Ε. Μαγνησίας, Περιφέρειας Θεσσαλίας.’, Ανάδοχος μελέτης: TERRA NOVA Ε.Π.Ε. <https://www.thessaly.gov.gr>, Πρόσβαση 06/06/2021

ΤΕΕ Κεντρικής και Δυτικής Θεσσαλίας, 2019. ‘Παρουσίαση έργου: Κατασκευή μονής σιδηροδρομικής γραμμής με ηλεκτροκίνηση και σηματοδότηση για τη σύνδεση της γραμμής Λάρισας – Βόλου από την περιοχή του υφιστάμενου σταθμού Λατομείου με το αεροδρόμιο Αγχιάλου και την βιομηχανική περιοχή Αλμυρού Μαγνησίας μήκους 34,9 χλμ.’, <https://tee-kdth.gr>, Πρόσβαση 09/06/2021.

Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας. <https://web.tee.gr>. Πρόσβαση 04/09/21

Υδρογραφική Υπηρεσία του Πολεμικού Ναυτικού. <https://www.hellenicnavy.gr>, Πρόσβαση 7/06/2021.

Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας (Κρατικός Αερολιμένας Νέας Αγχιάλου). <http://www.yra.gr>, Πρόσβαση 03/02/2021.

Υπουργείο Ναυτιλίας και Αιγαίου, 2013. ‘Εθνικό στρατηγικό σχέδιο λιμένων και δυνατότητες χρηματοδότησης του μέσω ΕΣΠΑ και των πόρων της νέας προγραμματικής περιόδου.’, <http://www.mindev.gov.gr>, Πρόσβαση 24/03/2021.

Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής πολιτικής. <http://www.opengov.gr>, Πρόσβαση 04/09/21.

Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών. ‘Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων έργων του Ν. 4412/2016.’ <http://users.auth.gr>, Πρόσβαση 22/09/2021.

ΦΕΚ 202/Β/2007. ‘Κατάταξη Λιμένων.’, <http://www.et.gr>, Πρόσβαση 20/03/2021.

ΦΕΚ 2996/Β/2012. ‘Μεταφορά στην Ανώνυμη Εταιρεία με την επωνυμία «Ταμείο Αξιοποίησης Ιδιωτικής Περιουσίας του Δημοσίου Α.Ε.» περιουσιακών στοιχείων του Δημοσίου κατά τις διατάξεις του ν.3986/2011.’, <http://www.et.gr>, Πρόσβαση 23/03/2021.

Φραγκάκης, Ι., 2019. ‘Δίκτυο Natura 2000.’, <http://votaniki.gr>, Πρόσβαση 07/06/2021.

‘Air cavity lubrication.’, <https://glomeep.imo.org>, Πρόσβαση 04/01/2021.

‘Albania invites bids in 1 bln leks (9.2 mln euro) tender for design of cargo port in Durres’, <https://seenews.com>, Πρόσβαση 23/09/2021.

‘Biggest container ships – industry overview.’, <http://www.vesseltracking.net>, Πρόσβαση 10/11/2020.

‘Coastal Tankers: A Vital Link’ (2010), <https://www.cummins.com>, Πρόσβαση 05/01/2021.

Council of the European Union, 2020. ‘Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on streamlining measures for advancing the realisation of the transEuropean transport network - Analysis of the final compromise text with a view to agreement.’, <https://data.consilium.europa.eu>, Πρόσβαση 23/03/2021.

‘Deadweight tonnage nautical science.’, <https://www.britannica.com>, Πρόσβαση 07/01/2020.

‘D-Hamburg masterplan hafencity.’, <https://edisciplinas.usp.br>, Πρόσβαση 10/10/2020.

‘Different Types of Tankers: Extensive Classification of Tanker Ships.’, <https://www.marineinsight.com>, Πρόσβαση 04/01/2021.

‘Energy Sail: Wind & Solar Power for Low Emission Shipping.’, <https://www.ecomarinepower.com>, Πρόσβαση 09/01/2020.

GEODATA. <https://geodata.gov.gr>, Πρόσβαση 11/12/2020.

‘HafenCity - the genesis of an idea.’, <https://www.hafencity.com>, Πρόσβαση 8/10/2020.

‘History: The dawn of the Container Age.’, <https://www.hafen-hamburg.de>, Πρόσβαση 08/10/2020.

International Maritime Organization. ‘Initial IMO GHG Strategy.’, <https://www.imo.org>, Πρόσβαση 18/08/2021.

‘Natural hazard exposure potential’ (2006). <http://www.espon.eu>, Πρόσβαση 10/12/2020.

- ‘On Shore Power Supply and LNG.’, <https://www.onthemosway.eu>, Πρόσβαση 14/11/2020.
- ‘Panamax and New Panamax.’, <https://maritime-connector.com>, Πρόσβαση 12/11/2020.
- ‘Rail and waterborne - best for low-carbon motorised transport.’, <https://www.eea.europa.eu>, Πρόσβαση 10/08/2021.
- ‘Ship types according to their size.’, (2019), <https://www.bilogistik.com>, Πρόσβαση 05/01/2021.
- ‘Tank test and real-life comparison.’, <https://ulstein.com>, Πρόσβαση 04/01/2021.
- ‘The impact of major technological advances and changes in the shipping environment on port functions and activities.’, <https://www.unescap.org>, Πρόσβαση 13/11/2020.
- ‘The London Docklands, past, present and future.’, (2019). <https://rg-group.co.uk>, Πρόσβαση 06/10/2020.
- ‘The Port of London today.’, <http://www.portcities.org.uk>, Πρόσβαση 06/10/2020.
- ‘The world merchant fleet.’, (2015), <https://www.equasis.org>, Πρόσβαση 06/01/2021.
- UNCTAD, 1992. ‘Port marketing and the challenge of the third-generation port.’, <http://unctad.org>, Πρόσβαση 03/02/2020.
- UNCTAD, 1999. ‘The fourth-generation port No. 19.’ <http://unctad.org>, Πρόσβαση 10/01/2020.
- United Nations Conference on Trade and Development (2018), ‘Review of maritime transport.’, <https://unctad.org>, Πρόσβαση 14/11/2020.
- ‘Urban Regeneration - Property Led Regeneration, London Docklands Case Study.’, <http://econgeogblog.blogspot.com>, Πρόσβαση 17/08/2021.
- ‘What Rotterdam Looked Like Before World War II.’, <http://www.globonaut.eu>, Πρόσβαση 17/08/2021.

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ

Διευθνής Τεχνικών Υπηρεσιών του Οργανισμού Λιμένος Βόλου, προσωπική επικοινωνία στις 15 Ιουλίου 2021.

Πρόεδρος του ΤΕΕ Μαγνησίας, προσωπική επικοινωνία στις 21 Ιουλίου 2021.

Συγκοινωνιολόγος του Δήμου, προσωπική επικοινωνία στις 29 Αυγούστου 2021.

Υπεύθυνη Συνδέσμου Βιομηχανιών Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας, προσωπική επικοινωνία στις 6 Ιουλίου 2021.