

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

στην ΝΑΥΤΙΛΙΑ

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ

ΛΙΜΕΝΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ

Κρανιώτης Στέφανος

Διπλωματική εργασία

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

Πειραιάς

Σεπτέμβριος 2017

Δήλωση αυθεντικότητας / ζητήματα copyright.

«Το άτομο το οποίο εκπονεί τη Διπλωματική Εργασία φέρει ολόκληρη την ευθύνη προσδιορισμού της δίκαιης χρήσης του υλικού η οποία ορίζεται στην βάση των εξής παραγόντων: του σκοπού και χαρακτήρα της χρήσης (εμπορικός, μη κερδοσκοπικός ή εκπαιδευτικός), της φύσης του υλικού, που χρησιμοποιεί (τμήμα του κειμένου, πίνακες, σχήματα, εικόνες ή χάρτες), του ποσοστού και της σημαντικότητας του τμήματος, που χρησιμοποιεί σε σχέση με το όλο κείμενο υπό copyright, και των πιθανών συνεπειών της χρήσης αυτής στην αγορά ή στη γενικότερη αξία του υπό copyright κειμένου».

Σελίδα τριμελούς εξεταστικής επιτροπής.

«Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή που ορίστηκε από την ΓΣΕΣ του Τμήματος Ναυτιλιακών Σπουδών Πανεπιστημίου Πειραιώς σύμφωνα με τον Κανονισμό Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Ναυτιλία.

Τα μέλη της Επιτροπής ήταν:

Παρδάλη Αγγελική (Επιβλέπουσα)

Θεοδωρόπουλος Σωτήριος

Χλωμούδης Κωνσταντίνος

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

ΠΡΟΛΟΓΟΣ / ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια κα Παρδάλη Αγγελική του Τμήματος Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιά. Πρώτον, γιατί μου έδωσε την ευκαιρία να μελετήσω το συγκεκριμένο θέμα, καθώς και για την καθοδήγησή της σε όλη τη διάρκεια της συνεργασίας μας. Επιπρόσθετα την ευχαριστώ για την κατανόηση και την υπομονή της εξ' αιτίας των περίπλοκων συνθηκών υπό τις οποίες συντάχθηκε η παρούσα Διπλωματική Εργασία.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Θεοδωρόπουλο Σωτήριο και τον κ. Χλωμούδη Κωνσταντίνο για την αγαστή συνεργασία που είχαμε και τις σημαντικές τους επισημάνσεις. Η συμβολή τους αποδείχθηκε απαραίτητη για την επιτυχή ολοκλήρωση της Διπλωματικής Εργασίας.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τον κ Κωστούλα Χρήστο για την ιδέα που είχε αναφορικά με το θέμα της Διπλωματικής Εργασίας και τη πολυδιάστατη συνεργασία που είχαμε ως συμφοιτητές και ως φίλοι στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στη ναυτιλία.

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω τη βαθιά μου ευγνωμοσύνη στους γονείς μου, στις αδερφές μου, στη σύζυγο μου και στα παιδιά μου, οι οποίοι με στηρίζουν διαρκώς όλα αυτά τα χρόνια και χωρίς την ενεργή τους παρουσία κανένα από τα όνειρά μου δεν θα είχε πραγματωθεί και τίποτα δεν θα ήταν το ίδιο...

Σας ευχαριστώ ειλικρινά,

Κρανώτης Στέφανος

«...μα όξω από τη Βαρκελώνα,
το μπατάρει μια χελώνα,
μια χελώνα θηλυκιά,
γκαστρωμένη και κακιά...»

Νίκος Καββαδίας, «Νανούρισμα για μωρά και για γέρους», 1975

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	ix
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	x
1. ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΛΙΜΑΝΙΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΤΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ. (TRANSSHIPMENT).....	12
1.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	12
1.2. ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΙ ΛΙΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΤΙΚΟ ΕΡΓΟ.....	17
1.2.1. ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ ΚΑΙ ΜΑΥΡΗ ΘΑΛΑΣΣΑ.....	20
1.2.2. ΒΑΛΤΙΚΗ ΘΑΛΑΣΣΑ.....	22
1.2.3. ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ.....	23
1.3. ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ ΜΙΚΡΩΝ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΝ.....	24
2. ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΛΙΜΑΝΙΑ ΩΣ ΠΥΛΕΣ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΚΑΙ ΕΝΔΟΧΩΡΑ.....	28
2.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	28
2.2. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΝΔΟΧΩΡΑΣ.....	28
2.3. Η ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ, Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΛΙΜΕΝΑ ΚΑΙ ΟΙ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΝΔΟΧΩΡΑ.....	31
2.4. ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ.....	35
2.5. ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Ε/Κ.....	39
2.6. ΕΜΠΟΡΙΚΟΙ ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ ΚΑΙ ΕΝΔΟΧΩΡΑ.....	43
3. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΛΙΜΕΝΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Ε/Κ ΣΤΗΝ ΕΝΔΟΧΩΡΑ.....	48
3.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	48
3.2. ΘΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	48
3.2.1. ΤΑ ΛΙΜΑΝΙΑ ΩΣ ΚΑΤΑΛΥΤΕΣ ΤΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΡΟΩΝ.....	48
3.2.2. ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗ ΑΞΙΑ.....	51
3.2.3. ΕΡΓΑΣΙΑ.....	55
3.2.4. ΛΙΜΑΝΙΑ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ.....	57
3.3. ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ.....	58
3.3.1. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ.....	58
3.3.2. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΓΗΣ.....	64
3.3.3. ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ.....	65
3.3.4. ΛΟΙΠΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ.....	66

3.4.	ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ.....	67
4.	. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	72
4.1.	ΑΕΠ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ - GDP –r (REGION).....	75
4.1.1.	<i>ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΑ ΛΙΜΕΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑ ΕΝΔΟΧΩΡΑ.....</i>	75
4.1.1.1.	Antwerp port	75
4.1.1.2.	Hamburg port	76
4.1.1.3.	Barcelona port.....	81
4.1.1.4.	Marseille port	85
4.1.1.5.	Costantza port	86
4.1.2.	<i>ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΝΔΟΧΩΡΑ ΑΠΟ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΛΙΜΑΝΙΑ.....</i>	86
4.1.3.	ΕΝΑ ΛΙΜΑΝΙ ΜΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ.	91
4.2.	ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΛΙΜΑΝΙΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΙΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ.	94
4.2.1.	<i>ΕΡΓΑΣΙΑ ΑΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑ ΛΙΜΑΝΙ.....</i>	94
4.2.1.1.	Antwerp port	94
4.2.1.2.	Barcelona port	95
4.2.1.3.	Felixstowe port.....	96
4.2.1.4.	London port.....	97
4.2.1.5.	Hamburg port	98
4.2.1.6.	Le Havre port	99
4.2.1.7.	Piraeus port	101
	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	103
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ. -.....	107
	Ελληνόγλωσση.....	107
	Ξενόγλωσση.....	107
A.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	113

Λίστα Πινάκων

ΠΙΝΑΚΑΣ 3-1 ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΩΦΕΛΕΙΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΛΙΜΕΝΩΝ	53
ΠΙΝΑΚΑΣ 3-2 ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΠΟΥ ΕΚΤΙΘΕΝΤΑΙ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ ΣΕ ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΗΧΟΡΥΠΑΝΣΗ	64
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-1 ΠΡΩΤΗ ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΛΙΜΕΝΩΝ.....	87
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-2 ΔΕΥΤΕΡΗ ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΛΙΜΕΝΩΝ.....	88
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-3 ΠΡΩΤΗ ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ	91
ΠΙΝΑΚΑΣ 4-4 ΔΕΥΤΕΡΗ ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΠΕΡΙΟΧΩΝ.....	92
ΠΙΝΑΚΑΣ Α-1 ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΕΥ ΑΝΑ ΛΙΜΕΝΑ (2005 – 2015)	113
ΠΙΝΑΚΑΣ Α-2 ΕΡΓΑΣΙΑ: ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΛΙΜΕΝΑ – ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ.....	114
ΠΙΝΑΚΑΣ Α-3 ΚΩΔΙΚΟΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ –NUTS (EUROSTAT).....	115

Λίστα Διαγραμμάτων

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2-1 ΔΙΑΚΟΠΤΩΜΕΝΕΣ ΕΝΔΟΧΩΡΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΜΕ ΛΙΜΑΝΙΑ	30
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-1 ANTWERP PORT – BELGIUM REGION (CORREL 0.8996608 – PVALUE 0.000441)	75
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-2 HAMBURG PORT –ARNSBERG REGION (CORREL 0.927295 – PVALUE 0.000112).....	76
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-3 HAMBURG PORT – MUNSTER REGION (CORREL 0.932299 – PVALUE 0.000085)	77
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-4 HAMBURG PORT – LIETUVA REGION (CORREL 0.760500 – PVALUE 0.010700).....	78
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-5 HAMBURG PORT –NOORD BRABANT REGION (CORREL 0.800500 – PVALUE 0.005400)	79
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-6 HAMBURG PORT – WEST VLAANDEREN REGION (CORREL 0.890100 – PVALUE 0.000500)	80
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-7 BARCELONA PORT - HESSEN REGION (CORREL 0.893002 – PVALUE 0.000503)	81
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-8 BARCELONA PORT – ARNSBERG REGION (CORREL 0.904817 – PVALUE 0.000320)	82
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-9 BARCELONA PORT- KOLN REGION (CORREL 0.901076 – PVALUE 0.000371).....	83
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-10 BARCELONA PORT – MUNSTER (CORREL 0.904153 – PVALUE 0.000328)	83
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-11 BARCELONA PORT – NORDRHEIN WESTFALEN REGION (CORREL 0.930318 - PVALUE 0.000095).....	84
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-12 MARSEILLE PORT – POITOU CHARENTES (CORREL 0.685100 – PVALUE 0.028000).....	85
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-13 COSTANTZA PORT – MUNSTER (CORREL 0.923800 – PVALUE 0.000100).....	86
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-14 PORT GROUP 1 – MUSTERN (CORREL 0.9814 – PVALUE 0.000000513)	87
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-15 PORT GROUP 1 – ARNSBERG (CORREL 0.9703 – PVALUE 0.00000328)	88
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-16 PORT GROUP 2 MUSTERN (CORREL 0.9766 – PVALUE 0.000001267)	89
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-17 PORT GROUP 2 – ARNSBERG (CORREL 0.9715 – PVALUE 0.000002778)	90
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-18 HAMBURG – REGION GROUP 1 (CORREL 0.9399 – PVALUE 0.000052908)	92
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-19 BARCELONA – REGION GROUP 2 (CORREL 0.8676 – PVALUE 0.0011)	93
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-20 ANTWERP PORT – ANTWERP REGION (CORREL 0.844222 – PVALUE 0.002125).....	94
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-21 BARCELONA PORT –CATALUNYA REGION (CORREL 0.898391 – PVALUE 0.000412)	95
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-22 FELIXSTOWE – TEES VALEY AND DURHAM (CORREL 0.860184 – PVALUE 0.001407).....	96
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-23 LONDON PORT –LONDON REGION (CORREL 0.840656 – PVALUE 0.002316).....	97
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-24 HAMBURG PORT – RHEINLAND PFALZ REGION (CORREL 0.877123 – PVALUE 0.000858)	98
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-25 LE HAVRE – BASSE NORMANDIE REGION (CORREL 0.643000 – PVALUE 0.044600)	99
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-26 LE HAVRE – BASSIN PARISIEN (CORREL 0.788400 – PVALUE 0.006700)	100
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4-27 PIRAEUS PORT ATTIKI REGION (CORREL -0.839022 – PVALUE 0.002408)	101

Λίστα Χαρτών

ΧΑΡΤΗΣ 2-1 «ΜΠΛΕ ΜΠΑΝΑΝΑ» ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ	38
ΧΑΡΤΗΣ 2-2 ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΙΜΕΝΩΝ Ε/Κ ΚΑΙ ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΕΣ ΕΝΔΟΧΩΡΕΣ	41
ΧΑΡΤΗΣ 2-3 TRANS EUROPEAN TRANSPORT NETWORK, TEN-T	46

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη και ο σχολιασμός της συσχέτισης ανάμεσα στην εμπορική δραστηριότητα των εμπορικών ευρωπαϊκών λιμένων που διαχειρίζονται εμπορευματοκιβώτια και στην επίδρασή τους στην οικονομική ανάπτυξη των ευρωπαϊκών περιφερειών, κυρίως σε τομείς όπως η εργασία και το ΑΕΠ των Περιφερειών. Η εν λόγω μελέτη αποτελείται από δύο βασικούς πυλώνες. Ο πρώτος αναφέρεται στην μορφή και στα χαρακτηριστικά του σύγχρονου εμπορίου ε/κ, στις συνδέσεις των λιμένων με την ενδοχώρα και στις θετικές και αρνητικές επιδράσεις της λιμενικής βιομηχανικής παραγωγής για την πόλη-λιμένα και την περιφέρειά της μέσα από ένα θεωρητικό πρίσμα. Στον αντίποδα, ο δεύτερος πυλώνας αποτελεί το εφαρμοσμένο τμήμα της εργασίας όπου μέσα από στατιστικά δεδομένα επιχειρείται η ανάλυση των προς μελέτη παραμέτρων, μεταβλητών και οικονομικών δεικτών, καθώς και η εξαγωγή των ανάλογων συμπερασμάτων αναφορικά με την πόλη λιμένα και τις ευρωπαϊκές περιφέρειες εν γένει.

The aim of the current thesis is to reveal any possible correlation between the throughput of European container ports and the economic growth of their hinterland in terms of regional GDP and employment. At the first part, there is a theoretical approach in the role of the European container ports in the regional economic growth, their connections with their hinterland and the impacts that they are causing, either positives or negatives. At the second part, there is a statistic analysis based on the expressed theory intending to explain how the European container port-cities affect their regional GDP and their employment level.

Keywords: Ενδοχώρα, ΑΕΠ - GDP, Εργασία, εμπορευματοκιβώτια, TEU, Μεταφόρτωση, Πόλη – λιμάνι, Περιφέρεια.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.

Στην παρούσα Διπλωματική Εργασία επιχειρείται η εξέταση των δεσμών των ευρωπαϊκών λιμένων με τις ευρωπαϊκές περιφέρειες μέσα από το πρίσμα του θαλάσσιου εμπορίου και της μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων. Στόχος είναι η εξακρίβωση της συμμετοχής των λιμένων αυτών στην οικονομική ανάπτυξη των ευρωπαϊκών περιφερειών και πιο συγκεκριμένα των δεικτών του ΑΕΠ και της εργασίας ως προς την σχετιζόμενη περιφέρεια. Η αφορμή για την εν λόγω μελέτη, προέκυψε πρώτον από την παγκόσμια τάση για γιγάντωση του εμπορικού στόλου μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, την θεαματική συρρίκνωση του αριθμού των μεγάλων διεθνών μεταφορέων εμπορευματοκιβωτίων μέσω συγχωνεύσεων και δεύτερον από τις αντίστοιχες επενδύσεις για υποδομές και ανωδομές των ευρωπαϊκών λιμένων εν μέσω παρατεταμένης παγκόσμιας οικονομικής αβεβαιότητας. Ο προβληματισμός έγκειται στο κατά πόσο αυτή η δυναμική επέκταση του συγκεκριμένου οικονομικού τομέα θα έχει θετικές συνέπειες για τις ευρωπαϊκές πόλεις – λιμάνια και τις περιφέρειές τους.

Στην ανάλυση αυτή, στατιστικά στοιχεία από τη Eurostat καθώς και παλαιότερες σχετικές μελέτες αποτέλεσαν σημαντικούς αρωγούς. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε περιλαμβάνει την αξιολόγηση του θαλάσσιου εμπορίου εμπορευματοκιβωτίων στο σύνολό τους, περιλαμβάνοντας τόσο τα κενά εμπορευματοκιβώτια, όσο και τα μεταφορτωθέντα. Αν και στη στατιστική ανάλυση τα αμιγώς μεταφορτωτικά λιμάνια απουσιάζουν εξαιτίας του γεγονότος ότι το μεταφορτωτικό εμπόριο δεν συμμετέχει άμεσα στο ΑΕΠ των Περιφερειών, εντούτοις δεν μπορούσε να αφαιρεθεί καθώς επηρεάζει εμμέσως άλλους τομείς όπως τις θέσεις εργασίας, τις ανάγκες για στοιβασία, βυθοκόρηση κ.τ.λ. Επιπλέον η ανάλυση βασίστηκε στην υπάρχουσα βιβλιογραφία αναφορικά με τις ιδιαιτερότητες που χαρακτηρίζουν τα ευρωπαϊκά λιμάνια και τις ευρωπαϊκές περιφέρειες, καθώς επίσης και τις συνέπειες που απορρέουν από την σχέση αυτή. Πιο συγκεκριμένα η παρούσα Διπλωματική Εργασία δομείται ανά κεφάλαιο ως ακολούθως:

Στο πρώτο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας γίνεται ανάλυση του τρόπου με τον οποίο τα ευρωπαϊκά λιμάνια διαχειρίζονται το παγκόσμιο θαλάσσιο εμπόριο εμπορευματοκιβωτίων,

εμβαθύνοντας στον μεταφορτωτικό ρόλο συγκεκριμένων κομβικών λιμένων και στην συνολική σημασία που αυτά έχουν για την εφοδιαστική αλυσίδα στο σύνολό της.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται μια προσπάθεια ανάδειξης των συνδέσεων των ευρωπαϊκών πόλεων λιμένων με τις περιφέρειές τους και γενικότερα με την εξυπηρετούμενη από αυτούς ενδοχώρα, ακόμη και εκτός εθνικών συνόρων.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι επιπτώσεις του λιμενικού έργου τόσο σε επίπεδο λιμένα, όσο και σε επίπεδο ευρύτερης περιφέρειας. Παρατηρούμε τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου λιμενικού προϊόντος, καθώς και τη διάχυση των επιπτώσεων σε πολλούς τομείς της οικονομίας και της κοινωνίας.

Στο τέταρτο κεφάλαιο εμφανίζονται στατιστικά στοιχεία τα οποία έχουν προκύψει από επεξεργασία δεδομένων της Eurostat και αποσκοπούν στην εμφάνιση ενδεχόμενης συσχέτισης διαφόρων λιμένων και περιφερειών ως προς τα επίπεδα του ΑΕΠ και της εργασίας, της εκάστοτε περιφέρειας. Επιχειρείται η αξιολόγηση των συσχετίσεων και η ερμηνεία τους βάσει της προηγηθείσας θεωρητικής ανάλυσης.

Στο τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της εργασίας αναφορικά με τα αποτελέσματα και με τις δυσκολίες του εγχειρήματος, ενώ γίνεται αναφορά και σε ενδεχόμενες ενέργειες που θα μπορούσαν να πραγματοποιηθούν στο μέλλον για την περαιτέρω ανάπτυξη του συγκεκριμένου θέματος.

1. ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΛΙΜΑΝΙΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΤΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ. (TRANSSHIPMENT)

1.1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ.

Το θαλάσσιο εμπόριο μοναδοποιημένων φορτίων συσκευασμένων σε εμπορευματοκιβώτια (ε/κ) έχει γνωρίσει ραγδαία άνοδο παγκοσμίως τις τελευταίες δεκαετίες, υποβοηθούμενο κυρίως από τις νέες τάσεις στη ναυτιλία και στο διεθνές εμπόριο, οι οποίες στόχευαν στην τυποποίηση τόσο των προϊόντων, όσο και των διαδικασιών μεταφοράς τους. Η μεταστροφή αυτή από τα χύδην φορτία σε ένα μεταφερόμενο αγαθό με συγκεκριμένες ιδιότητες οδήγησε στην σχεδόν καθολική επικράτηση της χρήσης των ε/κ σε παγκόσμιο επίπεδο. Στο σημείο αυτό αξίζει να γίνει μια διάκριση ανάμεσα στο πραγματικά παραγόμενο προϊόν σε απόλυτα νούμερα εκφρασμένο σε TEU και στο διαχειριζόμενο όγκο σε TEU. Ενδεικτικά ο διαχειριζόμενος όγκος ε/κ αυξήθηκε από 36 εκατομμύρια TEU το 1980 και 88 εκατομμύρια TEU το 1990, σε περίπου 528 εκατομμύρια TEU το 2008 και 623 εκατομμύρια TEU το 2012. Σχεδόν το 79% των διαχειριζόμενων ε/κ περιείχε φορτίο, ενώ το 21% αφορούσε επανατοποθέτηση κενών ε/κ. Επιπρόσθετα, το 28% των ε/κ ανήκει στην κατηγορία μεταφόρτωσης (transshipment), η οποία διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στις παγκόσμιες μεταφορές φορτίων και στη βέλτιστη διαχείριση των εμπορικών ροών σε βαθμό που η παρουσία της έχει σχεδόν τριπλασιαστεί την τελευταία 15ετία. Αντίστοιχα σε απόλυτα νούμερα ο αριθμός των μοναδικών ε/κ που διακινήθηκαν ανήλθε από 28,7 εκατομμύρια TEU το 1990, σε 152 εκατομμύρια TEU το 2008 σημειώνοντας μέση ετήσια αύξηση της τάξεως του 9,5%. Ο δείκτης συσχέτισης των μοναδικών ε/κ εκφρασμένα σε TEU ως προς το σύνολο των διακινούμενων ε/κ αυξήθηκε από 3 σε 3,5 φορές. Ένα ε/κ κατά μέσο όρο διαχειρίζεται (φόρτωση, εκφόρτωση, στοιβασία) περίπου 3,5 φορές από το πρώτο λιμάνι φόρτωσής του έως το τελικό λιμάνι προορισμού του, γεγονός που οφείλεται κυρίως στη αλματώδη αύξηση του θαλάσσιου μεταφορτωτικού εμπορίου. (Noteboom, et al., 2014)

Εξετάζοντας τον όρο “transshipment” από την πλευρά του δικτύου μεταφορών, παρατηρούμε ότι οι επιλογές τόσο αναφορικά με την τοποθεσία, όσο και με τις λειτουργίες ενός τερματικού διαχείρισης ε/κ (container terminal) δεν λαμβάνονται αποκλειστικά με γνώμονα την εγγύτητα του τερματικού/λιμένα στην ενδοχώρα που εκπροσωπεί, είτε σε επίπεδο τοπικής αγοράς, είτε σε επίπεδο ευρύτερης περιφέρειας. Γίνεται ολοένα και πιο εμφανές τα τελευταία χρόνια ότι στην Ευρώπη κυρίως, οι πρακτικές που χρησιμοποιούν τα τερματικά/λιμάνια διαχείρισης ε/κ δεν βασίζονται μόνο στην διασύνδεση των θαλάσσιων δρόμων με την εκάστοτε ενδοχώρα με τα γνωστά έως σήμερα μέσα (σιδηρόδρομοι, οδικοί άξονες, ποτάμια). (Gang, et al., 2017) Οι διαχειρίστριες εταιρείες μεταφοράς ε/κ στέλνουν τα μητρικά σκάφη μεγάλης χωρητικότητας (deep-sea vessels) σε ενδιάμεσους σταθμούς, μεταξύ του λιμένα προέλευσης και του προγραμματισμένου λιμένα υποδοχής, όπου τα ε/κ επανατοποθετούνται σε άλλα «πλοία-τροφοδότες» (feeders). (Shuaian & Qiang, 2012) Με τον τρόπο αυτό το φορτίο αποτελεί συνδυαστικό κρίκο δύο ή περισσότερων τακτικών γραμμών. Οι ενδιάμεσοι αυτοί σταθμοί χρησιμοποιούνται από τις διαχειρίστριες εταιρείες των γραμμών, ως κομβικά σημεία ζωτικής σημασίας για την συνολική απόδοση του δικτύου μεταφοράς. Ο σκοπός της βέλτιστης χρήσης της χωρητικότητας των πλοίων οδηγεί σε αποφάσεις με στόχο για παράδειγμα την ελαχιστοποίηση των άδειων θέσεων στα πλοία, επιτυγχάνοντας με τον τρόπο αυτό οικονομίες κλίμακας και το πολυπόθητο σε περιόδους κρίσης/ύφεσης σημείο ισορροπίας (break-even point) του δικτύου. (Shuaian & Qiang, 2017) Διακρίνουμε κυρίως τρεις τύπους μεταφόρτωσης ε/κ από πλοίο σε πλοίο (transshipment).

1. Hub and spoke (hub/feeder),
2. Interlining,
3. Relay.

Το κοινό χαρακτηριστικό και των τριών τύπων είναι ότι τα ε/κ μεταφέρονται στο λιμάνι μεταφόρτωσης τους από ένα μητρικό (deep-sea vessel). Στην πρώτη κατηγορία η επανατοποθέτηση γίνεται (σε διάστημα μίας έως τρεις ημέρες) σε μικρότερης χωρητικότητας πλοία (feeders), ενώ στις δύο επόμενες τα παραλαμβάνουν αντίστοιχης χωρητικότητας με το αρχικό, μητρικά σκάφη. Σύμφωνα με στοιχεία του 2010 υπολογίζεται ότι περίπου 85% της συνολικής κίνησης μεταφόρτωσης ε/κ στη θάλασσα πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο του hub-and-spoke, ενώ μόλις το 15% με τις μεθόδους interlining και relay. Όπως γίνεται αντιληπτό τα

στοιχεία αυτά διαφέρουν από τερματικό σε τερματικό, ακόμη και για την περιοχή της Ευρώπης, όπως θα δούμε στη συνέχεια. (Der-Hornig & Jian Gang, 2013)

Αρχικά η διαχείριση των ε/κ με τη μέθοδο της μεταφόρτωσης, χρησιμοποιήθηκε από τις ναυτιλιακές εταιρείες για να εξυπηρετηθούν εμπορικοί προορισμοί με περιορισμένη ικανότητα υποδοχής πλοίων, είτε εξαιτίας προβλημάτων προσέγγισης (ποτάμια, κανάλια, βάθος αποβάθρας, παλίρροια), είτε ελλιπών υποδομών (μήκος προβλήτα, περιορισμένος χώρος εναπόθεσης ε/κ), είτε ελλιπών ανωδομών (αριθμός και μεταφορική ικανότητα γερανογεφυρών, κλπ.). Αργότερα, με τη συνεχή αύξηση του κόστους διατήρησης των μικρότερων πλοίων (feeders), οι ναυτιλιακές εταιρείες προσανατολίστηκαν στην ανάπτυξη νέων πρακτικών διαχείρισης του μεταφορτωτικού έργου (relay, interlining) μέσω των οποίων κατόρθωσαν να αυξήσουν σημαντικά τα εξυπηρετούμενα λιμάνια χωρίς την απαραίτητη χρήση μικρότερων σε χωρητικότητα πλοίων. (Der-Hornig & Jian Gang, 2013)

Η δημιουργία και η χρήση λιμένων ως μεταφορικοί κόμβοι (hubs) δεν είναι μια τυχαία επιλογή και για τον λόγο αυτό παρατηρούνται κοινά χαρακτηριστικά στα επιλεγμένα λιμάνια, όπως η απρόσκοπτη πρόσβαση των πλοίων, η εγγύτητα στους κύριους ναυτικούς εμπορικούς δρόμους, καθώς και το ιδιοκτησιακό τους καθεστώς μιας και η συνήθης πρακτική επιβάλλει την ιδιοκτησία τους εν μέρει, ή ολικά από ναυτιλιακές εταιρείες (μεταφορείς), ή από διεθνείς οργανισμούς διαχείρισης λιμένων. Ο ρόλος τους είναι να πολλαπλασιάσουν τις επιλογές μεταφοράς φορτίου συνδυάζοντας την δυναμική τους που τους επιτρέπει να γίνονται είτε σημεία διάθεσης των ε/κ προς την ενδοχώρα (hub and spoke) αναδεικνύοντας τον τοπικό τους χαρακτήρα, είτε απλά σημεία εναπόθεσης και μεταφόρτωσης ε/κ μεταξύ μεταφορικών εταιρειών. Με τον τρόπο αυτό αναπτύχθηκαν δίπλα στα μονοδιάστατα λιμάνια αποκλειστικής μεταφορτωτικής λειτουργίας, και νέοι λιμένες που κατόρθωσαν να συνδυάσουν τον ρόλο εξαγωγικού/εισαγωγικού εμπορικού λιμένα, αναπτύσσοντας τις συνδεσιμότητά τους με την ενδοχώρα, χωρίς ταυτόχρονα να απωλέσουν τη θέση τους στο διεθνές εμπόριο ως μεταφορτωτικοί και διαμετακομιστικοί κόμβοι. (Noteboom, et al., 2014)

Αναφορικά με την ευρωπαϊκή επικράτεια παρατηρείται μια διαφοροποίηση μεταξύ των λιμένων λαμβάνοντας υπ' όψη την γεωγραφική τους θέση και το βαθμό συσχέτισης τους με το εμπορικό φαινόμενο της μεταφόρτωσης ε/κ. Παραδοσιακά σημαντικά λιμάνια και εμπορικά ναυτιλιακά κέντρα της Βόρειας Ευρώπης όπως το Rotterdam, η Antwerp, το Bremerhaven και το Hamburg

διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο ως προς την ανάπτυξη της μεταφόρτωσης ε/κ για λογαριασμό των αγορών της Μεγάλης Βρετανίας, των χωρών της Βαλτικής και της Σκανδιναβίας. Επιπρόσθετα όμως έχοντας να εξυπηρετήσουν και ισχυρές αγορές στην ενδοχώρα τους διατηρούν ιστορικά ένα ποσοστό μεταφορτωτικού έργου που κυμαίνεται από 30% έως 50%. Ταυτόχρονα, λιμάνια της Μεσογείου που βρίσκονται κατά μήκος των κεντρικών θαλάσσιων εμπορικών δρόμων όπως το Algeciras, το Gioia Tauro και ο Πειραιάς παρουσιάζουν υψηλό δείκτη μεταφορτωτικού έργου που κυμαίνεται από 85% έως 95%. Σε αντιδιαστολή, χαρακτηριστικές είναι οι περιπτώσεις λιμανιών όπως της Barcelona και της Valencia τα οποία παρουσιάζουν δείκτες (30% - 50%) ανάλογους των λιμανιών της Βόρειας Ευρώπης, αν και περιστοιχίζονται από άκρως μεταφορτωτικά κέντρα.

Γίνεται λοιπόν εύκολα κατανοητό πως στα λιμάνια με δείκτη transshipment μικρότερο του 50% κάθε μεταφορτωτική κίνηση συνοδεύεται και από μια παραγωγική κίνηση φόρτωσης / εκφόρτωσης ε/κ με προέλευση ή προορισμό την ευρύτερη ενδοχώρα του λιμανιού ή την γεωγραφική του περιφέρεια. Για το λόγο αυτό κρίνεται σκόπιμο για την παρούσα εργασία να αξιολογηθεί κυρίως η επίδραση που έχουν στην περιφέρειά τους ευρωπαϊκά λιμάνια με αναλογικά χαμηλή εξάρτηση από τη διεκπεραιωτική εργασία της επανατοποθέτησης ή/και επαναπροώθησης ε/κ.

Οι κυρίαρχες εταιρείες διαχείρισης και μεταφοράς ε/κ προσδοκώντας στην περαιτέρω ανάπτυξη των εργασιών τους προχωρούν στην δημιουργία και λειτουργία τερματικών σταθμών διαχείρισης ε/κ αποκλειστικής συνεργασίας (dedicated terminals). Η απόλυτη εξειδίκευση και αποκλειστική δέσμευση στους στόχους και στις επιδιώξεις των μεταφορέων από πλευράς του λιμένα ενισχύουν την ανταγωνιστικότητά τους διαμέσου του αυστηρότερου ελέγχου του λειτουργικού κόστους και της βελτιστοποίησης των χρονοδιαγραμμάτων ελαχιστοποιώντας τον νεκρό χρόνο. (Noteboom, 2006)

Η AP Moller-Maersk, μητρική εταιρεία της Maersk Line, διαχειρίζεται έναν σημαντικό αριθμό τερματικών σταθμών διαχείρισης ε/κ στην Ευρώπη (και ανά την υφήλιο) δια μέσου της θυγατρικής της εταιρείας APM Terminals. Αντίστοιχα η CMA-CGM (μέσω του ποσοστού 51% που κατέχει στην Terminal Link), η MSC (κάτοχος του 65% της Terminal International Ltd), καθώς και οι εταιρείες Evergreen, Cosco και Hanjin βρίσκονται ανάμεσα στις μεταφορικές εταιρείες που κατέχουν υπό τον πλήρη ή μερικό έλεγχο τους την παγκόσμια διαχειριστική

δραστηριότητα ε/κ. (Ferrari & Benacchio, 2013) Επιπρόσθετα, οι εταιρείες που δραστηριοποιούνται αποκλειστικά στην διαχείριση τερματικών και όχι στην μεταφορά των φορτίων, όπως οι Hutchison Port Holdings, PSA και DP World προσπαθούν να ελαχιστοποιήσουν τους εμπορικούς κινδύνους που προέρχονται από την επιθετική στρατηγική των μεταφορικών εταιρειών, δημιουργώντας τερματικά αποκλειστικής συνεργασίας με μεταφορικές εταιρείες ε/κ μέσω μακροχρόνιων συμβολαίων συνεργασίας με ρήτρες ποσοστιαίας συμμετοχής σε μελλοντικά κέρδη ή ζημίες, καθώς και στην σύναψη ευρύτερων συμμαχιών στον τομέα της λειτουργίας και διαχείρισης λιμένων ε/κ. . (Kaselimi , et al., 2011)

Ταυτόχρονα, την δυναμική των συνεργασιών αυτών έρχεται να ενισχύσει και η κάλυψη όχι μόνο του ενδεχόμενου «νεκρού χρόνου» κατά τη διάρκεια μεταφόρτωσης στα λιμάνια, αλλά και την πιθανότητα καθυστέρησης των δρομολογίων. Οι ναυτιλιακές εταιρείες καλούνται να είναι συνεπείς και αξιόπιστες απέναντι στους τελικούς τους πελάτες. (Slack , et al., 1996) Οι ναυτιλιακές εταιρείες τακτικών γραμμών μεταφοράς ε/κ όμως δεν φημίζονται ακριβώς για την αξιοπιστία τους αναφορικά με τη τήρηση του χρονοδιαγράμματος, καθώς ένα από τα σημαντικότερα προβλήματά τους ήταν η κυκλοφοριακή συμφόρηση των πλοίων στο εκάστοτε τερματικό. (Noteboom, 2006) Σύμφωνα με το Drewry (Drewry Shipping Consultants, 2006) στον εμπορικό δρόμο «Άπω Ανατολή – Μεσόγειος» μόνο το 44% των πλοίων κατέπλευσε βάσει χρονοδιαγράμματος. Οι καθυστερήσεις κυμαίνονταν από μία ημέρα (50%), δύο ημέρες (20%), τρεις ημέρες (10%) και για το υπόλοιπο 20% η καθυστέρηση υπερέβαινε τις τέσσερις ημέρες. Η Maersk Line με 70% συνέπεια στα δρομολόγια της κατέλαβε την πρώτη θέση, ενώ η MSC με ποσοστό μόλις 41% δεν έμοιαζε να καλύπτει τις απαιτήσεις. Επομένως, οι μεταφορικές εταιρείες ε/κ με σκοπό να καλυφθούν οι αδυναμίες τους, να ελαχιστοποιηθεί ο χρόνος αναμονής τους και το κόστος καθώς και ο κίνδυνος της μεταφοράς να επιμεριστεί στην εφοδιαστική αλυσίδα, εισήλθαν ως μέτοχοι στα τερματικά διαχείρισης ε/κ μαζί με τις λιμενικές αρχές δημιουργώντας τερματικά αποκλειστικής ή σχεδόν αποκλειστικής χρήσης (dedicated, semi-dedicated terminals). (Haralambides, et al., 2002)

1.2. ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΙ ΛΙΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΤΙΚΟ ΕΡΓΟ.

Στην Ευρώπη, διαμετακομιστικοί κόμβοι διαχείρισης ε/κ με ποσοστό μεταφόρτωσης από 85% έως 95% εμφανίζονται μόνο στην περιοχή της Μεσογείου. Τα λιμάνια της Βόρειας Ευρώπης δεν παρουσιάζουν αντίστοιχα επίπεδα διαμετακομιστικού εμπορίου δια θαλάσσης. Είναι πανθομολογούμενο ότι η εμπορική δραστηριότητα των λιμένων διαχείρισης εξαρτάται άμεσα με τη διαμετακομιστική δραστηριότητα, καθώς συνυπάρχουν σε κάθε περίπτωση φορτοεκφόρτωσης ε/κ. Θα ήταν λάθος να εξετάζεται το φαινόμενο της διαμετακομιστικής μεταφοράς ως αυτόνομη εμπορική δραστηριότητα. Το λιμάνι του Hamburg, ένας από τους σημαντικότερους σταθμούς διαμετακομιστικού εμπορίου δια θαλάσσης στη Βόρεια Ευρώπη, παρουσιάζει ένα ποσοστό μεταφόρτωσης 30% (2012), κατά πολύ χαμηλότερο συγκρινόμενο με τα αντίστοιχα ποσοστά της Νότιας Ευρώπης. Σε ιδιαίτερη θέση ανάμεσα στα λιμάνια της Νότιας Ευρώπης έχουν αναρριχηθεί τα τελευταία χρόνια οι τερματικοί σταθμοί της Barcelona και της Valencia συνδυάζοντας επιτυχώς ένα ικανοποιητικό μέγεθος συνολικής εμπορικής δραστηριότητας, με ταυτόχρονη ύπαρξη ενός ικανοποιητικού ποσοστού διαμετακομιστικού εμπορίου μεταφόρτωσης δια θαλάσσης (transshipment).

Σύμφωνα με το MDS Transmodal (2006), το θαλάσσιο διαμετακομιστικό εμπόριο μεταξύ των τερματικών λιμένων του Ηνωμένου Βασιλείου αγγίζει το 7% της συνολικής εμπορικής δραστηριότητας (2004). Ενδεικτικό είναι ότι όλα μαζί τα λιμάνια της Σκωτίας διαχειρίζεται περίπου 300,000 TEU, αποδεικνύοντας πως ο κύριος όγκος ε/κ διακινείται μέσω χερσαίων μέσων (οδικώς και σιδηροδρομικώς) από το Νότιο και Νοτιοανατολικό Ηνωμένο Βασίλειο.

Κατά την διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών συντελούνται βαθιές μεταβολές στη ναυτιλιακή αγορά μεταφοράς ε/κ , καθώς και στους τομείς της διαχείρισης λιμένων και ανάπτυξης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Επιπρόσθετα το συνεχώς μεταβαλλόμενο οικονομικό περιβάλλον και οι τάσεις που διέπουν το παγκόσμιο εμπόριο θα ήταν αδύνατο να μην επηρεάσουν τον επανασχεδιασμό των στρατηγικών των μεταφορέων σε όρους γεωγραφικής κάλυψης και βελτιστοποίησης οικονομιών κλίμακας.

Πιο αναλυτικά, αναφορικά με την Ευρώπη, οι κυριότερες μεταβολές στην διαχείριση του μεταφορτωτικού εμπορίου δια θαλάσσης εστιάζονται στα ακόλουθα: (Noteboom, et al., 2014)

1. Αύξηση μεταφορικού έργου μεταξύ Ευρώπης – Άπω Ανατολής:

Ο εμπορικός δρόμος Ευρώπης - Άπω Ανατολής κατόρθωσε να αυξήσει το μερίδιο αγοράς από 18% το 1985, σε 42% το 2011. Το έτος 2012 παρουσίασε εμπορική κίνηση 20 εκατομμυρίων TEUs. Ως συνέπεια της εν λόγω αύξησης των μεταφερόμενων ποσοτήτων λιμάνια της Μεσογείου (Gioia Tauro, Taranto), τα οποία βρίσκονται κοντά στον θαλάσσιο δρόμο, εκμεταλλευόμενα τον διάπλου των πλοίων από τα στενά του Γιβραλτάρ και τη διώρυγα του Σουέζ, κατόρθωσαν να αναδειχθούν σε ζωτικής σημασίας διαμετακομιστικοί κόμβοι των ε/κ που κατέφθαναν στην Μεσόγειο με αφετηρία την ανατολική Ασία και προορισμό τις αγορές της βόρειας Ευρώπης.

2. Διεύρυνση της εξυπηρετούμενης ενδοχώρας των ευρωπαϊκών λιμένων:

Η ολοένα αναπτυσσόμενη Ευρωπαϊκή Ένωση προς τα ανατολικά με την είσοδο νέων μελών (Ρουμανία, Βουλγαρία, Πολωνία κ.α.), δημιουργεί την ανάγκη κάλυψης των αναγκών των νέων αγορών των χωρών αυτών καθώς και των χωρών με τις οποίες συνορεύουν (Ρωσία, Ουκρανία, Τουρκία) δια μέσου της δημιουργίας νέων εμπορικών δρόμων. Με τον τρόπο αυτό νέα λιμάνια εισέρχονται στην μεταφορική αλυσίδα λειτουργώντας σαν διαμετακομιστικοί κόμβοι ή επικουρικά για μικρότερα εμπορικά πλοία.

3. Βελτιστοποίηση των οικονομιών κλίμακας των διεθνών μεταφορέων:

Οι μεγάλες εταιρείες μεταφορών ε/κ τακτικών γραμμών στην προσπάθειά τους για αντιμετώπιση των κινδύνων που προκύπτουν από την μεταβλητότητα στις τιμές των ναύλων και την περιορισμένη πρόσβαση σε χρηματοδοτικές πηγές, κινήθηκαν σε στρατηγικές μείωσης του μέσου κόστους ανά θέση φόρτωσης ε/κ. Ως εκ τούτου από πλοία χωρητικότητας 6,500 TEUs το 1996, ο μέγιστος αριθμός ε/κ ανήλθε σε 8,000 TEU το 2003, 15,000 TEU το 2006 και άνω των 18,000 TEU το 2013. Την μεταβολή αυτή εκμεταλλεύτηκαν και οι τα λιμάνια της Μεσογείου, ως εμπορικοί κόμβοι, και τα λιμάνια της βόρειας Ευρώπης ως πύλες εξόδου των ευρωπαϊκών εξαγωγών.

4. Ανάπτυξη συνεργασιών μεταξύ των διεθνών μεταφορέων:

Με σκοπό την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων του άκρατου ανταγωνισμού μεταξύ των εταιρειών μεταφοράς ε/κ ανά τον κόσμο που αναπτύχθηκε ραγδαία τη δεκαετία του 1990, οι διεθνείς μεταφορείς ανέπτυξαν συνέργειες και συνεργασίες τόσο σε στρατηγικό, όσο και σε διαχειριστικό επίπεδο. Χαρακτηριστικό αποτέλεσμα των δράσεων αυτών είναι η δημιουργία της σύμπραξης P3 (P3 Alliance), στην οποία συμμετέχουν η Maersk, MSC και CMA-CGM,

και έχει επεκταθεί τόσο στην βελτιστοποίηση των δρομολογίων, αυξάνοντας την πληρότητα των πλοίων, όσο και στη διεύθυνση στη διαχείριση των τερματικών σταθμών, δημιουργώντας κάθετη ολοκλήρωση των εργασιών τους.

5. Οικονομική και εμπορική κρίση.

Κατά τη διάρκεια του έτους 2009 ο παγκόσμιος μεταφερόμενος όγκος μεταφοράς ε/κ σημείωσε μείωση κατά μ.ό. 9%, οδηγώντας τις εταιρείες θαλάσσιων μεταφορών σε επαναπροσδιορισμό των τακτικών γραμμών τους, των διαμετακομιστικών κόμβων προς χρήση και του εμπορικού τους στόλου.

Προσπαθώντας λοιπόν να εμβαθύνουμε στο φαινόμενο transshipment και με σκοπό την διαφορετική προσέγγιση που αρμόζει σε κάθε λιμάνι, κρίνεται απαραίτητος ένας βασικός διαχωρισμός των λιμένων με βάση το μεταφορτωτικό τους έργο. Για το λόγο αυτό δημιουργήθηκαν τρεις βασικές κατηγορίες:

1. Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν οι λεγόμενες «εμπορικές πύλες εισαγωγών / εξαγωγών» (“gateway ports”), οι οποίες ανεξαρτήτως του συνολικού διαχειριζόμενου όγκου ε/κ, παρουσιάζουν πολύ χαμηλό ποσοστό μεταφορτωτικού έργου και ως εκ τούτου βασίζουν όλη τους τη δυναμική και την ανταγωνιστικότητα σε αμιγώς εμπορική δραστηριότητα εισαγωγών – εξαγωγών και στη διασύνδεσή τους με την περιφέρειά τους και την ευρύτερη ενδοχώρα τους.
2. Στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν τα λεγόμενα “mixed ports”, δηλαδή λιμάνια μικτού χαρακτήρα τα οποία ενώ διαθέτουν μεγάλο όγκο φορτίου ε/κ προερχόμενο από εισαγωγικό και εξαγωγικό εμπόριο, ταυτόχρονα εμφανίζουν και αξιοσημείωτη μεταφορτωτική δραστηριότητα, έχοντας να επιδείξουν σημαντικά ποσοστά transshipment. (Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται και λιμάνια της Βόρειας Ευρώπης τα οποία λειτουργούν ως μεγάλα κέντρα διαχείρισης ε/κ).
3. Στην Τρίτη κατηγορία συναντάμε τους λεγόμενους «αμιγώς μεταφορτωτικούς κόμβους» (“pure transshipment hubs”), τα οποία οφείλουν όλη την εμπορική τους επιτυχία στη ειδίκευσή τους στο θαλάσσιο μεταφορτωτικό έργο (sea to sea). Παράλληλα, η τελευταία αυτή κατηγορία λιμένων εμφανίζει την ύπαρξη εγκαταστάσεων (υποδομών και

ανωδομών) σε γεωγραφικά σημεία μακριά από αστικούς ιστούς, καθώς το ζητούμενο ήταν η εκτεταμένη χρήση γης για την διαχείριση των ε/κ με χαμηλό κόστος, ενώ ταυτόχρονα δεν ήταν απαραίτητη η σύνδεση του λιμένα με την ενδοχώρα του. Προφανώς γίνεται κατανοητό ότι αυτή η απόλυτη εξάρτηση από το μεταφορτωτικό εμπόριο, δεν επιτρέπει εύκολα στο λιμάνι να προχωρήσει σε στρατηγικές κινήσεις διασποράς του κινδύνου αναφορικά με την εξασφάλιση των φορτίων που δέχεται. Γίνεται με τον τρόπο αυτό ευάλωτο στις απαιτήσεις της αγοράς και των μεγάλων διεθνών μεταφορικών γραμμών, οι οποίες συχνά μεταβάλλουν το σχεδιασμό τους, αλλάζοντας προορισμούς.

Ο συνολικός συντελεστής transshipment για το ευρωπαϊκό σύστημα λιμένων ανήλθε σε ποσοστό 34,2% το 2012 συγκρινόμενο με το αντίστοιχο 31,4% το έτος 2004. Το μερίδιο αγοράς δεν είναι ισόποσα μοιρασμένο στον άξονα βορράς- νότος , αλλά εμφανίζει σημαντικές αποκλίσεις. Το τμήμα των ευρωπαϊκών λιμένων της Μεσογείου εμφανίζει τον υψηλότερο συντελεστή transshipment με ποσοστό 54,2% για το έτος 2012, κυρίως εξ' αιτίας της ύπαρξης λιμένων αμιγώς μεταφορτωτικού χαρακτήρα. Ο δείκτης transshipment των λιμένων της ζώνης Hamburg - Le Havre οφείλεται σε μεγάλο ποσοστό στο πρωτογενές εμπόριο που οι λιμένες αυτοί εξυπηρετούν, ως μερικές από τις βασικές πύλες εισαγωγών και εξαγωγών της ευρωπαϊκής επικράτειας. Οι λοιπές εμπορικές ζώνες των ευρωπαϊκών λιμένων παρουσιάζουν σημαντικά μικρότερα ποσοστά μεταφορτωτικού έργου. Τα λιμάνια της Βαλτικής αν και χαμηλά στο συνολικό ποσοστό μεταφόρτωσης, παρουσιάζουν αύξηση του σχετικού δείκτη τα τελευταία χρόνια (κυρίως εξ' αιτίας του Gdansk), ενώ τα λιμάνια του Ηνωμένου Βασιλείου εμφανίζουν ελαφρώς μειωμένη παρουσία.

1.2.1. ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ ΚΑΙ ΜΑΥΡΗ ΘΑΛΑΣΣΑ.

Στη Μεσόγειο, τα σύγχρονα ανεπτυγμένα μεταφορτωτικά κέντρα που στις μέρες μας δεσπόζουν στον τομέα του transshipment και της ναυτιλίας μικρών αποστάσεων, άρχισαν να αναπτύσσονται από την δεκαετία του 1990. Παλαιότερα, τα λιμάνια αυτά δεν αποτελούσαν σημαντικό κρίκο στην εφοδιαστική αλυσίδα και συνήθως παρακάμπτονταν από τις ναυτιλιακές εταιρείες. Πλέον τα γνωστότερα λιμάνια της Μεσογείου για το μεταφορτωτικό τους έργο, ανήκουν σε ναυτιλιακές εταιρείες, οι οποίες έχουν προσδώσει κατακόρυφη άνοδο στην λειτουργικότητα και στην

αποτελεσματικότητά τους, όπως στα Gioia Tauro, Cagliari, Taranto, Marsaxlokk, Algeciras, Πειραιάς, κ.α. (Kaselimi , et al., 2011)

Ενώ ακόμα κάποιες ναυτιλιακές εταιρείες εξακολουθούν να χρησιμοποιούν τους λιμένες ως αμιγώς μεταφορτωτικά κέντρα, ενισχύοντας το θαλάσσιο εμπόριο, άλλες προχωρούν σε κινήσεις διασύνδεσης των λιμένων αυτών με την ενδοχώρα. Το αποτέλεσμα της μεταβολής της εν λόγω στρατηγικής είναι να δημιουργηθούν νέα λιμάνια ως μεταφορτωτικοί κόμβοι, τα οποία υποστηρίζονται από καλύτερα δομημένη ενδοχώρα, αν και απέχουν από 100 έως 250νμ από τον κεντρικό θαλάσσιο δρόμο της Μεσογείου. Καθώς είναι πλέον προφανές ότι το μεταφορτωτικό θαλάσσιο εμπόριο είναι ιδιαίτερα ευμετάβλητο και ασταθές, πολλά λιμάνια όπως το Algeciras, και το Gioia Tauro προσπαθούν να βελτιώσουν τις σιδηροδρομικές τους συνδέσεις με την ενδοχώρα και να προσελκύσουν νέες υπηρεσίες χερσαίων εφοδιαστικών κέντρων. (Haralambides, et al., 2002)

Ένα αξιοσημείωτο παράδειγμα λιμανιού που εμπίπτει στην εν λόγω κατηγορία αν και δεν είναι αμιγώς λιμάνι της Μεσογείου είναι η Costantza. Το συγκεκριμένο λιμάνι διαχειρίστηκε 684.059 TEU το 2012, σε αντίθεση με τα 1,4 εκ TEU το 2007. Παλιότερα, το λιμάνι αποτελούσε τον κύριο μεταφορτωτικό κόμβο για τη Μαύρη Θάλασσα, με ποσοστό μεταφόρτωσης 75% το 2008. Όμως, με την κρίση που ξεκίνησε το 2008, πολλοί μεταφορείς ε/κ επανασχεδίασαν τα δρομολογία τους, ακυρώνοντας αρκετά από αυτά με προορισμό την Costantza, και στράφηκαν σε λιμάνια εγγύτερα στον κεντρικό ναυτικό δρόμο της Μεσογείου, με υψηλότερης αποτελεσματικότητας υποδομές και καλύτερες συνδέσεις με την ενδοχώρα. Το 2012, η Costantza εκτελούσε κατά 75% τοπικές εισαγωγές και εξαγωγές εμπορευμάτων ε/κ και μόλις κατά 25% διαχειριζόταν ε/κ με σκοπό την μεταφόρτωση. Παρ' όλα αυτά εξ' αιτίας της προνομιακής θέσης του λιμανιού στην Μαύρη Θάλασσα, ακόμη εξυπηρετεί μερικά από τα μεγαλύτερα πλοία της περιοχής (8.000 TEU), ενώ γίνονται προσπάθειες για τη διασύνδεσή της με λιμάνια της Ρωσίας και της Ουκρανίας, που στοχεύουν στη διείσδυση των ε/κ τους στην διευρυμένη ευρωπαϊκή αγορά. (Noteboom, et al., 2014)

1.2.2. ΒΑΛΤΙΚΗ ΘΑΛΑΣΣΑ.

Τα κυρίαρχα λιμάνια στην περιοχή Hamburg – Le Havre , όπως Rotterdam, Hamburg, Bremerhaven, Antwerp και Zeebrugge, δεν βρίσκονται σε διαρκή ανταγωνισμό μόνο μεταξύ τους για την προσέλκυση ε/κ από τη Βαλτική. Έχουν να ανταγωνιστούν και ανερχόμενα λιμάνια της Σκανδιναβίας και της Βαλτικής, τα οποία επιδιώκουν να προσεγγίσουν γραμμές ακόμα και από τον εμπορικό δρόμο Ευρώπης – Άπω Ανατολής. Ο ανταγωνισμός για το διαθέσιμο προς μεταφόρτωση φορτίο ε/κ της Βαλτικής ενδέχεται να αυξηθεί τα προσεχή χρόνια, λαμβάνοντας υπ' όψη τις προβλέψεις για μερική ανάπτυξη των αντίστοιχων περιφερειών που αποτελούν τις ενδοχώρες των λιμένων της ζώνης Hamburg - Le Havre, καθώς επίσης και της αύξησης της χωρητικότητας των τερματικών διαχείρισης ε/κ (Maasvlakte II στο Rotterdam, JadeWeserPort στο Wilhelmshaven) και αντίστοιχες επεκτάσεις π.χ. Gdansk. Το μεταφορτωτικό έργο αποκτά ιδιαίτερη αξία, καθώς δίνει στις ναυτιλιακές εταιρείες, στις λιμενικές αρχές και στους διοικητές των εφοδιαστικών αλυσίδων την δυνατότητα να συμπληρώσουν φορτία ε/κ, μειώνοντας τις κενές θέσεις στα ολοένα και μεγαλύτερα σύγχρονα πλοία μεταφοράς ε/κ.

Η διασύνδεση των περιοχών της Βαλτικής, αναφορικά με την μεταφορά και τη διαχείριση ε/κ, εξακολουθεί να βασίζεται κατά κύριο λόγο στο θαλάσσιο δρόμο, μέσω των κεντρικών κόμβων του Hamburg – Le Havre, και της χρήσης μικρότερων πλοίων (feeders). (Der-Horng & Jian Gang, 2013) Η συνύπαρξη και συνεργασία των λιμένων των δύο αυτών, κατά τα άλλα ανταγωνιστικών περιοχών, είναι ένα δυνατό παράδειγμα για τον τρόπο με τον οποίο λιμάνια που εξυπηρετούν διαφορετικές περιφέρειες, μπορούν να δημιουργήσουν τις απαραίτητες προϋποθέσεις συνεργασίας και αμοιβαίας ανάπτυξης. Αξίζει να σημειωθεί ότι λιμάνια όπως το Gdansk, προχώρησαν σε επενδύσεις, αυξάνοντας την προς χρήση γη καθώς και τις υποδομές και ανωδομές τους. Το εν λόγω λιμάνι κατάφερε να δέχεται πλοία της Maersk χωρητικότητας 14.000 TEU, ενώ εξακολουθεί να διατηρεί ένα ισχυρό μερίδιο διαχειριζόμενων ε/κ προερχόμενα από τη ζώνη Hamburg – Le Havre μέσω μικρότερων πλοίων. Αντίστοιχα λιμάνια στην είσοδο κυρίως της Βαλτικής προσανατολίζονται στην προσέλκυση περισσότερων απ' ευθείας τακτικών γραμμών ε/κ, όπως το St-Petersburg, το οποίο είναι το ταχύτερα αναπτυσσόμενο λιμάνι της Βαλτικής τα τελευταία χρόνια, με διαχειριζόμενο όγκο 2,52 εκ TEU το 2012. (Ferrari & Benacchio, 2013) Λιμάνια όπως το Gothenburg και το Aarhus λειτουργούν ήδη ως βασικοί σταθμοί τακτικών δρομολογίων υπερατλαντικών γραμμών. Το δίκτυο P3, του συνασπισμού Maersk Line, MSC και

CMA-CGM, έχει εντάξει στον σχεδιασμό του τα λιμάνια του Gdansk και του Aarhus για πλοία χωρητικότητας 14.000 TEU, ενώ το Gothenburg θα υποδέχεται πλοία 13.000 TEU. Η είσοδος των TRIPLE E πλοίων της Maersk χωρητικότητας 18.000 TEU στο λιμάνι του Gdansk το 2013, άλλαξε εν μέρει τις ισορροπίες. Το λιμάνι έθεσε ως στόχο τα 4 εκ TEU, απειλώντας την μετατόπιση του ενδιαφέροντος στην συγκεκριμένη ζώνη από Hamburg -Le Havre σε Gdansk – Le Havre.

Προς το παρόν το λιμάνι του Hamburg αντέχει σε ρόλο ηγέτη στον τομέα του μεταφορτωτικού εμπορίου ε/κ στη Βαλτική με πάνω από 150 αφίξεις την εβδομάδα, αν και αντιμετώπισε ισχυρούς κλυδωνισμούς στις αρχές της κρίσης όταν μεγάλο τμήμα του μεταφορτωτικού έργου μεταφέρθηκε σε λιμάνια που βρίσκονται δυτικότερα στη ζώνη Hamburg – Le Havre, όπως το Rotterdam και το Zeebrugge. Η εξέλιξη αυτή εξηγεί εν μέρη και τη πτώση του διαχειριζόμενου όγκου ε/κ κατά 28% το 2009. Το Hamburg αντέδρασε το 2010 λαμβάνοντας μέτρα, μέσω μειωμένων τιμών για πλοία μεγάλης χωρητικότητας, με αποτέλεσμα σταδιακά οι μεταφερόμενοι όγκοι να επανέλθουν στα επιθυμητά επίπεδα. (Noteboom, et al., 2014)

Τα προβλήματα όμως για το λιμάνι του Hamburg δεν τελείωσαν εκεί, καθώς ανταγωνιστικά λιμάνια έκαναν δυναμικά την εμφάνισή τους. Το Wilhelmshaven, καθώς οι σιδηροδρομικές του συνδέσεις και οι εξυπηρετούμενες περιφέρειες ταίριαζαν απόλυτα με το Hamburg. Το μεταφορικό δίκτυο P3, ενσωμάτωσε το Wilhelmshaven σε δύο τακτικές γραμμές Ευρώπης - Ασίας. Την γραμμή Albatros με πλοία χωρητικότητας 18.000 TEU και τη Shogun με πλοία 13.000 TEU. Αν συμπεριλάβουμε και τις επεκτάσεις ήδη ισχυρών λιμένων της περιοχής (Maasvlakte II -Rotterdam, PSAs ZIP terminal - Zeebrugge) καθώς και άλλων μικρότερων λιμένων της περιοχής, δημιουργείται ένα ισχυρό δίκτυο που αποσκοπεί στην προσέλκυση του διαμετακομιστικού εμπορίου ε/κ, αυξάνοντας όμως ταυτόχρονα τον επίπεδο ανταγωνισμού, παραγωγικότητας, αποτελεσματικότητας και ποιότητας στις προσφερόμενες υπηρεσίες. (Ferrari, et al., 2012)

1.2.3. **ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ.**

Στην περίπτωση του Ηνωμένου Βασιλείου, ενυπάρχουν τα χαρακτηριστικά που αναλύθηκαν νωρίτερα αναφορικά με λιμάνια που εξυπηρετούν απ' ευθείας μεγάλης χωρητικότητας πλοία ε/κ, όντας τμήματα τακτικής γραμμής και λιμανιών που αρκούνται στη διαχείριση μικρότερων πλοίων (feeders). Οι περισσότερες ναυτιλιακές εταιρείες και συμμαχίες εξυπηρετούν το Ηνωμένο

Βασίλειο απ' ευθείας μέσω λιμανιών στη νοτιοανατολική ακτή (Flexistowe, Southampton, Thamesport, Tilbury), ενώ παραδοσιακά λιμάνια όπως το Liverpool εξυπηρετούν κυρίως τη σύνδεση με την απέναντι πλευρά του Ατλαντικού. Το υπόλοιπο Ηνωμένο Βασίλειο (συμπεριλαμβανόμενης της Σκωτίας) εξυπηρετείται από μικρότερα πλοία, ως μέρος του ενδοευρωπαϊκού εμπορίου. Το Thamesport έχει ουσιαστικά απωλέσει όλες τις γραμμές πλοίων μεγάλης χωρητικότητας λόγω των περιορισμών στα επιτρεπόμενα βυθίσματα. Η εταιρεία Evergreen μετέφερε τις εργασίες τις από το Thamesport στο Flexistowe, ενώ οι Harpag-Lloyd, OOCL, και NYK στο Southampton. Το 2012 το Thamesport διαχειρίστηκε 300.000 TEU από 800.000 TEU το 2008. Το νέο λιμάνι London Gateway ήλθε να αποκαταστήσει τις ισορροπίες και να αντιμετωπίσει τον ανταγωνισμό, τόσο με τα Felixstowe – Southampton , όσο και με τα ευρωπαϊκά Rotterdam, Zeebrugge, Antwerp, Le Havre τα οποία παραδοσιακά προσφέρουν άκρως ανταγωνιστικές υπηρεσίες με μικρότερα πλοία (feeders) στο Ηνωμένο Βασίλειο. Το λιμάνι δέχθηκε το πρώτο πλοίο το 2013 και με επιτρεπόμενο βύθισμα 17μ – ανεξαρτήτως παλίρροιας-κατόρθωσε να προσελκύσει τις Maersk MOL και DFeutsche Afrika Linien από το Tilbury (Oxford Economics, 2012). Οι σιδηροδρομικές διασυνδέσεις με την ενδοχώρα προχώρησαν με ταχύτατους ρυθμούς συνδέοντας την ενδοχώρα και όλα τα βασικά αστικά κέντρα. Το 2015 η εταιρεία ένδυσης Marks & Spencer επιβεβαίωσε το σχεδιασμό της για να χρησιμοποιεί το λιμάνι ενεργά, δημιουργώντας διαμετακομιστικό κέντρο των προϊόντων της. (Merk & Notteboom, 2015)

1.3. ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΝΑΥΤΙΑΙΑ ΜΙΚΡΩΝ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΝ.

Στην παρούσα ανάλυση έχουμε ήδη αναφερθεί στο πρώτο σκέλος του θαλάσσιου εμπορίου ε/κ προς την Ευρώπη και πώς αυτό φθάνει στο τελικό λιμάνι προορισμού του δια μέσου της μεθόδου της μεταφόρτωσης από μεγαλύτερα μητρικά – πλοία σε μικρότερα, πλοία – τροφοδότες. Στη συνέχεια καλούμαστε να εξετάσουμε μια εμπορική πρακτική η οποία με το ένα πόδι πατάει στην κατηγορία του transshipment, ενώ με το άλλο στους εμπορικούς διαδρόμους με τους οποίους συνδέονται λιμάνια και ενδοχώρα, το οποίο θα αναλυθεί σε επόμενο κεφάλαιο. Η εν λόγω εμπορική πρακτική ονομάζεται ναυτιλία μικρών αποστάσεων (short sea shipping). Το μερίδιο αγοράς της ναυτιλίας μικρών αποστάσεων είναι μάλλον ανεμικό στην Ε.Ε και ως προς το ελάχιστο μπορεί να ανταγωνιστεί τις κυρίαρχες οδικές μεταφορές. Πιο συγκεκριμένα η αγορά της ναυτιλίας

μικρών αποστάσεων που αφορά τα ε/κ δεν έχει κατορθώσει ακόμη να φθάσει τα επιθυμητά επίπεδα παροχής υπηρεσιών. Οι πάροχοι δεν διαθέτουν κυρίως τη δυνατότητα συχνών και τακτικών δρομολογίων κατ' αντιστοιχία των γνωστών μεταφορέων της ανοιχτής θάλασσας κι αυτό κυρίως γιατί οι όγκοι που καλούνται να μεταφέρουν είναι ανεπαρκείς. Ως συνέπεια η στρατηγική των συνεργιών και των συμμαχιών ανάμεσα σε ναυτιλιακές εταιρείες δεν έχει πρόσφορο έδαφος για να ευδοκιμήσει. (Paixao & Marlow, 2002) Ως εκ τούτου, η ναυτιλία μικρών αποστάσεων συνοδεύεται πια από τη φήμη του αργού και αναξιόπιστου μέσου μεταφοράς, κι αυτό κυρίως οφείλεται στην ανικανότητα να παρέχει υπηρεσίες «πόρτα-πόρτα», σε διοικητικές αγκυλώσεις, στην ολοένα αναπτυσσόμενη αποτελεσματικότητα των κλασσικών λιμένων, στις παρεχόμενες υπηρεσίες τους μέσω των συνδέσεών τους με την ενδοχώρα καθώς και στις εκάστοτε επενδύσεις σε οδικά δίκτυα και σιδηροδρόμους. (Medda & Trujillo, 2010)

Λαμβάνοντας υπ' όψη την ισχύουσα κατάσταση, η ναυτιλία μικρών αποστάσεων θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ο «αδύναμος κρίκος της εφοδιαστικής αλυσίδας». Βασικό μειονέκτημά είναι το αυξημένο κόστος που ενυπάρχει στη θεμελιώδη αρχή λειτουργίας του, που δεν είναι άλλη από την ανάγκη για διπλή αποθήκευση και διπλό χειρισμό των ε/κ, μιας και η αναποτελεσματικότητα που υπάρχει στον προγραμματισμό – αυτοματισμό των εφοδιαστικών ροών. Με τον τρόπο αυτό προστίθενται νέοι κρίκοι στην εφοδιαστική αλυσίδα, δημιουργώντας επιπρόσθετους κινδύνους για πιθανές καθυστερήσεις. (Perakis & Denisis, 2008)

Παρ' όλα αυτά υπάρχουν μεγάλες προοπτικές ανάπτυξης. Η αποφυγή των οδικών συμφορήσεων και της επιβάρυνσης του αστικού ιστού με τροχοφόρα, προσδίδει στο μέσο ένα πλεονέκτημα που μπορεί να μεταφραστεί τόσο σε όρους κόστους, όσο και σε όρους χρόνου με την προϋπόθεση βέβαια ότι θα κατορθώσει να προσφέρει υπηρεσίες μεγαλύτερης ακρίβειας. Το παράδειγμα της Βαλτικής θάλασσας δείχνει πως θα μπορούσε να καταστεί ανταγωνιστικός κρίκος στην εφοδιαστική αλυσίδα, αυξάνοντας ολοένα το μερίδιό του σε σχέση με τις οδικές μεταφορές. Προς το παρόν προτιμάται για τη μεταφορά επικίνδυνων φορτίων, όπως χημικά, τα οποία είναι ανεπιθύμητα από τους οδικούς μεταφορείς. (Global Insight, 2006)

Η ναυτιλία μικρών αποστάσεων καλείται να επιλύσει ένα ακόμη μελανό σημείο της λειτουργίας της, το οποίο είναι η εσωτερικοποίηση του εξωτερικού κόστους, καθώς η αδυναμία της αυτή δημιουργεί τεχνητή ζήτηση για τις οδικές μεταφορές. (Paixao & Marlow, 2002) Το οξύμορο και αντιφατικό στην περίπτωση της Ε.Ε είναι πως δύσκολα θα πραγματοποιηθούν επενδύσεις με

σκοπό τη βελτίωση της ναυτιλίας μικρών αποστάσεων όταν η ίδια η Ε.Ε ενισχύει μέσω των κρατικών προϋπολογισμών τις οδικές και σιδηροδρομικές υποδομές ή ακόμη και μέσω ευρωπαϊκών κονδυλίων σχεδιάζει και υλοποιεί προγράμματα όπως οι εμπορικοί διάδρομοι TEN-T. (Douet & Caruruccilli, 2011). Οπότε, απαιτείται η ταυτόχρονη συνύπαρξη δύο καίριων παραγόντων ώστε να ευνοηθεί σημαντικά η ναυτιλία μικρών αποστάσεων. Πρώτον, η κυκλοφοριακή συμφόρηση στο οδικό δίκτυο να αυξηθεί σε βαθμό που να καθιστά τις οδικές μεταφορές επισφαλείς για την αξιοπιστία του συστήματος και δεύτερον, το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της θαλάσσιας μεταφοράς να ελαχιστοποιηθεί τόσο, ώστε οι καταναλωτές να επιθυμούν να πληρώσουν για να αποκτήσουν τα οφέλη του. (Brooks & Frost, 2004) Εξ' άλλου, τα κοινωνικά οφέλη της ναυτιλίας μικρών αποστάσεων σχετίζονται με την μείωση της οδικής κυκλοφορίας, της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και των ατυχημάτων.

Τα μεγάλα λιμάνια αποσκοπούν στο να επιλεγούν από τους μέγα-μεταφορείς ε/κ σαν κεντρικά λιμάνια προορισμού. Όμως καθώς δεν είναι εφικτό για όλα τα λιμάνια να διαδραματίσουν ρόλο κομβικού λιμένα (hub port), ίσως θα ήταν δόκιμο για τις λιμενικές αρχές να αδράξουν την ευκαιρία και να αναπτύξουν τη ναυτιλία μικρών αποστάσεων από το να συνεχίσουν σε έναν άγονο και ακριβό ανταγωνισμό για μια θέση στον ήλιο των κομβικών λιμένων. (Medda & Trujillo, 2010) Η ναυτιλία μικρών αποστάσεων είναι στην ουσία ένα μέσο επιβίωσης μικρότερων ή όχι τόσο γεωγραφικά ευνοημένων λιμανιών. Όμως κατά καιρούς δημιουργείται ένας φαύλος κύκλος. Καθώς τα μικρότερα λιμάνια δεν διαθέτουν τον απαιτούμενο όγκο φορτίου ε/κ για να προσδώσουν επαρκή πληρότητα στα πλοία, αδυνατούν να αποκτήσουν τακτικές συνδέσεις - γραμμές, και καθώς δεν προσφέρουν τακτικές γραμμές, τους είναι πολύ δύσκολο να προσελκύσουν νέους πελάτες προς αύξηση του μεταφερόμενου φορτίου. (Gouvenal, et al., 2010) Οι λιμενικές αρχές στην προσπάθεια για αύξηση των καταπλεύσαντων πλοίων (port calls) δημιούργησαν κίνητρα μέσω της τιμολογιακής πολιτικής τους. Με τον τρόπο αυτό επωφελούνταν πλοία τα οποία παρουσίαζαν ευελιξία στο πρόγραμμά τους, προκειμένου να δίδεται προτεραιότητα σε μεγαλύτερα πλοία με πολύ αυστηρά χρονοδιαγράμματα. Αυτή η τακτική οδήγησε κάποια λιμάνια να αναπτύξουν ισχυρότερους δεσμούς «αφοσίωσης» με συγκεκριμένους μεταφορείς μετατρέποντας το λιμάνι ή κάποια τερματικά του σε «αποκλειστικής συνεργασίας» (dedicated short sea terminals). Το τερματικό όμως πλέον διαχειρίζεται τα φορτία μεν με προτεραιότητα, αλλά και με όλους τους ελέγχους που αρμόζει σε διεθνές εμπόρευμα, αυξάνοντας το κόστος σε χρήμα και σε χρόνο. Η επιλογή των λιμενικών αρχών καθίσταται πραγματικά πολυσύνθετη και

τα πάντα εξαρτώνται από την εισροή των αγαθών που αναμένονται και την δυναμική της ενδοχώρας την οποία εξυπηρετούν. Η ενδοχώρα και ο τρόπος λειτουργίας της θα αναπτυχθεί στο επόμενο κεφάλαιο της παρούσας μελέτης.

2. ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΛΙΜΑΝΙΑ ΩΣ ΠΥΛΕΣ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΚΑΙ ΕΝΔΟΧΩΡΑ.

2.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.

Ο στόχος της παρούσας εργασίας έγκειται στο να παρουσιάσει την επίδραση που εμφανίζουν οι λιμενικές δραστηριότητες των ευρωπαϊκών λιμένων διαχείρισης ε/κ στις περιφέρειες τους και κατ' επέκταση στην εξυπηρετούμενη από αυτά ενδοχώρα. Κρίνεται λοιπόν σκόπιμο να προβούμε σε έναν καθορισμό της έννοιας της ενδοχώρας και στη συνέχεια να εξετάσουμε τους τρόπους και τα μέσα με τα οποία αυτή συνδέεται με την λιμενική παραγωγή και τις ευρωπαϊκές πόλεις – λιμένες.

2.2. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΝΔΟΧΩΡΑΣ.

Σύμφωνα με την Παρδάλη (Παρδάλη, 2007) ως ενδοχώρα (hinterland) ορίζεται «η εδαφική περιοχή μέσω της οποίας το λιμάνι συνδέεται με τους εσωτερικούς δρόμους μεταφοράς (οδικούς, σιδηροδρομικούς, ποτάμιους, ακτοπλοϊκούς και αεροπορικούς) και εξυπηρετείται συνήθως από αυτό για τις θαλάσσιες εισαγωγές και εξαγωγές της»

Όπως γίνεται κατανοητό η ενδοχώρα μπορεί να καλύπτει μεγάλη έκταση, ανάλογα το προς εξέταση λιμάνι. Ο ακριβής ορισμός όμως της ενδοχώρας ποικίλει ανάλογα το προς εξέταση λιμάνι και το διαχειριζόμενο από αυτό προϊόν ή εμπόρευμα (χύδην, ε/κ), την ιστορική χρονική περίοδο (οικονομικοί κύκλοι, εποχική κίνηση, μεταβολές στην εμπορική-λιμενική πολιτική, κ.α.), καθώς και τα χρησιμοποιούμενα μέσα μεταφοράς. Επιπλέον η συνεχώς μεταβαλλόμενες τάσεις της αγοράς καθιστούν σχεδόν αδύνατη την κατάρτιση σταθερών ορίων για τις εκάστοτε ενδοχώρες κάθε λιμανιού. Στην περίπτωση που αναφερόμαστε αποκλειστικά στην άμεση λιμενική ζώνη και την πόλη που την φιλοξενεί, τότε πρόκειται για τοπική ενδοχώρα. Αν η εξυπηρετούμενη περιφέρεια ισούται με τη χώρα στην οποία εδρεύει το λιμάνι, τότε γίνεται λόγος για εθνική ενδοχώρα, ενώ αν ξεπερνάει τα εθνικά όρια, αναφερόμαστε σε διεθνή ενδοχώρα. Πιο συγκεκριμένα, το σύγχρονο εμπόριο με τη χρήση των ε/κ διαπερνάει όλα τα επίπεδα της ενδοχώρας, εξυπηρετώντας με το βέλτιστο τρόπο το παγκόσμιο εμπόριο, αφήνοντας πίσω του την Κεϋνσιανή θεωρία που ήθελε τον μεταφορέα να επιλέγει τόσο το λιμάνι προέλευσης των αγαθών, όσο και το λιμάνι προορισμού τους με βάση την προς εξυπηρέτηση φυσική - τοπική ενδοχώρα.

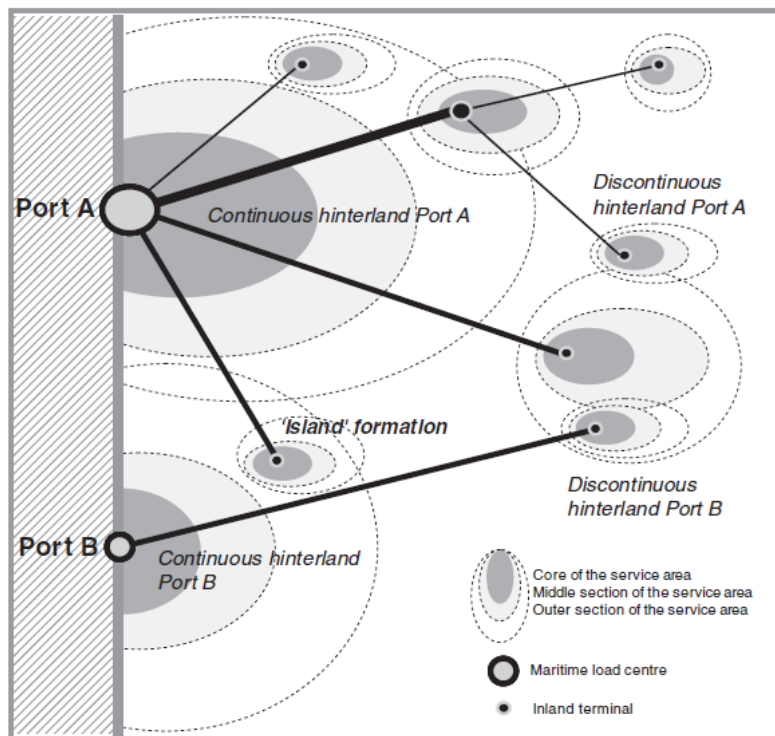
Πλέον, η τοπική ενδοχώρα των λιμανιών δεν είναι ο βασικός αγοραστικός στόχος των παγκόσμιων εφοδιαστικών αλυσίδων, καθώς η πόλη – λιμάνι αποτελεί πλέον έναν «χρυσό κρίκο» στην αλυσίδα αυτή. Οι παγκόσμιοι μεταφορείς ε/κ αποσκοπούν στην ελαχιστοποίηση του συνολικού κόστους μεταφοράς των προϊόντων τους και αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τα λιμάνια να επιλέγονται μόνο εφόσον μπορούν να προσδώσουν οικονομίες κλίμακας στο σύστημα, διαθέτοντας τις απαραίτητες συνδέσεις με την ευρύτερη ενδοχώρα και την απαιτούμενη αποτελεσματικότητα. Είδαμε ήδη ότι η εμφάνιση κομβικών λιμένων (hub ports) έχει πολλαπλασιαστεί τις τελευταίες δεκαετίες ερχόμενη να συγκεράσει τις τάσεις συγχώνευσης και κεντρικής διαχείρισης των εμπορικών και μεταφορικών ροών τόσο στη θάλασσα, όσο και στη στεριά. Άρα, γίνεται ολοένα και πιο δύσκολο να ορισθεί με ακρίβεια η ευρύτερη ενδοχώρα κάθε λιμένα, καθώς υπόκειται σε διαρκείς μεταβολές, ενώ παραμένει ακόμη ξεκάθαρη η έννοια της φυσικής – τοπικής ενδοχώρας της πόλης – λιμένα, η οποία ιστορικά διατηρούσε μια αλληλεξάρτηση από τις λιμενικές δραστηριότητες και τις εμπορικές συναλλαγές του λιμανιού της.

Η εκτεταμένη χρήση ε/κ έχει προκαλέσει μια αδιαμφισβήτητη επέκταση των λιμανιών ως προς την ενδοχώρα και έχουν μεταβάλει και τον χαρακτήρα της ενδοχώρας από περιοχές αποκλειστικής επιρροής ή/και κάλυψης ενός συγκεκριμένου λιμένα, σε εμπορικές ζώνες κοινού ενδιαφέροντος για περισσότερα από ένα λιμάνια. Η νέα τάση αυτή έχει οδηγήσει στην αλλαγή των μονοπωλιακών ή ολιγοπωλιακών μοντέλων που επικρατούσαν και την αντικατάστασή τους από πλήρως ανταγωνιστικά. Ως εκ τούτου τα περισσότερα ευρωπαϊκά λιμάνια συμπεριφέρονται ως εμπορικές πύλες για ένα εκτεταμένο εμπορικό, μεταφορικό και αγοραστικό δίκτυο, όπου το διεθνές θαλάσσιο εμπόριο μεταφέρεται στην ηπειρωτική Ευρώπη και το αντίστροφο. (Fleming & Hayuth, 1994) Η ενίσχυση του ρόλου των ευρωπαϊκών λιμένων διαχείρισης ε/κ βασίστηκε σε μια σειρά από παράγοντες:

Πρώτον, η μοναδοποίηση των προϊόντων σε ε/κ και η ναυπήγηση ολοένα και μεγαλύτερων πλοίων, οδήγησε στην συγκέντρωση των δρομολογίων σε επιλεγμένους λιμένες που λειτουργούν και σας διαμετακομιστικά κέντρα, κυρίως κοντά στις κύριες θαλάσσιες εμπορικές διαδρομές, εκμεταλλεζόμενοι τις οικονομίες κλίμακας που αυτές παρουσιάζουν. Οι ναυτιλιακές εταιρείες στον αντίποδα έχουν δημιουργήσει έναν «εμπορικό ισοσταθμιστή τιμών», ώστε η μείωση των δρομολογίων των πλοίων να μην επιφέρει επιβαρύνσεις για τον τελικό καταναλωτή.

Δεύτερον, η ανάπτυξη των χερσαίων εμπορικών οδών (π.χ. TEN-T), το εκτεταμένο σιδηροδρομικό δίκτυο, οι οδικές διαδρομές καθώς επίσης και οι πλωτοί εμπορικοί δρόμοι, έχουν οδηγήσει σε βαθιά διείσδυση στην ενδοχώρα, ακόμη και με απ' ευθείας δρομολόγια “express”. Η πλήρης απελευθέρωση των πλωτών μεταφορών στην Ευρώπη από το 2000 και το αρκετά ανεπτυγμένο επίπεδο των ευρωπαϊκών σιδηροδρόμων, έχουν αποδειχθεί καταλυτικής σημασίας παράγοντες για την αύξηση της αποτελεσματικότητας των λιμένων διαχείρισης ε/κ και της εκμετάλλευσης των διαθέσιμων εμπορικών οδών. Η ευρεία αυτή δυνατότητα χρήσης και συνδυασμού μεταφορικών μέσων έχει αυξήσει κατακόρυφα τη δυναμική και την διεισδυτικότητα των λιμένων ως προς την ενδοχώρα., καθιστώντας την παραδοσιακή ενδοχώρα που ταυτίζονταν με τα όρια της πόλης-λιμένα παρελθόν.

Διάγραμμα 2-1 Διακοπτόμενες ενδοχώρες και συνδέσεις με λιμάνια



Πηγή: (Noteboom & Rodrigue, 2005)

Οι πρακτικές αυτές έχουν οδηγήσει στη δημιουργία «νησίδων εμπορίου» σε σημεία απομακρυσμένα στην διευρυμένη, πλέον, ενδοχώρα, όπου υπερσύγχρονα διαμετακομιστικά κέντρα δημιουργούν συγκριτικά πλεονεκτήματα ως προς το κόστος και την ποιότητα εξυπηρέτησης σε σχέση με τα άμεσα ανταγωνιστικά προς αυτά παραδοσιακά λιμάνια. (Noteboom & Rodrigue, 2005) Ο ανταγωνισμός πλέον μεταφέρεται σε επίπεδο διαμετακομιστικών κέντρων στην ενδοχώρα, το μέγεθος και η δυναμική των οποίων δημιουργούν αλληλοκαλυπτόμενες ζώνες επιρροής. Όσο περισσότερο τα εκτεταμένα δίκτυα μεταφορών από και προς την ενδοχώρα δίνουν συγκριτικά εμπορικά πλεονεκτήματα στα παραδοσιακά λιμάνια, τόσο τα λιμάνια παρουσιάζουν αυξημένο βαθμό εξάρτησης από τα δίκτυα μεταφοράς σε ένα πολύπλοκο και ευμετάβλητο συσχετισμό δυνάμεων και ισορροπιών.

Η άνοδος των εμπορικών δικτύων της ευρωπαϊκής ενδοχώρας και κυρίως των σιδηροδρομικών και πλωτών μέσων, οδηγεί σε σχεδιασμούς ου παρακάμπτουν την παραδοσιακή εμπορική οδική λύση, κυρίως για υπερφορτωμένους εμπορικούς άξονες (π.χ. Rhine axis), αλλά για την ώρα δεν μπορούν να αντικαταστήσουν πλήρως την δεσπόζουσα και κατεστημένη οδική μεταφορά για το σύνολο της ευρωπαϊκής επικράτειας.

2.3. Η ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ, Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΛΙΜΕΝΑ ΚΑΙ ΟΙ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΝΔΟΧΩΡΑ.

Παραδοσιακά στην απόφαση για επιλογή λιμένα εισόδου/εξόδου των ε/κ χρησιμοποιούνται κάποια βασικά κριτήρια, όπως:

- i. Η ύπαρξη φυσικών και τεχνικών υποδομών και ανωδομών
- ii. Η γεωγραφική θέση
- iii. Η λιμενική παραγωγικότητα και αποτελεσματικότητα
- iv. Η συχνότητα και η χρονική ακρίβεια των δρομολογίων
- v. Η ποιότητα και το κόστος των παρελκόμενων υπηρεσιών, όπως πλοήγηση, τελωνεία κ.α.
- vi. Η αποτελεσματικότητα των λιμενικών αρχών (διοίκηση, γραφειοκρατία, κ.α.)
- vii. Η διαθεσιμότητα, η ποιότητα και το κόστος των παρεχόμενων υπηρεσιών διαχείρισης ε/κ (logistics, value-added)

- viii. Η μεταφορική συνδεσιμότητα του λιμανιού ως προς το κόστος, την ποιότητα, την συχνότητα, σε συνδυασμό με τα μέσα μεταφοράς (σιδηροδρομικά, οδικά , πλωτά)
- ix. Η ασφάλεια του λιμένα
- x. Το περιβαλλοντικό του αποτύπωμα
- xi. Η διεθνής φήμη του λιμένα

Το σύγχρονο εμπόριο μοναδοποιημένου χαρακτήρα μέσω της χρήσης ε/κ, δίνει τη δυνατότητα σε πολυεθνικές επιχειρήσεις να υιοθετήσουν ευέλικτα εμπορικά σχήματα προς χρήση σε διεθνή κλίμακα. Πολλοί διεθνείς οργανισμοί έχουν κατορθώσει να εισέλθουν δυναμικά στο χώρο του διεμετακομιστικού εμπορίου , διευρύνοντας με τον τρόπο αυτό τα διαθέσιμα εμπορικά δίκτυα. Ο εκτεταμένος αριθμός σημείων παραγωγής των αγαθών, σε συνδυασμό με το σχετικά περιορισμένο προορισμό τους στην ευρωπαϊκή ήπειρο αντικατοπτρίζεται στις εμπορικές πρακτικές τόσο σε επίπεδο εμπορίας, μεταφοράς, αλλά και εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι απαιτήσεις των τελικών καταναλωτών οδηγούν το σύστημα σε υψηλότερα επίπεδα ευελιξίας, αξιοπιστίας και ακρίβειας. Ο μέσος χρόνος ζωής τόσο των αγαθών, όσο και των εφοδιαστικών ροών μειώνεται, καθώς ο τελικός καταναλωτής αναζητεί προσωποποιημένες υπηρεσίες, με ελάχιστη αναμονή για την παράδοση, μέγιστη αξιοπιστία και όλα αυτά στη χαμηλότερη δυνατή τιμή. Ως εκ τούτου λοιπόν το βάρος όλων των ενδιαφερόμενων πλευρών πέφτει στην τελειοποίηση της λεγόμενης εφοδιαστικής αλυσίδας (supply chain).

Πλέον, τα ευρωπαϊκά λιμάνια δεν ανταγωνίζονται σε παραδοσιακούς όρους γεωγραφικών τοποθεσιών που απλώς εξυπηρετούσαν πλοία, αλλά έχουν μετατραπεί σε υπερσύγχρονους εμπορικούς κόμβους, δημιουργώντας το φαινόμενο του «χρυσού κρίκου» στην εξελιγμένη εφοδιαστική αλυσίδα. (Robinson, 2002) (Noteboom & Winkelmanns, 2001) (Carbonne & Gouvenal, 2007) Η επιλογή του κατάλληλου λιμένα-συνέταιρου, μετατρέπεται κυρίως σε επιλογή δικτύου και συνολικά παρεχόμενων υπηρεσιών και κατ' επέκταση κόστους. Το λιμάνι αποτελεί, όσο κι αν μοιάζει εξωπραγματικό για τα παραδοσιακά οικονομικά μοντέλα, απλά έναν κρίκο στην σύγχρονη εφοδιαστική αλυσίδα, «χρυσός» μεν, αλλά κρίκος. (Magala & Sammons, 2008)

Το λιμάνι που παρέχει στον υποψήφιο συνεργάτη τη διασφάλιση για ελαχιστοποίηση του συνολικού κόστους που δημιουργεί η παραμονή στη θάλασσα, στην αποβάθρα, στην αποθήκη,

στη μεταφορά και εν τέλει στην παράδοση, είναι αυτό με τις περισσότερες θετικές κριτικές και προτιμήσεις μεταξύ των ανταγωνιστών. (Hesse & Rodrigue, 2004)

Επιπρόσθετα, η σφαιρική αντιμετώπιση του συνολικού μεταφορικού κόστους μεταξύ του σημείου παραγωγής έως τον τελικό καταναλωτή, μετατοπίζει το ενδιαφέρον των χρηστών στη ελαχιστοποίηση του συνολικού κόστους του συστήματος. Οι ναυτιλιακές εταιρείες δεν έχουν πλέον πρόβλημα στο να επιλέξουν ένα λιμάνι του οποίου οι παροχές ή οι συνδέσεις είναι ακριβές, στην περίπτωση που κατορθώνει μέσω της αποτελεσματικότητάς του να προσφέρει μειωμένα κόστη στο σύνολο του προσφερόμενου έργου της εφοδιαστικής αλυσίδας

Τα κόστη αυτά διακρίνονται σε τρεις κύριες κατηγορίες:

1. Κόστος του χρόνου επί των αγαθών (Κόστος ευκαιρίας που σχετίζεται με τη δέσμευση κεφαλαίου κατά την αποθήκευση και την ταυτόχρονη τεχνολογική απαξίωση του προϊόντος λόγω του παρελθόντος χρόνου)
2. Επενδυτικά κόστη, λόγω της περιόδου μη διαθεσιμότητας των αγαθών στην αγορά.
3. Έμμεσα κόστη που άπτονται της εφοδιαστικής αλυσίδας, σε σχέση με την παρεχόμενη ποιότητα υπηρεσιών μεταξύ των σχετιζόμενων φορέων προς ικανοποίηση των επιθυμιών του τελικού καταναλωτή (Ojala, 1991)

Οι τρεις αυτές κατηγορίες κόστους κερδίζουν ολοένα έδαφος αναφορικά με το βαθμό σημαντικότητας τους όσο μεγαλύτερης αξίας προϊόντα αποστέλλονται διεθνώς και καθώς τα εμπλεκόμενα μέρη αντιμετωπίζουν προβλήματα αναποτελεσματικότητας και αναξιοπιστίας σε τμήματα της εφοδιαστικής αλυσίδας. Υπάρχουν δύο βασικά σημεία που σχετίζονται με της προαναφερθείσες κατηγορίες. (Noteboom, 2008)

Πρώτον, οι αυξανόμενες απαιτήσεις για επαρκή διαθεσιμότητα στα λιμάνια και στα δίκτυα των χερσαίων μεταφορών, έχει αναγκάσει τους διοικητές των εφοδιαστικών αλυσίδων να λαμβάνουν τις αποφάσεις τους αναφορικά με τα λιμάνια και τα μέσα που θα εντάξουν σε αυτές, βασιζόμενοι τόσο στην αξιοπιστία, όσο στην διαθεσιμότητα και στο συνολικό κόστος χρήσης. Περιπτώσεις κυκλοφοριακής συμφόρησης των λιμένων, όπως παρουσιάστηκαν στις ευρωπαϊκές ακτές το 2004, αποδεικνύουν το περιορισμένο εύρος των δυνατοτήτων τόσο των λιμένων, όσο και των υποδομών. Η αστάθεια στον προσφερόμενο προς μεταφορά όγκο εμπορευμάτων ανέρχεται σε πρόβλημα για πολύ δυνατούς λύτες. Οι υπεύθυνοι για την εφοδιαστική αλυσίδα καλούνται να αντιμετωπίσουν

καθυστερήσεις στα διάφορα επιμέρους συστήματα, μεταβολές στις τιμές των καυσίμων, περίπλοκα θέματα ασφάλειας εν μέσω τρομοκρατικών απειλών, καθώς και ανισοροπίες στη παροχή διαθέσιμου εργατικού δυναμικού και τεχνολογικού εξοπλισμού. Κάθε ένα από τα άνωθεν προβλήματα, προσθέτει επιπλέον κίνδυνο στο σύστημα, ενώ κανένας δεν μπορεί να εγγυηθεί ότι τα προβλήματα θα διορθωθούν πριν χειροτερέψουν κι άλλο. Ολοένα και μεγαλύτερο μερίδιο χρόνου απαιτείται για την επίλυση επιμέρους καθυστερήσεων και προβλημάτων. Εναλλακτικές που χρησιμοποιούνται (time buffers) μπορούν να επιλύσουν προσωρινά το πρόβλημα, αλλά καθίστανται οι ίδιες πρόβλημα όταν η κατάσταση παγιωθεί.

Δεύτερον, το κλειδί στην επίτευξη των στόχων των σύγχρονων συστημάτων εφοδιασμού βρίσκεται στον συγχρονισμό των επιμέρους συστημάτων και στην αξιοπιστία τους. Η αποτελεσματικότητα των σύγχρονων δικτύων μεταφοράς ε/κ μπορεί εύκολα να εκτροχιαστεί αν η θαλάσσια μεταφορά καθυστερήσει σημαντικά, παρ' ότι έχουμε κατορθώσει να επιτύχουμε σημαντική μείωση του κόστους μεταφοράς TEU/νμ και ανά ημέρα. Όμως σε αυτές τις οριακές συνθήκες παρουσιάζεται το παράδοξο, ότι όσο το επίπεδο συγχρονισμού ολόκληρου του συστήματος αυξάνεται, τόσο το δημιουργηθέν δίκτυο μεταξύ θάλασσας και στεριάς γίνεται πιο ασταθές. (Rodrigue, 1999) Ο παράγοντας αυτός οδηγεί μαθηματικά σε επιπλέον κόστη με σκοπό την ανεύρεση εναλλακτικών οδών. Στην προοπτική της αποφυγής του κινδύνου μαζικής κατάρρευσης του συστήματος, οι εταιρείες εφοδιασμού αναζητούν εναλλακτικές που θα προσέδιδαν στο σύστημα την απαραίτητη ευελιξία. Ακολουθώντας το ρητό «όχι όλα τα αυγά σε ένα καλάθι», δημιουργούν εναλλακτικές με την ελπίδα ότι οι αγορές θα επιβραβεύσουν την προνοητικότητα τους, αν και θα επιφορτιστούν με μεγαλύτερο σε απόλυτους αριθμούς, κόστος.

Επιπρόσθετα, αξίζει να αναφερθεί το γεγονός ότι η ανταγωνιστική θέση ενός λιμανιού ως προς την ενδοχώρα της περιφέρειας που εξυπηρετεί δεν μπορεί πάντα να υπολογισθεί και να εκτιμηθεί αποκλειστικά και μόνο από τα στοιχεία του κόστους και της ποιότητας των υπηρεσιών που προσφέρει. (Van Klink & Van De Berg, 1998) Ιστορικοί, πολιτικοί, ψυχολογικοί καθώς και προσωπικοί λόγοι μπορούν να οδηγήσουν σε διαφοροποίηση της εμπορικής διαδρομής που θα ακολουθήσουν τα ε/κ, ακόμη κι αν διαφέρει από την βέλτιστα καθορισμένη με οικονομοτεχνικούς όρους. (Noteboom, 2001)

Έχοντας λάβει υπ' όψη μας όλα τα προαναφερθέντα γίνεται πλέον κατανοητό η εμπορική επιτυχία ενός λιμανιού δεν εξαρτάται πλέον αποκλειστικά στα ιδιαίτερα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα

του, άλλα βασίζεται κυρίως στην ικανότητά του να αναπτύξει τις απαραίτητες συνέργειες και στρατηγικές συμμαχίες με τα υπόλοιπα μέρη της εφοδιαστικής αλυσίδας για την επίτευξη του βέλτιστου συνολικού αποτελέσματος. Με τον τρόπο αυτό η λιμενική αρχή θα πρέπει να εστιάσει στις ανάγκες του τελικού καταναλωτή προσπαθώντας να δημιουργήσει την υπηρεσία αυτή που θα προσφέρει μεγαλύτερη αξία στο τελικό παραγόμενο προϊόν.

2.4. ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ.

Έχοντας λάβει υπ' όψη μας τα στοιχεία που ήδη αναλύσαμε σε γενικό επίπεδο σχετικά με τον λιμενικό ανταγωνισμό και τις συνδέσεις των λιμένων με την ενδοχώρα, καλούμαστε να εξετάσουμε πιο προσεκτικά την Ευρωπαϊκή πρακτική σε θέματα οικονομικής ανάπτυξης και εμπορίου. Τα στοιχεία αυτά θα αποτελέσουν το εφαλτήριο μας για την κατανόηση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της εμπορικής δραστηριότητας μεταξύ των ευρωπαϊκών λιμένων διαχείρισης ε/κ και των περιφερειών τους. Σύμφωνα με τα δεδομένα από τα Παραρτήματα Β,Γ,Δ, μπορούμε να εξάγουμε τα κάτωθι συμπεράσματα.

- I. Ο διαχειριζόμενος όγκος ε/κ της Ευρωπαϊκής Ένωσης που αφορά το εξωτερικό εμπόριο, βαίνει αυξανόμενος τις τελευταίες δεκαετίες, τόσο σε απόλυτους αριθμούς, όσο και σε υπολογιζόμενη αξία αγαθών και συμβαδίζει με μια τάση ανισοροπιών στην κατανομή του. Πιο συγκεκριμένα μια μικρή ομάδα χωρών (Γερμανία, Ολλανδία, Ιρλανδία, Σουηδία) απολαμβάνουν σχετικά υψηλά εμπορικά πλεονάσματα, σε σύγκριση με αρκετές χώρες (Ελλάδα, Ην. Βασίλειο, Ισπανία, κ.α.) που εμφανίζουν σημαντικά εμπορικά ελλείματα, πάντα σε σχέση με τον διαχειριζόμενο όγκο του συνολικού ευρωπαϊκού εμπορίου.
- II. Το ενδοευρωπαϊκό εμπόριο ανέρχεται σε ποσοστό περίπου 66% του συνολικού εμπορίου, που δείχνει την αξιοσημείωτη σημασία που παρουσιάζει παρ' όλη την αύξηση του διεθνούς εμπορίου. Ένα σημαντικό στοιχείο που ώθησε σε αυτή την αύξηση του ενδοευρωπαϊκού εμπορίου δεν είναι άλλο από την συνεχιζόμενη διεύρυνση της Ευρωπαϊκής Ένωσης με νέα κράτη-μέλη. Φυσικά τα ποσοστά συμμετοχής των κρατών-μελών στο ενδοευρωπαϊκό εμπόριο διαφέρουν, καθώς για μικρές και ανοιχτού τύπου

οικονομίες, όπως είναι οι χώρες της BENELUX, η Δανία και η Τσεχία, το ποσοστό του ενδοευρωπαϊκού εξωτερικού εμπορίου που διαχειρίζονται είναι σημαντικά υψηλό. Όσο αφορά το εισαγωγικό εμπόριο, η εικόνα δεν εμφανίζεται τόσο ξεκάθαρη. Η Ολλανδία, η Ελλάδα, η Ιταλία και το Ην. Βασίλειο, έχουν ισχυρούς εμπορικούς δεσμούς με χώρες εκτός Ε.Ε, ενώ για τις υπόλοιπες χώρες το ποσοστό αυτό δεν ξεπερνάει το 20%-30%.

- III. Οι οικονομίες της Δυτικής Ευρώπης έχουν εισέλθει σε μια φάση ωρίμανσης. Σε παραδοσιακές αγορές σημαντικών χωρών της Ε.Ε, τομείς όπως η κατανάλωση αγαθών και η αγορά αυτοκινήτων παρουσιάζουν ανεμική αύξηση, σε αντίθεση με την οικονομική και αγοραστική έκρηξη που είχε σημειωθεί στις χώρες αυτές κατά τις δεκαετίες 1970 -1980. Η αύξηση του GDP στις εν λόγω χώρες δεν ξεπερνάει το 1.5%-2.5%, ενώ τα τελευταία χρόνια της κρίσης ακόμα και τα ποσοστά αυτά μοιάζουν υψηλά. Παράλληλα, χώρες που έως πριν μερικά χρόνια παρουσίαζαν σημαντικό ρυθμό ανάπτυξης όπως η Ελλάδα, η Ιρλανδία, κ.α., την τελευταία δεκαετία έχουν περιέλθει σε παρατεταμένη ύφεση μειώνοντας δραματικά το εγχώριο GDP και κατ' επέκταση την συμμετοχή τους στο ευρωπαϊκό αγοραστικό οικοδόμημα. Οι χώρες που δείχνουν να εισέρχονται δυναμικά στην ευρωπαϊκή αγορά αγαθών και εμπορευμάτων, αν και η οικονομική κρίση ανέκοψε και εδώ την αρχική τους ορμή είναι τα νέα μέλη από την Ανατολική Ευρώπη, και τη Βαλτική. Η αύξηση των κρατών-μελών από 15 σε 25 το 2004, έδωσε μια άμεση πληθυσμιακή αύξηση 20% (75 εκ κατοίκους), ενώ πρόσθεσε μόλις 5% (€500 εκ)στο συνολικό GDP της Ε.Ε. Είναι αλήθεια ότι το οικονομικό χάσμα δείχνει αγεφύρωτο, όμως υπάρχουν κράτη-μέλη με προοπτικές που δείχνουν ότι μπορούν να ενσωματωθούν αρμονικά τα προσεχή χρόνια, όπως η Τσεχία.
- IV. Παράλληλα τα ευρωπαϊκά κράτη-μέλη παρουσιάζουν και διαφορετικά εμπορικά χαρακτηριστικά, εκτός από αγοραστική δύναμη. Για παράδειγμα χώρες όπως η Ουγγαρία, η Τσεχία και η Σλοβακία εξάγουν περισσότερα προϊόντα που άπτονται του τεχνολογικού τομέα και υψηλής εξειδίκευσης, ενώ η Λετονία βασίζεται ακόμη σε προϊόντα εντάσεως εργασίας. Εξ' αιτίας του γεγονότος ότι η αγορά της Ε.Ε έχει εξαπλωθεί και ορισμένες από τις νέες αγορές εμφανίζουν σημαντικές προοπτικές ανάπτυξης, δεν φαντάζει καθόλου απίθανο ολοένα και περισσότερες πολυεθνικές εταιρείες να αναζητήσουν ευκαιρίες επενδύσεων στις χώρες αυτές. Μια τέτοια κίνηση θα δημιουργούσε πιθανώς μια νέα κατανομή των εργοστασίων και κατ' επέκταση μια νέας έντασης ροή αγαθών και

υπηρεσιών στον άξονα ανατολή δύση, ξεπερνώντας ίσως τον παραδοσιακό δρόμο βορρά-νότου. Βασική προϋπόθεση και απαραίτητη συνθήκη όμως για την επίτευξη του νέου σχεδιασμού ανατολής – δύσης είναι η ανάπτυξη των βασικών υποδομών (οδικά δίκτυα, σιδηρόδρομοι, πλωτές οδοί, ναυτιλίας μικρών αποστάσεων). Το πλεονέκτημα αρκετών χωρών είναι ότι μπορούν να αξιοποιήσουν τον Δούναβη. Παράλληλα χώρες όπως η Γερμανία, η Τσεχία, η Ουγγαρία, η Πολωνία και η Σλοβενία μπορούν να αναπτύξουν το σιδηροδρομικό δίκτυο στις περιφέρειές τους, καθώς το οδικό δίκτυο είναι σχετικά υποβαθμισμένο και απαιτεί περισσότερο κόστος και χρόνο για την ουσιαστική του αναβάθμιση. Αναμένεται ότι η αφετηρία και ζωτικής σημασίας κόμβος για όλες αυτές τις αναβαθμίσεις και επεκτάσεις θα είναι τα σύνορα της Γερμανίας , η οποία ήδη διαθέτει ανεπτυγμένο δίκτυο τόσο οδικό, όσο και σιδηροδρομικό.

Σύμφωνα με τις τάσεις που αναπτύχθηκαν προηγουμένως ο παραδοσιακός σχηματισμός της «μπλε μπανάνας» (blue banana) παρουσιάζει μια διεύρυνση σαν μπούμερανγκ , καθώς στον σχεδιασμό εισήλθαν οι χώρες της ανατολικής Ευρώπης, ενώ και στην Μεσόγειο πραγματοποιήθηκαν αξιόλογες επενδύσεις.

Χάρτης 2-1 «Μπλέ μπανάνα» και οι επεκτάσεις της



Πηγή: (Noteboom, 2008)

Η μεγέθυνση της ευρωπαϊκής περιφέρειας και οι δυναμικές ανάπτυξής της έχουν προκαλέσει την ανάγκη για μεταβολή στον σχεδιασμό του δικτύου και του τρόπου διαμοιρασμού των αγαθών που εισέρχονται με ε/κ στην ευρωπαϊκή ήπειρο. Παλαιότερα στα προϊόντα που κατέφθαναν δια θαλάσσης δεν υπήρχε η έννοια του κεντρικού σχεδιασμού διανομής. Πλέον οι εταιρείες επιλέγουν τη λύση της διανομής μέσω των EDC (European distribution centers), μέσω μιας ομάδας NDCs (national distribution centers), ή RDCs (regional distribution centers). Φυσικά δεν λείπουν και οι συνδυασμοί αυτών, καθώς η επιλογή γίνεται κυρίως με βάση τη φύση του προς διανομή αγαθού, την ευπάθεια του, την αξία του κλπ. Για παράδειγμα τα ανταλλακτικά ειδών υψηλής τεχνολογίας χρησιμοποιούν στο δίκτυο διανομής τους όλα τα προαναφερθέντα κέντρα, καθώς έχουν μεγάλη χρηματική αξία, και η παράδοσή τους στον τελικό πελάτη πρέπει να γίνεται εντός λίγων ωρών, με αποτέλεσμα η ύπαρξη κεντρικού σχεδιασμού και ελέγχου να καθίσταται περισσότερο από αναγκαία. (Noteboom, 2008)

Σε μεγάλο βαθμό πάντως η ενοποιημένη και γραφειοκρατικά ευρωπαϊκή περιφέρεια ευνοεί την συνύπαρξη ενός πανευρωπαϊκού διαμετακομιστικού κέντρου (EDC) για τον καλύτερο έλεγχο του συστήματος και επιμέρους (RDCs) περιφερειακά κέντρα ώστε η τοπική περιφέρεια να λαμβάνει

τα οφέλη στον χρόνο παράδοσης και εξυπηρέτησης. Προκειμένου όμως το σύστημα αυτό να διατηρηθεί και τα EDCs να διατηρήσουν την ελκυστικότητά τους, χρειάζονται διατήρηση του εργατικού κόστους σε χαμηλά επίπεδα, να ξεπεράσουν τη δυσκολία με τον περιορισμό στην χρήση και να εξασφαλίσουν την ομαλή και απρόσκοπτη ροή των αγαθών μέσω των λιμένων και των εσωτερικών εμπορικών οδών. Η βορειοδυτική Ευρώπη αντιμετωπίζει το πρόβλημα ότι στα εδάφη της δεν προβλέπεται να δημιουργηθούν νέοι εμπορικοί άξονες τα προσεχή χρόνια.. Ο στόχος λοιπόν είναι η αύξηση χωρητικότητας του υπάρχοντος δικτύου, δια μέσου εξελιγμένων συστημάτων ρύθμισης της κυκλοφορίας και της φορτοεκφόρτωσης των ε/κ. Στην ανατολική Ευρώπη το βάρος έχει πέσει στην δημιουργία των βασικών υποδομών όπως το σχέδιο TEN-T. Αποτελεσματικοί εμπορικοί διάδρομοι που συνδέουν απομακρυσμένες περιφέρειες σε ένα ενιαίο δίκτυο, προσφέρουν στις μεταφορικές εταιρείες τη δυνατότητα να προσεγγίζουν τον τελικό καταναλωτή, χωρίς να αποκόπτονται από το λιμάνι τροφοδοσίας τους.

2.5. ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Ε/Κ.

Το ευρωπαϊκό λιμενικό σύστημα διαχείρισης ε/κ δεν μπορεί σε καμία περίπτωση να θεωρηθεί ως ένα ομογενοποιημένο δίκτυο λιμένων. Περιλαμβάνει μεγάλα λιμάνια εξαγωγών, λιμάνια που λειτουργούν ως εμπορικοί - μεταφορτωτικοί κόμβοι, καθώς και μια μακριά σειρά μικρομεσαίων λιμανιών, το καθένα με τα δικά του ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, που αφορούν κυρίως της ανάγκες της τοπικής του περιφέρειας, την φύση των αγαθών που διαχειρίζεται και τις γεωγραφικές συνθήκες της τοποθεσίας του. Αυτό το ιδιόμορφο σύστημα λιμένων έρχεται να προστεθεί στην ήδη ποικιλόμορφη και ετερόκλητη ενδοχώρα που καλείται να υποστηρίξει, αρχίζοντας από την άμεσα ενδιαφερόμενη περιφέρεια του καθενός ξεχωριστά, αυξάνοντας όμως ταυτόχρονα και τον ενδολιμενικό ανταγωνισμό για τον έλεγχο ακόμη περισσότερων περιφερειών.

Έχοντας επιτύχει μια συνολική παραγωγή διαχείρισης ε/κ της τάξεως των 83 εκ TEU ως Ε.Ε (συνολικά αγγίζει τα 90 εκ TEU), το ευρωπαϊκό λιμενικό σύστημα δικαίως κατέχει μια θέση στα πιο πολυσύχναστα εμπορικά συστήματα ε/κ παγκοσμίως. Τα έτη 2005-2007 επιτεύχθηκε ανάπτυξη κατά μ.ό. περίπου 10%, αλλά και ακόμα και μετά τα πρώτα χρόνια της κρίσης (2008-2009) που σημειώθηκε φυσιολογική κάμψη της τάξεως του 1,5% και 14,8%, το σύστημα διόρθωσε τα αποτελέσματά του με άνοδο 11,3% και 7% για τα έτη 2010 και 2011 αντιστοίχως.

Στον ευρωπαϊκό χώρο δραστηριοποιούνται πολλά λιμάνια. Περίπου 130 λιμάνια διαχειρίζονται ε/κ, ενώ σχεδόν 40 από αυτά συμμετέχουν στο δίκτυο του διεθνούς εμπορίου ε/κ. (ESPO/ITMMA, 2007) Με τον τρόπο αυτό η Ευρώπη μπορεί να απαντήσει στις διεθνείς προκλήσεις παρουσιάζοντας μεγάλο αριθμό λιμανιών με διαφορετικά χαρακτηριστικά και ιδιομορφίες, καλύπτοντας έτσι τις απαιτήσεις των καταναλωτών και των μεταφορέων.

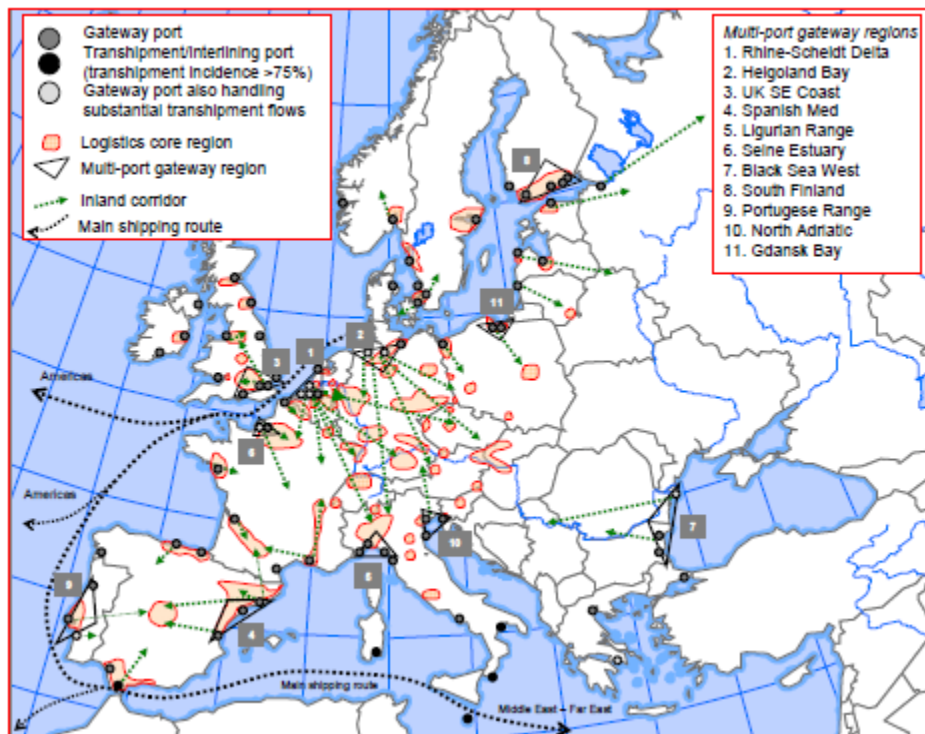
ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1 ΤΑ 20 ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΑ ΛΙΜΑΝΙΑ ΣΕ ΔΙΑΧΕΙΡΙΖΟΜΕΝΟ ΟΓΚΟ ΣΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ TEU

REP_MAR/TIME	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Antwerpen	6,221	6,718	7,879	8,379	7,014	8,144	8,317	8,174	8,256	8,812	9,370
Zeebrugge	682	895	1,191	1,401	1,467	1,437	1,157	930	880	880	393
Bremerhaven	3,696	4,479	4,884	5,451	4,552	4,858	5,911	6,111	5,822	5,731	5,467
Hamburg	8,084	8,878	9,914	9,767	7,031	7,906	9,035	8,891	9,302	9,775	8,848
Peiraias	1,401	1,413	1,384	437	667	850	1,681	2,815	3,199	3,493	3,360
Algeciras	3,180	3,258	3,413	3,291	2,947	2,773	3,593	4,113	3,988	4,555	4,516
Barcelona	2,071	2,315	2,606	2,567	1,846	1,928	2,006	1,745	1,717	2,056	1,950
Bilbao	863	899	956	557	443	532	573	610	606	630	628
Las Palmas	1,210	1,294	1,317	1,311	1,006	1,118	1,284	1,208	1,017	977	901
Valencia	2,415	2,615	3,049	3,606	3,654	4,211	4,332	4,471	4,328	4,407	4,609
Le Havre	2,144	2,119	2,685	2,512	2,257	2,369	2,222	1,997	2,186	2,433	2,560
Marseille	911	950	1,058	901	943	1,031	1,095	1,147	1,197	1,190	1,256
Genova	1,038	1,146	1,230	1,462	1,311	1,020	1,277	1,578	1,546	2,014	2,079
Gioia Tauro	3,123	2,835	3,464	3,165	2,725	3,897	3,307	3,725	3,652	3,708	3,030
La Spezia	916	1,086	1,130	1,186	840	1,181	1,205	1,181	1,207	1,262	1,579
Rotterdam	9,195	9,575	10,773	10,631	9,579	11,017	11,340	11,418	11,021	11,634	11,577
Gdansk	63	76	95	183	233	510	685	933	1,189	1,232	1,041
Sines	51	122	150	220	253	382	447	553	931	1,228	1,332
Constanta	867	1,170	1,445	1,370	584	546	653	675	659	663	689
Göteborg	772	812	841	864	824	891	914	922	868	829	810
Felixstowe	2,760	3,030	3,342	3,131	3,021	3,415	3,249	3,368	3,434	4,072	4,043
Liverpool	613	613	676	674	589	662	664	635	627	666	682
London	765	743	858	983	646	733	737	687	944	1,059	1,185
Medway	703	594	515	768	423	440	402	294	240	183	192
Southampton	1,384	1,502	1,905	1,617	1,385	1,567	1,591	1,489	1,489	1,894	1,956
Ambarli	:	:	:	:	:	2,464	2,625	3,024	3,318	3,445	3,062
Mersin	:	:	:	:	:	1,016	1,127	1,251	1,367	1,484	1,428
Top 20 ports	53,016	56,989	64,483	64,363	54,306	63,093	67,267	69,569	70,181	75,483	74,247
EU ports	68,872	74,225	83,195	81,942	69,790	77,679	83,107	85,244	86,560	92,402	91,843

Πηγή: Eurostat

Η σύγκριση των δεδομένων για το διαχειριζόμενο όγκο ε/κ, εκ των πραγμάτων πραγματοποιείται με βάση κάθε λιμάνι ξεχωριστά. Η ανάλυση όμως βασισμένη σε αυτή τη μεθοδολογία μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένα συμπεράσματα, όταν εστιάζουμε στην εμπορική ικανότητα ορισμένων λιμένων. Μια διαφορετική προσέγγιση θα ήταν η ομαδοποίηση με βάση τα κέντρα που διαχειρίζονται ε/κ και εξυπηρετούνται από περισσότερα του ενός λιμάνια της ίδιας περιφέρειας. Η γεωγραφική εγγύτητα και η χρήση του ίδιου μεταφορικού δικτύου που εξυπηρετεί την ίδια ενδοχώρα- περιφέρεια, ίσως θα ήταν ένας πιθανός συντελεστής για την ομαδοποίηση

Χάρτης 2-2 Ευρωπαϊκό σύστημα λιμένων ε/κ και εξυπηρετούμενες ενδοχώρες



ΠΗΓΗ: (Noteboom, 2008)

Στην Χάρτη 2.2 παρατηρούμε σχηματικά την ποικιλομορφία και την αλληλεπίδραση των ευρωπαϊκών λιμένων και των αλληλοκαλυπτόμενων ενδοχωρών. Η γεωγραφική εγγύτητα και οι όμορες εξυπηρετούμενες περιφέρειες μπορούν να βοηθήσουν στην ομαδοποίηση των λιμενικών

κέντρων. Φυσικά, εμφανίζονται περιπτώσεις στις οποίες η ενδοχώρα είναι αρκετά αμφισβητήσιμη αναφορικά σε ποιο λιμάνι ή ομάδα λιμένων ανήκει. Οι ιστορικοί, οι γεωγραφικοί και οι διοικητικοί δεσμοί, αποτελούν τότε έναν οδηγό προς την συσχέτιση, όπως για παράδειγμα το Rheine-Scheldt Delta με τις χώρες BENELUX.

Οι βασικές ομάδες λιμένων διαχωρίζονται ως ακολούθως: (Noteboom, 2008)

- Rheine-Scheldt Delta & Helgoland Bay. Αποτελούν και τα δύο τμήμα του Le Havre – Hamburg range. Συνολικά η εν λόγω λιμενική ζώνη διαχειρίζεται σχεδόν το 40% της ευρωπαϊκής παραγωγής ε/κ. Το μερίδιο αγοράς της παραμένει ουσιαστικά αμετάβλητο, καθώς παρ' όλη την κάμψη που δημιούργησε η τελευταία οικονομική κρίση, το λιμάνι του Hamburg κατόρθωσε να αναβαθμιστεί, αποκτώντας σημαντικό ρόλο τόσο ως προς τα τροφοδοτικά πλοία (feeders) με προορισμό τη Βαλτική, όσο και σαν χερσαίο μεταφορτωτικό κέντρο εξυπηρέτησης της ανατολικής Ευρώπης.
- The Seine Estuary. Ανήκει στη ζώνη του Le Havre – Hamburg range, αν και το μερίδιό του μειώθηκε τα τελευταία χρόνια. Το σχέδιο “port 2000” φιλοδοξεί να αναβαθμίσει τη ζώνη, δίνοντάς της πρόσβαση στην ενδοχώρα που εκτείνεται γεωγραφικά μετά τον Σηκουάνα, ακόμη και εκτός Γαλλίας, βασιζόμενη κυρίως στο εκτεταμένο σιδηροδρομικό δίκτυό της.
- Spanish Med Ports & Black Sea Ports. Τις τελευταίες δεκαετίες τα ισπανικά λιμάνια της Μεσογείου και τα λιμάνια της Βαλτικής θάλασσας σημείωσαν σημαντική αύξηση στο διαχειριζόμενο φορτίο ε/κ. Από 3,9% (1985) σε 6,3% (2007) για τα λιμάνια της Ισπανίας και από σχεδόν μηδενική απόδοση, σε ποσοστό 1,7% (2007) για τα λιμάνια της Βαλτικής αντίστοιχα. Τα λιμάνια αυτά επωφελήθηκαν αισθητά από τη διεύρυνση του φαινομένου της «μπλε μπανάνας» όπως προαναφέρθηκε.
- Gdansk Bay & Portuguese Ports. Τόσο το Gdansk, όσο και τα λιμάνια της Πορτογαλίας βρίσκονται σε δυσχερή θέση. Το Gdansk ανταγωνίζεται το Hamburg για την κυριαρχία στην Πολωνική επικράτεια, ενώ προσπαθεί να αποτινάξει τον χαρακτήρα του δευτερευούσης σημασίας λιμένα που υποδέχεται σχεδόν αποκλειστικά πλοία – τροφοδότες (feeders). Ταυτόχρονα, τα λιμάνια Lisbon και Sines επιδιώκουν την ανάπτυξη των εργασιών τους στοχεύοντας κυρίως στην περιφέρεια της Μαδρίτης, με την

συνεχόμενη όμως άνοδο των λιμένων της Barcelona, Valencia καθώς και του κέντρου μεταφόρτωσης ε/κ στο Algeciras, η επικράτηση μοιάζει δύσκολη.

- Ligurian & North Adriatic Ports, αντιμετωπίζουν εγγενείς δυσκολίες που οφείλονται κυρίως στη γεωγραφική τους θέση και στην έως τώρα αδυναμία τους να προσελκύσουν εμπορεύματα από τη Νότια Γερμανία και την ζώνη γύρω από τις Άλπεις.
- U.K. Τα κέντρα διαχείρισης ε/κ στη νοτιοανατολική πλευρά του Ηνωμένου Βασιλείου αντιμετώπιζαν κατά καιρούς προβλήματα διαχείρισης και χωρητικότητας. Για το λόγο αυτό πολλοί μεταφορείς προτιμούσαν τα λιμάνια των ζωνών RS Delta – Le Havre συνδυάζοντάς τα με πλοία – τροφοδότες, αντί να διατηρούν μια ασταθή απ' ευθείας γραμμή με το Ηνωμένο Βασίλειο. Πάντως η θέση του δείχνει να βελτιώνεται τελευταία μετά την λειτουργία των νέων τερματικών σταθμών ε/κ (London Gateway, Bathside Bay, Teesport κ.α.)
- Piraeus. Το λιμάνι του Πειραιά αποτελεί μια ξεχωριστή κατηγορία λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του. Ενώ δεν υποστηρίζεται από τοπικά ισχυρή ενδοχώρα, με την δυναμική είσοδο της COSCO, ενίσχυσε τη θέση του ως μεταφορτωτικό κέντρο, βελτιώνοντας την ποσότητα του διαχειριζόμενου φορτίου ε/κ και πλέον αναλαμβάνει ενεργό ρόλο ως πύλη εισόδου στην Ε.Ε. (stand-alone gateway)
- Transshipment Hubs. Ο χαρακτήρας πολλών λιμένων της Μεσογείου ως μεταφορτωτικά κέντρα ε/κ τις τελευταίες δεκαετίες είναι γνωστός και αδιαμφισβήτητος. Η εγγύτητα τους στον κύριο εμπορικό δρόμο τους δίνει τον χαρακτήρα αυτό και ενώ τα λιμάνια μπορεί να μεταβάλλονται ανάλογα τα συμφέροντα των μεταφορέων, εντούτοις το μεταφορτωτικό εμπόριο διατηρεί σταθερά ένα ποσοστό άνω του 10% στις διαχείριση ε/κ.

2.6. ΕΜΠΟΡΙΚΟΙ ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ ΚΑΙ ΕΝΔΟΧΩΡΑ.

Η ανταγωνιστικότητα των λιμένων οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην άνθηση των υποστηρικτικών μέσων και κυρίως στην ανάπτυξη των εμπορικών δρόμων. Ο υπέρτατος στόχος της ενσωμάτωσης όλων των συμμετεχόντων κρίκων της εφοδιαστικής αλυσίδας σε ένα ομογενές και αδιάρρηκτο δίκτυο με συνεχή ροή αγαθών και βέλτιστη πρόσβαση στις πραγματικές αγορές, περνάει μέσα από τους «σύγχρονους δρόμους του μεταξιού».

Η σύνδεση διαμέσου του λιμένα, τόσο των ναυτιλιακών εταιρειών , όσο και των κέντρων εφοδιασμού (logistic centers) στην ενδοχώρα είναι ζωτικής σημασίας. Η μεγέθυνση της μεταφορικής ικανότητας των πλοίων ε/κ είναι σε μεγάλο βαθμό δεδομένη. Η αύξηση στην ικανότητα διαχείρισης των επίγειων μέσων είναι ως ένα βαθμό αντίστοιχη, με αποτέλεσμα να οδηγούμαστε σε μια αύξηση της εμπορικής κίνησης, την οποία όμως καλείται να τη διαχειριστεί η πόλη-λιμάνι.

Η Ε.Ε έχει δεσμευτεί να προωθήσει εναλλακτικές επιλογές μεταφοράς των ε/κ, πέρα των καθιερωμένων οδικών μεταφορών. Το πρόγραμμα “Marco Polo I” (2001-2005) με προϋπολογισμό €75 εκ ΕΥΡΩ, είχε ως στόχο να μειώσει την κυκλοφοριακή συμφόρηση στη Ε.Ε στα επίπεδα του 1998. Έχει προβλεφθεί η μετατόπιση 12 δισεκ τόνο-χιλιομέτρων οδικών μεταφορών σε εναλλακτικά δίκτυα. Πιο συγκεκριμένα αναφορικά με τις μεταφορές μέσω ποταμών υιοθετήθηκε πρόταση (Declaration of Rotterdam, 2001) με κονδύλια €820 εκ ΕΥΡΩ. Στη δεύτερη φάση το πρόγραμμα “Marco Polo II” (2007-2013) προσπάθησε να διοχετεύσει 144 δισεκ τόνο-χιλιόμετρα εκτός του οδικού δικτύου. Στις προσπάθειες αυτές ήρθε να προστεθεί και το “Naiads” που αφορούσε αποκλειστικά την ανάπτυξη των μέσων μεταφοράς στους πλωτούς ποταμούς της Ε.Ε.

Το σιδηροδρομικό δίκτυο των ευρωπαϊκών περιφερειών γνώρισε μια σημαντική αλλαγή στον τρόπο οργάνωσης λόγω των συνεχών μεταβολών σε μοντέλα διοίκησης και σε ιδιωτικοποιήσεις. Η ιδέα πίσω από τις μεταβολές ήταν η ενίσχυση της συνεργασίας ανάμεσα στους μετόχους, στους ιδιοκτήτες και στις ευρωπαϊκές περιφέρειες ή κράτη-μέλη με σκοπό την αρτιότερη αξιοποίηση και ανάδειξη των σιδηροδρομικών εμπορικών οδών. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα του λιμανιού του Gotenborg. (Merk & Notteboom, 2015)

Το λιμάνι της Σουηδίας εφάρμοσε ένα εκτενές σύστημα σιδηροδρομικών μεταφορών ε/κ. Καθημερινά 25 δρομολόγια συνέδεαν ο λιμάνι με 24 προορισμούς τόσο στη Σουηδία, όσο και στην Νορβηγία, επιτυγχάνοντας απ’ ευθείας μεταφορά των ε/κ από το πλοίο στα διαμετακομιστικά κέντρα σε μια ακτίνα 300 χλμ. Το πρόγραμμα ξεκίνησε το 2000 και η επιτυχία του ώθησε σε συνεργασία το σουηδικό Υπουργείο Μεταφορών με τη Λιμενική Αρχή και την περιφέρει Vastra Gotaland. Δημιουργήθηκαν διαμετακομιστικά κέντρα στην ενδοχώρα αποσυμφορίζοντας το λιμάνι και τα ε/κ των 20 και 40 ποδιών χρειάστηκαν να μεταφερθούν οδικώς με φορτηγά μόνο για λίγα χλμ., ως τον τελικό τους προορισμό.

Τα οφέλη του σχεδίου δεν άργησαν να φανούν. Η ταχύτητα μεταφοράς ε/κ αυξήθηκε ως αποτέλεσμα μιας σειράς ενεργειών. Πρώτον, μειώθηκε η κίνηση των φορτηγών αυτοκινήτων στο λιμάνι και κατ' επέκταση στον αστικό ιστό κατά περίπου 360 οχήματα την ημέρα. Δεύτερον, το τελωνείο μεταφέρθηκε στο διαμετακομιστικό κέντρο που πλέον έδρευε στην ενδοχώρα, ενώ ταυτόχρονα συνέβαλε και στην αύξηση των ε/κ που διαχειρίστηκε το λιμάνι κατά 61,2% από το 2001 στο 2011.

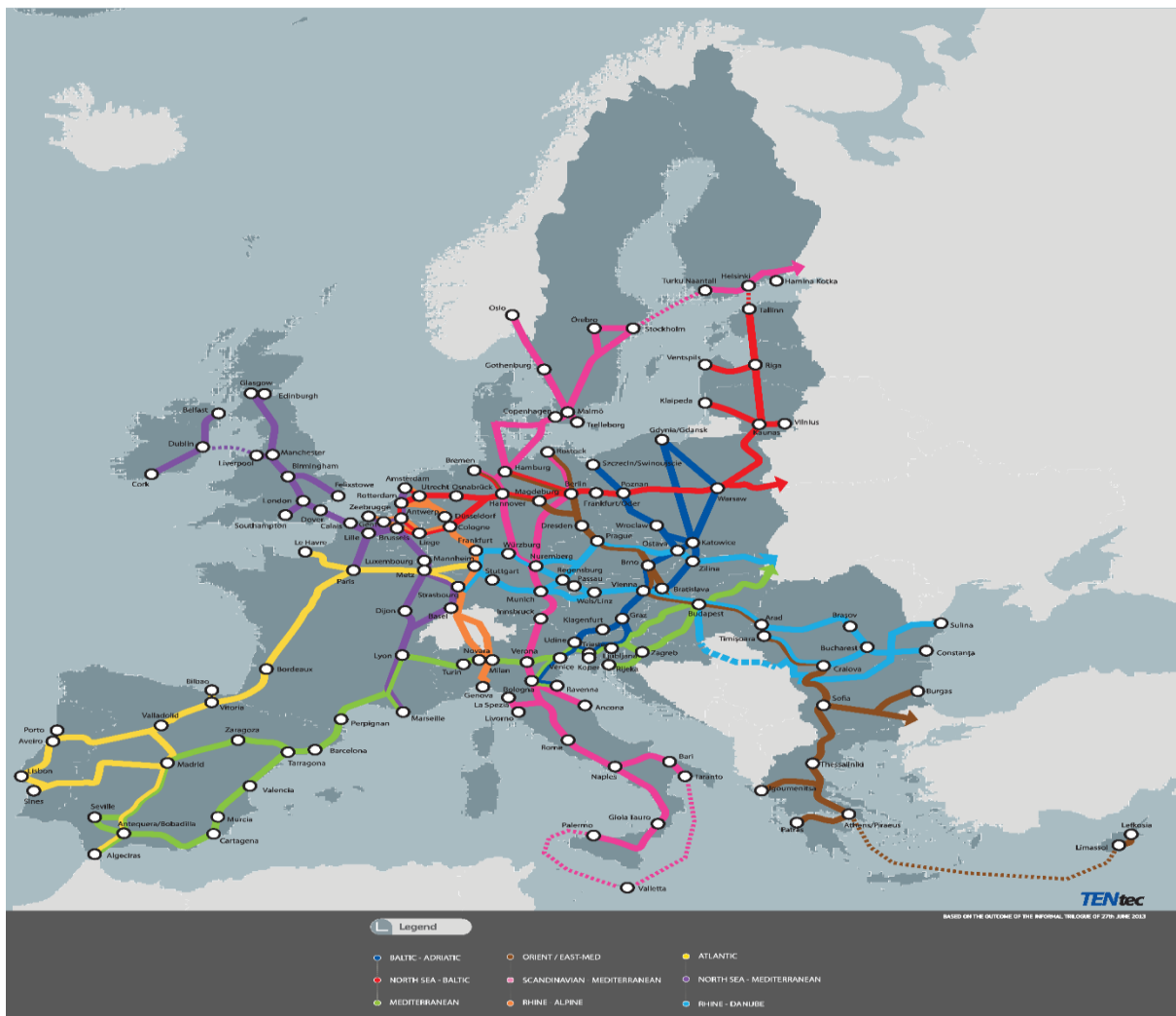
Κάθε χρόνο σχεδόν 200.000 TEU αποστέλλονταν στην ευρύτερη περιφέρεια του Gotenborg, σε ακτίνα 300 χλμ. Η απόσταση δεν μπορεί να χαρακτηριστεί αμελητέα, αν συνυπολογίσουμε ότι το 70% όλων των Σκανδιναβικών εργοστασίων βρίσκεται σε ακτίνα 500 χλμ. από το Gotenborg. Το 2011, από τα 887.000 TEU που διαχειρίστηκε το λιμάνι, το 40% (374.000 TEU) κατέληξαν στην ενδοχώρα μέσω σιδηροδρομικής οδού. Ο επόμενος στόχος είναι το έτος 2020, το ποσοστό να ανέλθει σε 50% και δεν φαντάζει πλέον ακατόρθωτο καθώς η χρήση του σιδηροδρόμου μειώνει ολοένα και περισσότερο το κόστος για τους χρήστες. Η ταχύτητα φόρτωσης και εκφόρτωσης ε/κ μειώνεται, η οποία με τη σειρά της μειώνει το κόστος παραμονής του πλοίου στην προβλήτα. Παράλληλα, η προσωρινή αποθήκευση, ο έλεγχος και η διαλογή σε ένα διαμετακομιστικό κέντρο στην ενδοχώρα μειώνει το κόστος χρήσης της γης, καθώς η αξία της εντός του αστικού ιστού είναι πολλαπλάσια. Εν τέλει, η ίδια η λιμενική αρχή δίνει κίνητρα (χαμηλότερα λιμενικά τέλη) για όσους κατάφεραν να μειώσουν το περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα. Η θεαματική αύξηση του αριθμού των ε/κ που διαχειρίζονται πλέον, είναι η καλύτερη απόδειξη ότι ο σχεδιασμός είναι προς την σωστή κατεύθυνση.

Κι ενώ η Ευρώπη δια μέσου της απελευθεροποίησης του εμπορίου και της ελαχιστοποίησης των συνοριακών ελέγχων, οδηγείται προς μια εμπορική ολοκλήρωση, η προσπάθεια για τη δημιουργία ενός πανευρωπαϊκού σιδηροδρομικού δικτύου αντιμετωπίζει ακόμη αρκετές δυσκολίες. Διαφορετικά είδη σιδηροτροχιάς, έλλειψη ηλεκτροδότησης ακόμα και διαφορετική σήμανση είναι κάποια από αυτά. Αρκετά σχέδια έχουν εκπονηθεί (π.χ. RailNetEurope, European Railway Traffic Management System –ERTMS), αλλά η ενοποίηση που θα έδινε επιπλέον ώθηση στην αποτελεσματικότητα των δικτύων και θα πρόσθετε ενδεχομένως και νέα λιμάνια στην εξίσωση, μάλλον θα καθυστερήσει λίγο ακόμη. Ταυτόχρονα, η Ρωσία συμμετέχοντας στα ταχύτατα αναπτυσσόμενα δίκτυα της κεντρικής και ανατολικής Ασίας (Trans-Manchurian Railway, Trans-Mongolian Railway, Baikal Amur Mainline, Trans-Siberian) έδειξε το δρόμο και η γραμμή

“Beijing-Hamburg container express” (2008) τον ακολούθησε. Τον Ιανουάριο του 2015, 60 TEU κατέφθασαν στην Μαδρίτη από τη Γιβυ (China) μετά από τριών εβδομάδων ταξίδι. Το νέο αυτό δρομολόγιο, που εκτελείται πέντε φορές την εβδομάδα, πρόσθεσε και την ισπανική πρωτεύουσα στη λίστα με τις εξυπηρετούμενες πόλεις μετά τις Duisburg και Antwerp. Το 2013 διοχετεύθηκαν 13.200 TEU προς την Ευρώπη μέσω του νέου αυτού δρόμου του μεταξιού (New Silk Road program), ενώ το 2014 αυξήθηκαν σε 20.000 TEU.

Η ισχυρότερη ευρωπαϊκή απάντηση την τελευταία δεκαετία των χαμηλών ρυθμών ανάπτυξης και επενδύσεων είναι το δίκτυο TEN-T (Trans European Transport Network).

Χάρτης 2-3 Trans European Transport Network, TEN-T



Πηγή: (European Commission, 2017)

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (European Commission) ο TEN-T αποσκοπεί στη δημιουργία ενός δικτύου που θα συμπεριλαμβάνει, οδικές αρτηρίες, σιδηροδρομικά δίκτυα, ποτάμια – θαλάσσιες διαδρομές, λιμάνια, αεροδρόμια και σιδηροδρομικούς σταθμούς, καλύπτοντας τις διαφορές ανάμεσα στις ευρωπαϊκές περιφέρειες, ελαχιστοποιώντας τα φαινόμενα κυκλοφοριακής συμφόρησης και ενισχύοντας το ενδοευρωπαϊκό εμπόριο. (European Commission, 2017) Το δίκτυο αναμένεται να ολοκληρωθεί το 2020 και σε συνδυασμό με το ERTMS και το “Motorways of the Sea” αναμένεται να λύσουν αρκετά από τα τρέχοντα εμπορικά προβλήματα αναφορικά με τη μεταφορά αγαθών στην ευρωπαϊκή ενδοχώρα.

3. . ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΛΙΜΕΝΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Ε/Κ ΣΤΗΝ ΕΝΔΟΧΩΡΑ.

3.1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα λιμάνια επηρεάζουν ποικιλοτρόπως τις πόλεις στις οποίες εδρεύουν, τόσο θετικά, όσο και αρνητικά. Η πλειοψηφία των θετικών επιπτώσεων εμπίπτουν σε στοιχεία οικονομικού χαρακτήρα. Αντίστοιχα, οι αρνητικές επιπτώσεις περιλαμβάνουν στοιχεία που αφορούν κυρίως περιβαλλοντικούς παράγοντες, τη χρήση γης και το κυκλοφοριακό στις πόλεις λιμάνια. Αυτός ο συσχετισμός των θετικών και αρνητικών επιπτώσεων, έχει διαφοροποιηθεί αρκετά τις τελευταίες δεκαετίες, λαμβάνοντας υπ' όψη τις τεχνολογικές εξελίξεις, καθώς και τα διαφοροποιημένα χαρακτηριστικά των αγορών στις οποίες απευθύνονται.

3.2.ΘΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.

Οι οικονομικές του κύκλου των λιμενικών εργασιών χαρακτηρίζονται ως ποικιλόμορφες και πολυεπίπεδες. Πρώτον, τα λιμάνια επιτελούν ζωτικής σημασίας ρόλο στην εφοδιαστική αλυσίδα, κυρίως σαν καταλύτες στην εμπορική ροή μεταξύ της λιμενικής ζώνης και της ευρύτερης ενδοχώρας. Δεύτερον, τα λιμάνια δημιουργούν προστιθέμενη αξία στα αγαθά και στις υπηρεσίες τις οποίες δημιουργούν σε συνδυασμό με τις σχετιζόμενες με το λιμενικό προϊόν εταιρείες που λειτουργούν στη σφαίρα επιρροής του λιμένα. Επιπλέον, τα λιμάνια διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο και στις θέσεις εργασίας που σχετίζονται με τις λιμενικές εργασίες, ενώ δημιουργούν και τις προϋποθέσεις – μέσω των σχηματισμό συστάδων – για την ανάπτυξη των τομέων έρευνας και εξέλιξης. Οι πόλεις – λιμάνια είναι στην καρδιά των λιμενικών εργασιών που προαναφέρθηκαν, χωρίς να σημαίνει απαραίτητα ότι είναι και οι μοναδικές που επωφελούνται από αυτές.

3.2.1. ΤΑ ΛΙΜΑΝΙΑ ΩΣ ΚΑΤΑΛΥΤΕΣ ΤΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΡΟΩΝ.

Οι θαλάσσιες μεταφορές αγαθών αποτελούν σημαντικό ποσοστό του συνολικού διεθνούς εμπορίου και κατ' επέκταση το κόστος των μεταφορών αυτών έχει αντίστοιχη επίδραση και στην τελική τιμή των αγαθών. Τα προϊόντα που μεταφέρονται μέσω ε/κ παρουσιάζουν μειωμένο κόστος ανά τόνο μεταφερόμενου προϊόντος, σε σχέση με τα χύδην, λαμβάνοντας υπ' όψη ότι τα μεγάλα πλοία μεταφοράς ε/κ ταξιδεύουν σε προγραμματισμένα τακτικά δρομολόγια, μεταξύ μεγάλων

λιμένων, εκμεταλλεύόμενα τις δυνατότητες για οικονομίες κλίμακας και μειωμένου χρόνου παράδοσης. Για παράδειγμα το κόστος μεταφοράς ενός ε/κ μπορεί να διαφέρει αρκετά, ανάλογα την διαδρομή, ακόμη και στο 10πλάσιο της βέλτιστης τιμής. Στις αρχές του 2008 το κόστος μεταφοράς ενός ε/κ κυμαινόταν από \$ 300 USD (Dubai – Singapore) έως \$2.849 USD (Brasil – U.S.A), ενώ δεν διαφοροποιούνταν αρκετά ούτε κατά τον υπολογισμό του ανά τονοχιλιόμετρο. (Korinek & Sourdin, 2009) Μεταφορές προς αφρικανικές χώρες κοστίζουν υψηλότερα (έως 25% της συνολικής αξίας), ενώ απομακρυσμένες από τους κύριους εμπορικούς δρόμους χώρες, με σχετικά μικρή αγορά επιβαρύνονται ακόμη περισσότερο (έως 43% Christmas Islands). (Korinek, 2008).

Το υψηλότερο κόστος θαλάσσιας μεταφοράς σχετίζεται με χαμηλότερο όγκο εξαγωγών. Ένας διπλασιασμός του κόστους μεταφοράς μεταξύ δύο χωρών, σχετίζεται με μείωση 66%-80% στην αξία των εισαγωγών και συνολική μείωση του μεταφερόμενου όγκου κατά 26%-28% (Korinek & Sourdin, 2009). Αναφορικά με τις εξαγωγές εντός Ευρώπης το εύρος των συνεπειών μπορεί να είναι ακόμη μεγαλύτερο, πιο συγκεκριμένα οι Ισπανικές εξαγωγές προς Πολωνία και Τουρκία επηρεάστηκαν από 1.5% -38%. (Martinez - Zaroso & Nowak _ Lehmann, 2007) Φυσικά το εξωτερικό εμπόριο ανάμεσα στις χώρες δεν επηρεάζεται μόνο από το κόστος των θαλάσσιων μεταφορών, καθώς παράγοντες όπως το ΑΕΠ των χωρών, η συμμετοχή τους σε κάποια οικονομική-εμπορική ένωση (π.χ. Ε.Ε), ακόμη και η κοινή γλώσσα μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο.

Σε αντιδιαστολή, μη παραθαλάσσιες χώρες εμφανίζουν αυξημένο μεταφορικό κόστος, καθώς σχετίζεται άμεσα με μεγαλύτερο μεταφορικό έργο με χερσαία μέσα – κυρίως τροχοφόρα- τα οποία ανεβάζουν το κόστος στο επταπλάσιο. ((Limao & Venables, 2001). Σε κάθε περίπτωση πάντως, υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των μη παραθαλάσσιων χωρών, καθώς όσο αυξάνει ο αριθμός των εναλλακτικών επιλογών, τόσο αυξάνονται οι δυνατότητες για επίτευξη μικρότερου μεταφορικού κόστους σε σχέση με χώρες που διαθέτουν αποκλειστικά μια διέξοδο σε λιμενικό προϊόν. (Raballand, 2003) Χαρακτηριστικά παραδείγματα χωρών χωρίς άμεση θαλάσσια πρόσβαση, αλλά με πολλές επιλογές των προς εμπορική χρήση λιμένων είναι η Ελβετία, η Αυστρία, η Τσεχία κ.α. Οι εν λόγω χώρες λειτουργούν ως διευρυμένες ενδοχώρες για λιμάνια όπως Amsterdam, Hamburg, Koper, Trieste, Costantza. (Merk & Hesse, 2012)

Καθοριστικός παράγοντας για τις θαλάσσιες μεταφορές και το εμπόριο αποτελεί φυσικά ο χρόνος. Για κάθε μία ημέρα καθυστέρησης στη μεταφορά, οι μεταφερόμενοι όγκοι μειώνονται κατά 1%, το οποίο οδηγεί με τη σειρά του σε αύξηση \$56 USD ανά φορτίο, ενώ προσθέτει κατά μ.ό. 0.8% στην αξία παραγωγής του αγαθού. (Djankov, et al., 2006; Hummels, 2001) Σύμφωνα με τους Korinek και Sourdin (2011) (Korinek & Sourdin, 2011), η αιτία της καθυστέρησης διαφοροποιεί τις επιπτώσεις στο εμπόριο. Αν η καθυστέρηση οφείλεται σε θέματα διαδικασιών και οργάνωσης, τότε ο αντίκτυπος είναι σαφώς μεγαλύτερος από ότι αν οφείλονταν σε λόγους που άπτονταν της αποστάσεως. Η εξήγηση είναι ότι στην πρώτη περίπτωση η καθυστέρηση προσδίδει γενικότερη ανασφάλεια και δημιουργεί συνθήκες συστημικού κινδύνου, ενώ στην δεύτερη είναι μια κατανοητή συνθήκη που σχετικά εύκολα μπορεί να προϋπολογισθεί. Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι πιθανές καθυστερήσεις έχουν μεγαλύτερο αντίκτυπο σε προϊόντα μεγάλης αξίας, τα οποία δεσμεύουν μεγάλο κεφάλαιο και παρουσιάζουν ευμετάβλητη αξία ως προς το χρόνο. Οι εταιρείες που διαχειρίζονται ευπαθή προϊόντα ως προς το χρόνο, παρουσιάζουν επιπρόσθετο ενδιαφέρον και ως προς τον συνολικό χρόνο της εφοδιαστικής αλυσίδας, καθώς καταφεύγουν στην ασφαλέστερη αλλά ακριβότερη εναλλακτική των εναέριων μεταφορών προκειμένου να αποφύγουν τις σημαντικές καθυστερήσεις των υπερατλαντικών θαλάσσιων μεταφορών. (Clark, et al., 2004)

Ο βαθμός αποτελεσματικότητας του λιμένα, είναι μια από τις σημαντικότερες παραμέτρους στον καθορισμό του μεταφορικού κόστους. Σύμφωνα με αρκετούς μελετητές (Wilsmeier, et al., 2006) (Sanchez, et al., 2003) (Nordas & Piermartini, 2004) αποτελεί τον σημαντικότερο παράγοντα ανάμεσα σε άλλους όπως οι λιμενικές υποδομές, η συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα και η διασύνδεση του λιμένα με γειτονικά λιμάνια.

Επιπρόσθετοι παράγοντες που επηρεάζουν το θαλάσσιο μεταφορικό κόστος είναι:

- **Λιμενική υποδομή / ανωδομή.** Η λιμενική υποδομή / ανωδομή ευθύνεται περίπου για το 40% του προβλεπόμενου μεταφορικού κόστους σε παραθαλάσσιες χώρες (Limao & Venables, 2001), ενώ μια συνολική βελτίωση κατά 10% της λιμενικής υποδομής / ανωδομής μπορεί να μειώσει το μεταφορικό κόστος κατά 1,4% (Martine - Zarzoso, et al., 2003). Επιπρόσθετα, αξίζει να σημειωθεί ότι η σημασία της λιμενικής υποδομής / ανωδομής αυξάνεται αν αφορά λιμάνια με εξαγωγικό χαρακτήρα σε σχέση με τα λιμάνια που διεξάγουν κυρίως εισαγωγές. (Nordas & Piermartini, 2004) (Korinek & Sourdin, 2011)

- **Γεωγραφική θέση λιμένα.** Ένα λιμάνι που κατορθώνει να βελτιώσει τη θέση του στις συνδέσεις με τις τακτικές γραμμές δρομολογίων των μεγάλων μεταφορέων ε/κ, αυξάνοντας τα απ' ευθείας δρομολόγια και τις συνδεδεμένες χώρες / αγορές, μπορεί να μειώσει το μεταφορικό κόστος κατά 15,4% (Wilmsmeier & Sanchez, 2009). Η αύξηση της συνδεσιμότητας με άλλες αγορές κατά μία μονάδα τυπικής απόκλισης υποδηλώνει πιθανή μείωση του μέσου ναύλου κατά \$287 USD. (Wilmsmeier & Hoffmann, 2008)
- **Κυκλοφοριακή συμφόρηση.** Μια αύξηση της τάξης του 10% στην κυκλοφοριακή συμφόρηση του λιμένα, οδηγεί σε 0,7% αύξηση του συνολικού κόστους μεταφοράς. (Abe & Wilson, 2009) Η αύξηση οφείλεται στην μειούμενη ποιότητα της προσφερόμενης υπηρεσίας των λιμένων και κατ' επέκταση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Συγκεντρωτικά, θα έπρεπε να σημειωθεί ότι οι προαναφερθέντες παράγοντες επηρεάζουν σε διαφορετικό βαθμό τις οικονομίες αναλόγως την κατάστασή τους και τη φάση του οικονομικού κύκλου που διανύουμε. Ο μεγαλύτερος αντίκτυπος των υποδομών παρουσιάζεται σε υπό ανάπτυξη ή αναπτυσσόμενες χώρες, ενώ για τις ανεπτυγμένες οι οποίες ήδη διαθέτουν υψηλά επίπεδα υποδομών, ο αντίκτυπος είναι ανεμικός.

3.2.2. ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗ ΑΞΙΑ.

Η προστιθέμενη αξία που δημιουργείται από τα λιμάνια και από τις σχετιζόμενες με τα λιμάνια υπηρεσίες συχνά είναι αξιοσημείωτη. Για παράδειγμα, η προστιθέμενη αξία που δημιουργήθηκε από την λιμενική συστάδα (cluster) των εργασιών στο Rotterdam το 2007, υπολογίζεται περίπου στο 10% του ΑΕΠ της περιφέρειας (regional GDP – GDP_r). Ακόμη υψηλότερα ποσοστά αναφορικά με τη συμμετοχή τους τόσο στο εθνικό ΑΕΠ, όσο και σε αυτό της περιφέρειας, παρουσιάζουν οι λιμενικές συστάδες της ζώνης Le Havre/Rouen αντιστοιχώντας στο 21% του ΑΕΠ της περιφέρειας (GDP_r), ενώ η ζώνη της Antwerp συμμετέχει κατά 3% στο εθνικό ΑΕΠ. (Merk, et al., 2011) Αντίστοιχη συμμετοχή στο GDP_r παρουσιάζουν και τα λιμάνια Gdynia και Gdansk της Πολωνίας με ποσοστά 15,66% και 14,92% αντίστοιχα. (Urbanyi-oriolek & Klopott, 2016) Τα στοιχεία αυτά εμπεριέχουν τόσο την άμεση προστιθέμενη αξία, όσο και την έμμεση. Γενικά υπολογίζεται ότι τα ε/κ δημιουργούν προστιθέμενη αξία από \$40 έως \$149 USD/metric ton.

Ο αντίκτυπος που εμφανίζει η παραγόμενη προστιθέμενη αξία μπορεί να διαχωριστεί σε τέσσερις βασικές κατηγορίες: Άμεσο, έμμεσο, συμπεριλαμβανόμενο, καταλυτικό. Ο άμεσος αντίκτυπος γίνεται εμφανής στις θέσεις εργασίας και στο παραγόμενο εισόδημα από τη διαχείριση των ε/κ. Οι έμμεσες συνέπειες εμφανίζονται στους συνεργαζόμενους προμηθευτές αγαθών και υπηρεσιών, καθώς και στην εργασία, ενώ συμπεριλαμβανόμενο αποτέλεσμα θεωρείται τόσο η εργασία αλλά και το εισόδημα που προκύπτει από την κατανάλωση που ασκούν οι δύο πρώτες κατηγορίες. Ο καταλυτικός ρόλος της προστιθέμενης αξίας έχει ήδη αναφερθεί και περιλαμβάνει το ρόλο του λιμένα σαν ατμομηχανή για την ανάπτυξη και την προσέλκυση επενδύσεων. (Ferrari, et al., 2012)

Το μέγεθος του λιμένα επηρεάζει άμεσα και την προστιθέμενη αξία που δημιουργείται από το λιμάνι και τους σχετιζόμενους με αυτό τομείς. Σύμφωνα με τον Merk (Merk, 2013) σε ανάλυση που πραγματοποίησε σε 150 εργασίες σχετικές με τις λιμενικές επιπτώσεις, φαίνεται πως κάθε τόνος διαχειριζόμενου φορτίου σχετίζεται με \$100 USD προστιθέμενης αξίας, καθώς τα 2/3 των εξεταζόμενων λιμένων παρουσίασαν αποτελέσματα μεταξύ \$50 USD και \$250 USD ανά διαχειριζόμενο τόνο εμπορεύματος. Το ποσό αυτό αφορά τόσο την άμεση, όσο και την έμμεση προστιθέμενη αξία, αν και ο τύπος των διαχειριζόμενων αγαθών μεταβάλλει σημαντικά το τελικό αποτέλεσμα. Πιο συγκεκριμένα για τα μοναδοποιημένα φορτία ε/κ δημιουργείται προστιθέμενη αξία ίση με \$90 USD.

Τα λιμάνια έχουν την ικανότητα να επιτύχουν ισχυρά έμμεσα οικονομικά οφέλη. Σύμφωνα με μια σειρά ερευνών τις οποίες έχει συντάξει ο ΟΟΣΑ (OECD), εμφανίζονται πολλαπλασιαστές των έμμεσων οικονομικών ωφελειών που ανέρχονται από 1,13 έως 2,47. Αυτό σημαίνει ότι για κάθε ένα ευρώ που επενδύεται στο λιμάνι, οδηγούμαστε σε αύξηση κατά επιπλέον €1,47 ευρώ αξίας ζήτησης για υπηρεσίες μέσα στη ναυτιλιακή οικονομική συστάδα (cluster) του λιμένα. Οι συσχετίσεις αυτές των ωφελειών που προκύπτουν από τις επενδύσεις στο λιμάνι, έχουν προέλθει δια μέσου προβολής των λιμενικών συστάδων στις συνολικές εθνικές εισροές – εκροές και σταθμίζοντας με τη σειρά τους τις λιμενικές εισροές – εκροές αντίστοιχα. Ο έμμεσος αντίκτυπος που έχουν τα λιμάνια Amsterdam και Antwerp στις εθνικές τους οικονομίες αποδεικνύονται μικρότερα αναλογικά με τον έμμεσο αντίκτυπο που εμφανίζουν λιμάνια που διαχειρίζονται μικρότερο αριθμό ε/κ όπως Hamburg, Le Havre, και Marseille, στις δικές τους εθνικές οικονομίες. Μια πιθανή εξήγηση του φαινομένου θα μπορούσε να είναι το γεγονός ότι τα δύο πρώτα λιμάνια είναι τεράστια συγκρινόμενα με την εθνική τους ενδοχώρα, έτσι μάλλον κανείς συμπεραίνει ότι

ένα σημαντικό μέρος των οικονομικών ωφελειών που παράγουν διαχέεται εκτός των εθνικών τους συνόρων κι έτσι δεν γίνονται εμφανείς στον υπολογισμό του πολλαπλασιαστή.

Πίνακας 3-1 Πολλαπλασιαστές οικονομικών ωφελειών εμπορικών λιμένων

	Πολλαπλασιαστής Leontieff
Le Havre/ Rouen	2,47
Marseille	2,01
Mersin	1,79
Hamburg	1,71
Antwerp	1,18
Rotterdam	1,13

Πηγή: (Merk, 2013) – OECD Port case studies

Οι σχετιζόμενες με τα λιμάνια εταιρείες μπορούν να διακριθούν σε αυτές οι οποίες παράγουν υπηρεσίες άμεσα σχετιζόμενες με το ναυτιλιακό προϊόν και το θαλάσσιο εμπόριο και στις εταιρείες οι οποίες εδρεύουν στην περιφέρεια του λιμανιού με σκοπό να χρησιμοποιήσουν την ίδια τη δυναμική που το λιμάνι προσφέρει. Επιπλέον υπάρχουν και οι εταιρείες που έχουν επιδοθεί σε εξαγωγές αξιοποιώντας το πλεονέκτημα που τους προσφέρει η ύπαρξη του λιμανιού στην περιοχή τους. Οι άμεσα σχετιζόμενες εταιρείες περιλαμβάνουν υπηρεσίες που σχετίζονται με τις μεταφορές και λοιπές λιμενικές υπηρεσίες. Οι εταιρείες τις οποίες προσέλκυσε η παρουσία του λιμένα στην περιοχή, ασχολούνται συνήθως με εξαγωγές ή με εισαγωγές αγαθών, καθώς και με τον τομέα της μεταποίησης προϊόντων (logistic centers). Η τελευταία κατηγορία επιχειρήσεων δεν μπορεί να οριστεί με σαφήνεια και ο αριθμός τους είναι πρακτικά άγνωστος και ευμετάβλητος. Σε γενικές γραμμές, οι άμεσες θετικές οικονομικές – κυρίως – συνέπειες των εργασιών ενός λιμένα επιμερίζονται στην πρώτη κατηγορία εταιρειών, οι οποίες σχετίζονται άμεσα με το λιμάνι. Αντίστοιχα, οι έμμεσες επιδράσεις καθώς διαχέονται σε ολόκληρη την εξυπηρετούμενη ενδοχώρα, επιμοιράζονται και στις επιχειρήσεις των υπολοίπων κατηγοριών. Ταυτόχρονα, υπάρχουν μελέτες που δημιουργούν έναν διαχωρισμό με βάση το κριτήριο της αναγκαίας πρόσβασης στην αποβάθρα ή όχι, κατ' αντιστοιχία των ετήσιων εκθέσεων που δημοσιεύεται στην

Ολλανδία. Αναλογία θα μπορούσε να διακρίνει κάποιος και στο φαινόμενο της λιμενικής συστάδας επιχειρήσεων (cluster) που διαχωρίζεται μεταξύ των εταιρειών που συνυπάρχουν με το λιμάνι και αυτών των οποίων η είσοδος προκλήθηκε από την λιμενική παραγωγή και ανάπτυξη.

Τα λιμάνια προσελκύουν μια σειρά από φαινομενικά ετερόκλητες επιχειρήσεις και δραστηριότητες. Οι υπηρεσίες μεταφορών, αποθήκευσης και εν γένει της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι κάποιες από αυτές, ενώ δεν απουσιάζουν και πιο δυναμικές παρουσίες όπως διυλιστήρια κ.α. Κάθε λιμάνι επηρεάζει και επηρεάζεται από τον χαρακτήρα που έχει διαμορφώσει ιστορικά και την ισχύουσα πολιτική του, ενώ και η εμπορική ταυτότητα της περιοχής στην οποία λειτουργεί δίνει το στίγμα των υπηρεσιών που παρέχει και κατ' επέκταση των επιχειρήσεων που προσελκύει.

Ταυτόχρονα, υπάρχουν ισχυροί δεσμοί μεταξύ ναυτιλιακής – εμπορικής δραστηριότητας του λιμένα και πολυεθνικού χαρακτήρα υπηρεσιών και δραστηριοτήτων. Τέτοιου είδους υπηρεσίες είναι η ναυτιλιακή τραπεζική, η ναυτασφαλίσεις, το θαλάσσιο δίκαιο και οι διαιτησίες, καθώς και οι ναυτιλιακές επιχειρήσεις διαχείρισης ή/και παροχής επενδυτικών και άλλων υπηρεσιών. Η έδρα των επιχειρήσεων πολυεθνικού χαρακτήρα, αναφορικά με τον κύκλο εργασιών τους, επηρεάζονται περισσότερο από τις αντίστοιχου χαρακτήρα και δυναμικής μεγαλουπόλεις – εμπορικά κέντρα-, παρά από τα ισχυρά λιμενικά κέντρα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα εξακολουθεί να είναι το City του Λονδίνου, ενώ δεν εκπλήσσει η είσοδος και πόλεων που στερούνται θαλάσσιας πρόσβασης όπως είναι το Παρίσι και η Μαδρίτη. Εξάίρεση στον κανόνα αποτελούν το Άμστερνταμ και το Αμβούργο που κατορθώνουν να συνδυάσουν αρμονικά την ισχυρή λιμενική παρουσία σε όρους ε/κ και την αντίστοιχα ισχυρή θέση σε όρους παρελκόμενων ναυτιλιακών επιχειρήσεων όπως αυτές προαναφέρθηκαν. Ως εκ τούτου, γίνεται αντιληπτό ότι αναφορικά με τον τομέα των ε/κ ότι πραγματικά υψηλά επίπεδα προστιθέμενης αξίας μπορούν να δημιουργηθούν από ναυτιλιακές συστάδες που μπορούν να εδρεύουν σε πόλεις-λιμάνια με ειδίκευση στα ε/κ, αλλά το αντίστροφο δεν ισχύει, καθώς η παρουσία και μόνο μια πόλης-λιμένα με υψηλό διαχειριζόμενο αριθμό ε/κ δεν αρκεί για να την μεταμορφώσει σε παγκόσμιο κέντρο ναυτιλιακών υπηρεσιών (π.χ. Πειραιάς). Η διαφορά γίνεται ακόμη πιο έντονη όταν συνυπολογισθεί ότι το City του Λονδίνου, το οποίο έχει απωλέσει σχεδόν κάθε φυσική ναυτιλιακή δραστηριότητα διαχείρισης ε/κ τα τελευταία χρόνια, συμμετείχε στην Βρετανική οικονομία με το ποσό των 1,5 δισεκ. Στερλινών το 2011. (Oxford Economics, 2012)

3.2.3. ΕΡΓΑΣΙΑ.

Οι λιμενικές δραστηριότητες χρειάζονται εργατικό δυναμικό, αλλά το ποσοστό είναι οριακό συγκρινόμενα με τις ευρύτερη οικονομία της περιφέρειας/ ενδοχώρας στην οποία το λιμάνι απευθύνεται. Ακόμη και στα μεγαλύτερα λιμάνια οι σχετιζόμενες άμεσα με το λιμενικό προϊόν θέσεις εργασίας δεν ξεπερνούν τις μερικές χιλιάδες. Για παράδειγμα στα λιμάνια της Πολωνίας (Gdynia & Gdansk) η εργαζόμενοι συνολικά στο λιμάνι μειώθηκαν από 4.482 (2010) σε 3.875 (2014), ενώ πιο συγκεκριμένα στα τερματικά διαχείρισης ε/κ μειώθηκαν κατά σχεδόν 100. (Maritime Economy, 2015) Πολλοί παράγοντες, μεταξύ των οποίων η επικράτηση του μοναδοποιημένου φορτίου μέσω ε/κ, οι αυτοματισμοί, οι οικονομίες κλίμακας κ.α., έχουν μετατρέψει τις λιμενικές εργασίες διαχείρισης εμπορευμάτων από εντάσεως εργασίας σε εντάσεως κεφαλαίου και γης. Τις τελευταίες δεκαετίες αρκετά λιμάνια προέβησαν σε περικοπές εργαζομένων με σκοπό να επιτύχουν υψηλότερη ανταγωνιστικότητα. Η άμεσα παραγόμενη προστιθέμενη αξία καθώς αναφέρθηκε κι αυτή εμφανίζεται ανεμική. Το οικονομικό αποτύπωμα του λιμανιού καθορίζεται και από το είδος των αγαθών που διαχειρίζεται και το βαθμό εξειδίκευσής του. Κάποια αγαθά και προϊόντα παράγουν μεγαλύτερη προστιθέμενη αξία από άλλα, με τα γενικά χύδην φορτία να παράγουν μεγαλύτερη προστιθέμενη αξία ανά τόνο διαχειριζόμενου φορτίου, ενώ τα πετρελαιοειδή και τα ε/κ την μικρότερη τουλάχιστον όσο αφορά τις αναπτυγμένες οικονομίες τη Ευρώπης στην οποία αναφερόμαστε. (Haezendonck, 2001)

“Όσο μεγαλύτερο το λιμάνι, τόσο μεγαλύτερη η σχετιζόμενη με αυτό παραγόμενη εργασία. Σύμφωνα με έρευνα που διεξήγαγε ο ΟΟΑΣΑ (Merk, 2013) εξάγεται το συμπέρασμα ότι κατά μ.ό. με κάθε ένα εκατομμύριο τόνους διαχειριζόμενου φορτίου, σχετίζονται 800 θέσεις εργασίας. Στο ποσό αυτό συνυπολογίζονται τόσο οι άμεσα δημιουργούμενες θέσεις εργασίας, όσο και οι έμμεσες, αλλά σύμφωνα με τους συγγραφείς του θα πρέπει να επιδείξουμε ιδιαίτερη προσοχή στη διαχείριση και ερμηνεία των δεδομένων, καθώς βασίζονται σε μελέτες που έχουν υπολογίσει τα στοιχεία χρησιμοποιώντας διαφορετικές στατιστικές και οικονομοτεχνικές μεθόδους και προσεγγίσεις. Τα 2/3 των προς εξέταση λιμανιών παρουσίασαν αποτελέσματα που κυμαίνονταν από 200 έως 1.500 θέσεις εργασίας ανά ένα εκατομμύριο τόνους διαχειριζόμενου φορτίου.

Οι έμμεσα σχετιζόμενες με το λιμάνι επιχειρήσεις αντικατοπτρίζουν μια σχετικά αυξημένη αναλογία ως προς την συνολική εργασία και τη προστιθέμενη αξία των περιφερειών με τις οποίες τα λιμάνια αλληλοεπιδρούν. Για παράδειγμα στις εξυπηρετούμενες περιφέρειες στην κεντρική και βόρεια Ευρώπη το ποσοστό ανέρχεται έως 10% για την εργασία και ως 16% για την προστιθέμενη

αξία. Υψηλή βαρύτητα παρουσιάζει βέβαια η σύνθεση και το είδος των εργασιών και των υπηρεσιών των εν λόγω εταιρειών και επιχειρήσεων. Κάποιες έρευνες εστιάζουν το ενδιαφέρον τους σε επιχειρήσεις που εδρεύουν στην χαρακτηριζόμενη ως λιμενική ζώνη, όπως οι ετήσιες μελέτες της National Bank of Belgium, αναφορικά με την επίδραση των Βελγικών λιμένων, υπολογίζουν όλες τις δραστηριότητες λαμβάνουν χώρα εντός της λιμενικής ζώνης. (Musso, et al., 2000) Μια τέτοια μεθοδολογία βέβαια μπορεί να εγκυμονεί κινδύνους καθώς δεν είναι λίγες οι επιχειρήσεις οι οποίες ενώ εδρεύουν εντός των λιμενικών ορίων χωρίς να σχετίζονται με το λιμενικό έργο, ενώ άλλες επιχειρήσεις να στεγάζονται σε ζώνες πλησίον του λιμένα για να επιτυγχάνουν καλύτερη προσέγγιση σε αυτόν χωρίς να βρίσκονται στην στενότερη λιμενική ζώνη. Γι' αυτό και μια πιο ήπια προσέγγιση θεωρεί ότι οι επιχειρήσεις οι οποίες προσελκύονται από τις λιμενικές εργασίες βρίσκονται σε μια ευρύτερη ζώνη της εξυπηρετούμενης περιφέρειας / ενδοχώρας. Κλειδί πάντως για τον επιμέρους διαχωρισμό ανά περίπτωση λιμένα, είναι η ταξινόμηση των λιμένων με βάση τα κύρια χαρακτηριστικά των εργασιών που διεκπεραιώνουν καθώς και της πιθανής εξειδίκευσής τους. Με τον τρόπο αυτό γίνεται διάκριση των τομέων της οικονομίας της περιφέρειας που σχετίζονται με τις λιμενικές εργασίες, κατατάσσοντας αντίστοιχα και τις επιχειρήσεις σε λιμενικά σχετιζόμενες ή όχι, ανεξαρτήτως της γεωγραφικής εγγύτητάς τους στο λιμάνι. (Musso, et al., 2000)

Παράλληλα, η λιμενική παραγωγή σχετίζεται θετικά με τον συντελεστή εργασία στις λιμενικά επηρεαζόμενες περιοχές, βάσει αναλύσεων του OECD (Merk, 2013) αναφορικά με τις ευρωπαϊκές περιφέρειες. Σύμφωνα με αντίστοιχη έρευνα (Ferrari, et al., 2012) αύξηση ενός εκατομμυρίου τόνων διαχειριζόμενου λιμενικού προϊόντος σχετίζεται θετικά με μια αύξηση των θέσεων εργασίας στην περιφέρεια κατά 0,0003%. Αυτό ισοδυναμεί με μια αύξηση 300 θέσεων εργασίας σε μια περιφέρεια με ένα εκατομμύριο εργαζόμενους, με προοπτική περαιτέρω αύξησης σε 750 θέσεις σε βάθος χρόνου. Η άμεση επίδραση παρουσιάζεται ελαφρώς ισχυρότερη στον τομέα της βιομηχανίας σε σχέση με αυτόν των υπηρεσιών. Τα συμπεράσματα βασίστηκαν σε μια αξιολόγηση των επιδράσεων της λιμενικής παραγωγής σε 560 σχετιζόμενες περιφέρειες, 10 ευρωπαϊκών χωρών για τα έτη 2000 - 2006. Αξίζει να σημειωθεί ότι 100 από τις περιφέρειες σχετίζονταν άμεσα με περισσότερα από ένα λιμάνια. Στις έρευνες αυτές συμπεριλαμβάνονταν και τα υγρά χύδην φορτία των οποίων η διαχείριση απαιτεί ελάχιστους εργαζομένους καθώς πραγματοποιείται μέσω αγωγών, με αποτέλεσμα η αναλογία εργαζομένων να αυξάνει σε 600 θέσεις εργασίας.

3.2.4. ΛΙΜΑΝΙΑ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ.

Οι λιμενικές εργασίες και υπηρεσίες των τελευταίων δεκαετιών ειδικά στον τομέα των ε/κ που χαρακτηρίζονται ως εντάσεως κεφαλαίου, οδηγούν εν μέρη και στην ανάληψη πρωτοβουλιών στον τομέα της έρευνας, της ανάπτυξης και της καινοτομίας. Οι κύριοι τομείς άμεσου ενδιαφέροντος είναι η βελτιστοποίηση της φόρτωσης / εκφόρτωσης, διανομής και αποθήκευσης των ε/κ. Στις πρώτες δέκα θέσεις των περιφερειών με την ανάπτυξη καινοτομιών μόνο η Ζυρίχη δεν διαθέτει λιμάνι. Αντίθετα εμφανίζονται πόλεις (Stockholm, Rogaland) οι οποίες διαθέτουν μεν λιμάνια (Stockholm, Stavanger), τα οποία όμως δεν εμφανίζονται στη λίστα με τα 125 μεγαλύτερα.

Οι σχετιζόμενες με τις λιμενικές δραστηριότητες έρευνες και καινοτομίες όπως είναι φυσιολογικό εκπορεύονται και από Πανεπιστημιακά ιδρύματα που εδρεύουν στις πόλεις αυτές και πολύ λιγότερο από άλλα Πανεπιστήμια της περιφέρειας. Δύο από τα μεγαλύτερα λιμάνια της Ευρώπης (Rotterdam, Antwerp) παρουσιάζουν αντίστοιχη συμμετοχή των Πανεπιστημίων τους σε σχετικές έρευνες μέσω δημοσιευμένων άρθρων και μελετών τα τελευταία 20 έτη. (Merk, 2013) Το φαινόμενο αυτό ενισχύεται και σε μικρότερης κλίμακας λιμάνια τα οποία αν και δεν έχουν ισχυρό ακαδημαϊκό παρελθόν, εντούτοις κάνουν δυναμική εμφάνιση στους τομείς της έρευνας και της καινοτομίας στον ναυτιλιακό κλάδο, ακριβώς επειδή διαθέτουν αντίστοιχα προγράμματα σπουδών προπτυχιακού και μεταπτυχιακού επιπέδου.

Οι πόλεις – λιμένες επωφελούνται από μερίδα των οικονομικών ωφελειών που τα ίδια τα λιμάνια προκαλούν. Μεγάλο ποσοστό της παραγόμενης προστιθέμενης αξίας (value added) δημιουργείται ακόμη στις πόλεις – λιμένες. Επιπλέον η δημιουργία επιχειρηματικών συστάδων (clusters), οι πιθανές οικονομίες κλίμακας καθώς και η προσφερόμενη γνώση και πληροφορία αποτελούν σημαντικές θετικές επιδράσεις των ναυτιλιακών εργασιών. Επιπρόσθετα, αρκετές βιομηχανίες προσεγγίζουν τη λιμενική ζώνη με σκοπό τη μείωση του μεταφορικού κόστους των αγαθών από και προς το λιμάνι. Σε ανεπτυγμένες ευρωπαϊκές περιφέρειες οι οποίες διαχειρίζονται αυξημένης προστιθέμενης αξίας προϊόντα (π.χ. ε/κ), προσελκύουν κυρίως επιχειρήσεις του τριτογενούς τομέα παραγωγής, ενώ καλούνται να διαχειριστούν με πιο αποδοτικό τρόπο και πιθανά προβλήματα, όπως το κυκλοφοριακό, με τη χρήση κυρίως του σιδηροδρόμου καθώς και με υιοθέτηση αντίστοιχων πολιτικών αποφάσεων.

Παρ' όλα αυτά, η πλειοψηφία των έμμεσων επιπτώσεων από τις λιμενικές εργασίες διαχείρισης ε/κ και τις παρελκόμενες υπηρεσίες, λαμβάνει χώρα εκτός των στενών ορίων της λιμενικής ζώνης. Επιχειρήσεις και βιομηχανίες που εδρεύουν σε διαφορετικές περιφέρειες, ακόμα και φαινομενικά απομακρυσμένες, επωφελούνται από την παρουσία ευέλικτων και αποτελεσματικών λιμανιών, καθώς συνεισφέρει στη μείωση του κόστους παραγωγής και διευκολύνει τις εισαγωγές / εξαγωγές. Ο αντίκτυπος των επιπτώσεων αυτών φυσικά δεν περιορίζεται σε στενά όρια της άμεσης γεωγραφικής περιφέρειας του λιμένα, ούτε καν στα εθνικά σύνορα, αλλά διαχέεται σχεδόν σε ολόκληρη την ευρωπαϊκή περιφέρεια. (Merk, 2013) Χαρακτηριστικά παραδείγματα επιρροής εντός της ίδιας χώρας είναι το Ile de France το οποίο επηρεάζεται από τα λιμάνια Le Havre / Marseille, όπως και η περιφέρεια Bavaria / Baden – Wurttemberg που συσχετίζονται με το λιμάνι του Hamburg. Αντίστοιχα το λιμάνι του Rotterdam φαίνεται να επηρεάζει σημαντικά τις γερμανικές επιχειρήσεις, ενώ δεκάδες ευρωπαϊκά λιμάνια εξυπηρετούν όλες τις ευρωπαϊκές χώρες που βρίσκονται γεωγραφικά αποκλεισμένες από τις θαλάσσιες διεξόδους και μεταφορές.

Η σχετιζόμενη με την λιμενική δραστηριότητα εργασία, διαχέεται σε διάφορες περιφέρειες επίσης, ακολουθώντας παράλληλη διαδρομή με την ύπαρξη και ανάπτυξη και των διαδεδομένων τις τελευταίες δεκαετίες κέντρων εφοδιασμού (logistic centers) στην ευρύτερη ενδοχώρα, μακριά από την άμεσα σχετιζόμενη λιμενική ζώνη.

3.3. ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ.

3.3.1. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ.

Υπάρχει μια σειρά περιβαλλοντικών επιπτώσεων που σχετίζονται με την λιμενική εμπορική δραστηριότητα και λειτουργία. Οι επιπτώσεις αυτές σχετίζονται τόσο με την πρωτογενή (Άμεση) λιμενική δραστηριότητα όσο και με την λιμενική δραστηριότητα που εξελίσσεται στην ευρύτερη λιμενική ζώνη, καθώς επίσης και σε μια σειρά από περιφέρειες (ενδοχώρα) από τις οποίες τροφοδοτείται ή τις οποίες τροφοδοτεί το λιμάνι με τη σειρά του. Οι κύριες περιβαλλοντικές επιπτώσεις εστιάζονται στην ατμοσφαιρική ρύπανση, στην ποιότητα των υδάτων, στο έδαφος, στα απόβλητα/σκουπίδια, στη βιοποικιλότητα, στην ηχορύπανση κ.α. Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις όπως γίνεται εύκολα κατανοητό μπορούν να επιβαρύνουν σημαντικά την υγεία των κατοίκων στις πόλεις – λιμάνια και ιδιαίτερα σε πληθυσμούς χαμηλότερων εισοδηματικών στρωμάτων.

Ατμοσφαιρική ρύπανση.

Η ατμοσφαιρική ρύπανση που προκύπτει από τις λιμενικές δραστηριότητες μπορούν να διαχωριστούν σε δύο βασικές κατηγορίες: Στους κοινούς αέριους ρύπους (Common Air Contaminants – CACs) και στα αέρια του θερμοκηπίου (Greenhouse Gases – GHGs). Κάθε κατηγορία περιέχει διαφορετικά είδη αερίων. Τα κύρια αέρια CACs είναι το μονοξείδιο του αζώτου (NO_x), το μονοξείδιο του θείου (SO_x), τα αιωρούμενα σωματίδια (PM), κ.α. Τα κύρια αέρια GHGs είναι: το διοξείδιο του άνθρακα (CO_2), το μεθάνιο (CH_4), και το υποξείδιου του αζώτου (N_2O). Τα αέρια του θερμοκηπίου έχουν απασχολήσει την παγκόσμια κοινότητα τις τελευταίες δεκαετίες καθώς συμβάλλουν στην αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη και κατ' επέκταση στην αλλαγή του κλίματος. Η συγκέντρωση των αερίων αυτών στην ατμόσφαιρα παγιδεύει την θερμότητα καθώς εμποδίζει τα μακρά κύματα της ακτινοβολίας να διαφύγουν στο διάστημα. Όπως γίνεται πια εύκολα αντιληπτό οι κοινοί αέριοι ρύποι επιδρούν σε επίπεδο πόλης – λιμένα ή έστω περιφέρειας, ενώ τα αέρια του θερμοκηπίου αποτελούν κίνδυνο για ολόκληρο τον πλανήτη. Λαμβάνοντας υπ' όψη την πληθώρα των αερίων ρύπων που εκλύονται συχνά γίνεται λόγος για “aerosol effect” καθώς τα αιωρούμενα μικροσωματίδια μεταβάλλουν τη σύσταση των νεφών (“cloud condensation nuclei -CCN”) στην λιμενική ζώνη. (Miola, et al., 2009)

Η ατμοσφαιρική ρύπανση αποτελεί ίσως την κυριότερη μορφή αρνητικής περιβαλλοντικής επίπτωσης των λιμενικών δραστηριοτήτων. Ακόμα κι αν αναλογιστούμε ότι η θαλάσσια μεταφορά θεωρείται σχετικά καθαρή μεταφορική μέθοδος σε όρους εκπομπών ρύπων ανά χλμ., οι σχετιζόμενες εκπομπές CO_2 - σε απόλυτες τιμές- έφθασαν να αντιπροσωπεύουν το 3,3% των εκπομπών παγκοσμίως για το έτος 2007. Επίσης, αναφορικά με το NO_x που σχετίζεται με τη ναυτιλία το ποσοστό συμμετοχής του στην παγκόσμια κλίμακα ανήλθε σε ποσοστό μεταξύ 10% - 15%. (OECD, 2011) Σε επίπεδο περιφέρειας υπολογίζεται ότι 1.725.00 τόνοι NO_x και 1.246.000 τόνοι SO_x εκπέμπονται ετησίως από διερχόμενα πλοία ή / και κατά τον ελλιμενισμό τους σε λιμάνια της Μεσογείου και της Μαύρης Θάλασσας. (Abdulla & Linden , 2008) Παρά το «οικολογικό προφίλ» που παρουσιάζουν τα σύγχρονα πλοία ως μεταφορικά μέσα, σύμφωνα με έρευνα (Miola, et al., 2009) εκπέμπουν 150-300 φορές περισσότερο Θείο ανά τονοχιλιόμετρο σε σύγκριση με ένα φορτηγό αυτοκίνητο που χρησιμοποιεί καύσιμα χαμηλής περιεκτικότητας σε Θείο, και περίπου τη διπλάσια ποσότητα NO_x . Επιπρόσθετα, βάσει μιας άλλης έρευνας (Dalsoren,

et al., 2008) υπολογίζεται ότι περίπου 6% της κατανάλωσης καυσίμων των πλοίων πραγματοποιείται κατά την διεκπεραίωση των λιμενικών του εργασιών. Πιο συγκεκριμένα, κατά την διάρκεια ελιγμών, φόρτωσης, εκφόρτωσης κλπ., εκπέμπονται σχεδόν 6,2% NO_x και 4,5% SO₂ συγκριτικά με την συνολική εκπομπή των πλοίων ετησίως.

Οι σχετιζόμενες με τις άμεσες ναυτιλιακές δραστηριότητες εκπομπές ρύπων, αποτελούν μεγάλο μερίδιο στους συνολικούς ρύπους με τους οποίους επιβαρύνεται μια πόλη – λιμάνι. Οι περιπτώσεις των Hong Kong και L.A/Long Beach είναι χαρακτηριστικές καθώς εκεί το ποσοστό αγγίζει το 50%, αναφορικά με το SO₂. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο και παρά τους αυστηρούς κανονισμούς για την προστασία του περιβάλλοντος, το Rotterdam παράγει το 13% - 25% NO_x και 10% - 15% PM₁₀ αντίστοιχα. Σε μελέτη αναφορικά με 13 λιμάνια της Ισπανίας, βρέθηκε ότι το NO_x αποτελούσε το 86% των συνολικών αέριων ρύπων. (Castells Sanabra, et al., 2013) Οι διαφορές αυτές πολλές φορές οφείλονται και στα διαφορετικά είδη πλοίων που προσεγγίζουν στο λιμάνι. Για παράδειγμα εάν τα πλοία διαχείρισης ε/κ αντιστοιχούν στο 26% της συνολικής κίνησης του λιμανιού, οι εκπομπές τους σε NO_x θα ανέρχονται σε μερίδιο 33,6% του συνόλου.

Η ατμοσφαιρική ρύπανση των λιμανιών αποτελεί σημαντική ποσότητα εξωτερικού κόστους ως προς την πόλη – λιμένα. Σε χρηματική αποτίμηση σύμφωνα με τους McArthur και Osland , υπολογίζεται πως οι εκπομπές αέριων ρύπων κατά την διάρκεια παραμονής ενός πλοίου ε/κ στην αποβάθρα του Bergen, αντιστοιχούν σε κόστος μεταξύ €10 εκ και €22 εκ. (McArthur & Osland, 2013) Το συνολικό μέγεθος των εξωτερικοτήτων για 13 Ισπανικά λιμάνια υπολογίστηκε σε €206 εκ, μεταφρασμένο σε €95 εκ, €65 εκ, €46 εκ που αφορούν τις εκπομπές PM_{2,5}, SO₂, και NO_x αντίστοιχα. (Castells Sanabra, et al., 2013) Το συνολικό εξωτερικό κόστος δεν παραμένει σταθερό, καθώς εκφραζόμενο σε κοινωνικούς όρους έχει την τάση να αυξάνεται, συνυπολογίζοντας και τον πληθυσμό των γειτονικών πόλεων, με σχετικό συντελεστή από 1 έως 15. Σε μια τυπική πόλη πληθυσμού 100.000 κατοίκων, ένας τόνος PM_{2,5}, αντιστοιχεί σε κοινωνικό κόστος €33.000 EUR, ενώ για μια πόλη μερικών εκατομμυρίων, το αντίστοιχο ποσό ξεπερνάει τα €500.000 EUR. Αντίστοιχα, οι εκπομπές SO₂ υπολογίζονται από €6.000 EUR/tm έως €90.000 EUR/tm. (Holland and Watkiss, 2002, cited in Castells Sanabra et al. 2013)

Ρύπανση υδάτων.

Αν και τα λιμάνια εξ ορισμού αποτελούν πηγές κινδύνου μόλυνσης των υδάτων, εντούτοις τα σχετικά στοιχεία είναι ελλιπή συγκρινόμενα με αυτά των ατμοσφαιρικών ρύπων. Τα πλοία μεταφοράς ε/κ διατρέχουν περιορισμένους κινδύνους επιβάρυνσης του υγρού στοιχείου σε σχέση με τα πλοία μεταφοράς χύδην ξηρών φορτίων, πολλώ δε μάλλον συγκρινόμενα με τα προς μεταφορά χύδην υγρών φορτίων, όπου οι κίνδυνοι είναι πολλαπλάσιοι. Παρ' όλα αυτά παρουσιάζονται κάποιες λιμενικές εργασίες που εγκυμονούν κινδύνους ανεξαρτήτως του τύπου του πλοίου.

Ρύπανση κατά των ελλιμενισμό των πλοίων. Οι κινήσεις των πλοίων κατά την διαδικασία ελλιμενισμού παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο, καθώς συγκρούσεις ή προσαράξεις μπορούν να προκαλέσουν ανεπιθύμητες διαρροές. (Pardali & Giziakis, 1998) Σύμφωνα με τη σύμβαση MARPOL, κάθε πλοίο που καταφθάνει σε ένα λιμάνι θα πρέπει να διαχειρίζεται καταλλήλως τα απόβλητά του. Έρμα και απόβλητα από το φιλτράρισμα του πετρελαίου κίνησης και κοινά απορρίμματα είναι τα πλέον συνηθισμένα. Αναφορικά με τους κινδύνους από την πλημμελή τήρηση των προαναφερθέντων στην περίπτωση του έρματος (“ballast water”) έχουν πραγματοποιηθεί σειρά μελετών, καθώς μεταφέρονται σειρά παθογόνων μικροοργανισμών και βακτηρίων, τα οποία ως ξένα προς την τοπική υδάτινη πανίδα και μικροκλίμα προκαλούν συχνά ανυπολόγιστες ζημιές. (Miola, et al., 2009). Σύμφωνα με τον IMO σχεδόν 10 δισεκ τόνοι έρματος μεταφέρονται ετησίως, ενώ 3.500 εκ απορρίπτονται παρανόμως στη θάλασσα. (Endersen, et al., 2004)

Ρύπανση συντήρησης και επισκευής πλοίων. Τακτική ή έκτακτη συντήρηση του πλοίου καθώς και μικροεπισκευές ή υφαλοκαθαρισμοί, συχνά λαμβάνουν χώρα σε επισκευαστικές βάσεις ή/και δεξαμενές που βρίσκονται μέσα στα λιμάνια, ή ακόμα και στις αποβάθρες για εξοικονόμηση χρόνου. Κατ' επέκταση διάφορα χημικά συστατικά, αντιβακτηριακά χρώματα, σκουριές κ.α. να επιβαρύνουν τα ύδατα του λιμένα.

Ρύπανση κατά τον ανεφοδιασμό καυσίμων. Ατυχήματα κατά την διάρκεια ελλιμενισμού μπορεί να προκύψουν, η απώλεια όμως καυσίμων κατά τον ανεφοδιασμό είναι από αυτά που χρίζουν άμεσης αντιμετώπισης, καθώς επιβαρύνει δυσανάλογα το περιβάλλον.

Ρύπανση εδάφους.

Η ρύπανση που προκαλείται στα εδάφη από το θαλάσσιο εμπόριο εγγυάται κυρίως στις χερσαίες λιμενικές δραστηριότητες. Διάφοροι παράγοντες μπορούν να συμβάλλουν στην εδαφική ρύπανση όπως λάδια και καύσιμα των φορτηγών αυτοκινήτων που καλούνται να μεταφέρουν τα ε/κ. Η «όξινη βροχή» που οφείλεται στις εκπομπές NO_x και SO₂, και ευθύνονται για τη διάβρωση του εδάφους. Η συνηθέστερη πηγή ρύπανσης του εδάφους αναφορικά με τα ε/κ, σχετίζεται με τη ρύπανση που μπορεί να προκαλέσει η φόρτωση και εκφόρτωσή τους. Τα ε/κ χρησιμοποιούνται τόσο για τη μεταφορά δεμάτων και για χύδην φορτία, όσο και για υγρά φορτία ή υγροποιημένα αέρια. Τα ε/κ – δεξαμενές χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά επικίνδυνων υγρών ή υγροποιημένων αερίων και θα πρέπει να συμμορφώνονται με τους όρους και τις απαιτήσεις του IMO –“Convention for safe containers”. Ασφαλώς με τα αυτοματοποιημένα μέσα χειρισμού των ε/κ, ο πλέον συχνός κίνδυνος για ατυχήματα παραμένει η πτώση από τα μηχανήματα χειρισμού είτε στη ζώνη φόρτωσης / εκφόρτωσης, είτε στη ζώνη στοιβασίας. Τοξικά αέρια ή υγρά , αποτελούν κίνδυνο για την ευρύτερη περιοχή, καθώς ενδεχόμενη μόλυνση δεν περιορίζεται αποκλειστικά στα στενά όρια του λιμανιού. (Παρδάλη, 2007)

Ρύπανση από κοινά απορρίμματα.

Τα κοινά απορρίμματα αν και μοιάζουν να μην συγκρίνονται σε βαθμό επικινδυνότητας με τα υπόλοιπα χημικά ή τοξικά στοιχεία που προαναφέρθηκαν, παρ' όλα αυτά αποτελούν σημαντικό τμήμα της θαλάσσιας ρύπανσης. Μόνο τα πλαστικά απόβλητα των πλοίων αποτελούν το 80% των απορριμμάτων που συγκεντρώνονται στις ακτογραμμές της Μεσογείου. (Abdulla & Linden , 2008) Τα απορρίμματα πλέον είναι κατανοητό ότι επηρεάζουν και την ποιότητα ζωής, εκτός από την αξία των παραθαλάσσιων εκτάσεων και ακτών.

Ρύπανση συντήρησης και ανάπτυξης λιμανιού.

Οι σύγχρονες τάσεις για γιγαντισμό των πλοίων μεταφοράς ε/κ, υποχρεώνει τις Λιμενικές Αρχές να προβαίνουν σε συχνές εργασίες συντήρησης των υποδομών και ανάπτυξης τους. Οι γερανογέφυρες φορτοεκφόρτωσης και οι γερανοί καθαρίζονται και βάφονται συχνά. Οι πιο συχνές

μέθοδοι είναι η αμμοβολή και ο ψεκασμός, με αποτέλεσμα χρώματα, σκουριά και άμμος να επιβαρύνουν το νερό και το έδαφος στην λιμενική ζώνη. Ταυτόχρονα τα λιμάνια προβαίνουν σε εργασίες βυθοκόρησης, είτε για να απομακρύνουν φερτά υλικά λόγω εγγύτητας με ποταμούς και παλιρροιακών φαινομένων, είτε για να αυξήσουν το διαθέσιμο βάθος της προβλήτας για την υποδοχή ακόμη μεγαλύτερων πλοίων ε/κ. Τα υλικά που προκύπτουν από τη βυθοκόρηση μπορούν να χρησιμοποιηθούν εγγειοβελτιωτικά, όταν όμως έχουν υποστεί ρύπανση, η απομάκρυνσή τους αποτελεί κοστοβόρα και επικίνδυνη δραστηριότητα. (Παρδάλη, 2007)

Ηχορύπανση.

Τα λιμάνια και η ηχορύπανση ιστορικά συμβαδίζουν. Στα σύγχρονα λιμάνια οι πηγές θορύβου ποικίλουν: Πλοία, γερανοί, γερανογέφυρες, φορτηγά αυτοκίνητα, σιδηρόδρομος και εν γένει ολόκληρη η βιομηχανική δραστηριότητα. Οι επιπτώσεις της ηχορύπανσης την οποία η λιμενική δραστηριότητα δημιουργεί είναι μεγάλες. Στην περιοχή του Λίντοπ, η κυκλοφοριακή συμφόρηση που προκαλούσαν τα φορτηγά αυτοκίνητα μεταφοράς ε/κ αναγνωρίστηκε ως η κυρίαρχη πηγή ηχορύπανσης της αστικής ζώνης. Σε απόλυτους όρους η βιομηχανική ζώνη της περιοχής παρήγαγε αυξημένα επίπεδα θορύβου, αλλά η απόσταση που τη χωρίζει από τον αστικό ιστό ελάττωνε τις επιπτώσεις, σε αντίθεση με την λιμενική δραστηριότητα που διεξάγεται εντός των ορίων της πόλης. Τα πλοία που απλά αναμένουν το πέρας των εργασιών τους στην αποβάθρα, αποτελούν επιπλέον επιβαρυντικό παράγοντα εξ' αιτίας της μακροχρόνιας παραμονής τους. (Morretta, et al., 2008) Σύμφωνα με τις οδηγίες του IMO το ανώτερο επιτρεπόμενο όριο είναι τα 107 dB(A), αν και χώρες όπως η Δανία ορίζει τα 40 dB(A) για κατοικημένες περιοχές. Η ηχορύπανση έχει αναχθεί σε μία από τις προτεραιότητες των ευρωπαϊκών λιμενικών αρχών κατά την τελευταία δεκαετία, καθώς έρευνα του European Seaport Organization (ESPO, 2013) την κατατάσσει στις πρώτες πέντε περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Σημαντικά μεγάλος αριθμός κατοίκων αστικών περιοχών επιβαρύνονται από το φαινόμενο της ηχορύπανσης που προκαλείται από τις λιμενικές εργασίες άμεσες ή έμμεσες. Προς την κατεύθυνση αυτή αποσκοπεί η δημιουργία «ακουστικών χαρτών» για τους θορύβους με τους οποίους επιβαρύνεται μια συγκεκριμένη ζώνη π.χ. ένα λιμάνι. Οι χάρτες αυτοί είναι γνωστοί ως “strategic noise maps” και μέσα από τη σύγκριση του είδους και του επιπέδου θορύβων που παρουσιάζονται σε μια συγκεκριμένη ζώνη κατά τη διάρκεια της μέρας, υπολογίζεται ο αριθμός

των κατοίκων που πλήττονται από αυτούς. Μετά από κάποιες αρχικές έρευνες που έχουν γίνει με τη μέθοδο αυτή, φαίνεται πως η επιβάρυνση αφορά περίπου 240 έως 900 κατοίκους ανά λιμάνι. (NoMEPorts, 2008b)

Πίνακας 3-2 Αριθμός κατοίκων που εκτίθενται καθημερινά σε λιμενική ηχορύπανση

Λιμάνι	Κάτοικοι που εκτίθενται σε θόρυβο >60 dB
Amsterdam	242
Livorno	300
Valencia	856

Πηγή: (NoMEPorts, 2008b)

Στην περίπτωση που η λιμενική ζώνη λειτουργεί και κατά τη διάρκεια της νύχτας ο αριθμός των κατοίκων που επιβαρύνεται αυξάνεται (από 300 σε 900) καθώς το επιτρεπτό επίπεδο θορύβου μειώνεται σε 50dB (Morretta, et al., 2008) Στη Φιλανδία υπολογίζεται ότι η λιμενική δραστηριότητα ενοχλεί από 100 έως 500 κατοίκους ανά λιμάνι, ενώ θα πρέπει να ληφθεί υπ' όψη ότι περιοχές με σχολεία, νοσοκομεία κ.α. επιβαρύνονται και με παρελκόμενες λειτουργίες του λιμανιού όπως είναι οι οδικές μεταφορές και σιδηρόδρομος. (Rizzuto, 2010) Το μεγαλύτερο πλήγμα ως προς την ποιότητα ζωής των κατοίκων, των περιοχών τις οποίες η λιμενική δραστηριότητα επηρεάζει, είναι η δυσχέρεια που αντιμετωπίζουν κατά τη διάρκεια του νυχτερινού ύπνου. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ) το ανώτερο επιτρεπόμενο όριο θορύβου ώστε οι κάτοικοι να μπορούν να κοιμούνται με τα παράθυρά τους ανοιχτά, είναι τα 45dB. (Berglund , et al., 1999)

3.3.2. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΓΗΣ.

Ένα βασικό χαρακτηριστικό των σύγχρονων λιμενικών εγκαταστάσεων είναι η χωροταξική τους μεγέθυνση, καθώς πλέον καταλαμβάνουν ολοένα και περισσότερο χώρο από τον αστικό ιστό. Antwerp, Rotterdam, συγκαταλέγονται μεταξύ των λιμένων που καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο ποσοστό (>30%) της επιφάνειας της πόλης. Τα περισσότερα ευρωπαϊκά λιμάνια χρησιμοποιούν λιγότερο από το 5%. Ακόμα και το Hamburg, το οποίο βρίσκεται στην καρδιά της ομώνυμης

πόλης, ξεπερνάει κατά ελάχιστα το επίπεδο του 5%. Προφανώς και ο υπολογισμός των ποσοστών αυτών καθίσταται δύσκολος, λαμβάνοντα υπ' όψη ότι τα γεωγραφικά όρια των πόλεων δεν είναι πάντα σαφή, αλλά παρ' όλα αυτά τα σχέδια για περαιτέρω μεγέθυνση ενός λιμένα θα πρέπει να συνυπολογίζουν όλους τους πιθανούς παράγοντες καθώς επίσης και τους περιβαλλοντικούς, ιδιαίτερα όταν χρησιμοποιούν εκτάσεις που δεν είχαν πρότερη αστική χρήση.

Παράλληλα όμως με το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των λιμένων, η χρήση της γης θα πρέπει να εκτιμηθεί και από οικονομικής απόψεως, ως κόστος ευκαιρίας. Στην οικονομική θεωρία η συγκέντρωση και η πυκνότητα των εργασιών, των υπηρεσιών και του εργατικού δυναμικού, είναι παράγοντες που ευνοούν την οικονομική ανάπτυξη. Υπό αυτό το πρίσμα η γεωγραφική γιγάντωση των λιμένων λειτουργεί αποτρεπτικά. Συχνά οι μεγάλες λιμενικές ζώνες δεν είναι εύκολα προσβάσιμες στο κοινό, δεν ενσωματώνονται στην λειτουργία της πόλη και δίνουν την αίσθηση ενός καταπατημένου ζωτικού χώρου για τους κατοίκους.

3.3.3. ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ.

Η παρουσία ενός λιμανιού στην καρδιά του αστικού ιστού συχνά οδηγεί σε κυκλοφοριακή συμφόρηση εξ' αιτίας της εισερχόμενης και εξερχόμενης ροής φορτηγών αυτοκινήτων που κινούνται από και προς την ενδοχώρα. Σε μια πολυσύχναστη ευρωπαϊκή πόλη μια αύξηση της τάξεως του 6% στον οδικώς μεταφερόμενο όγκο, δημιουργεί συνολικά επιπρόσθετο κόστος μεταξύ \$0,3 και \$0,8 δισεκ USD ετησίως. (Brereton, et al., 2008) Οι πόλεις – λιμένες Rotterdam και Antwerp, αποτελούν χαρακτηριστικά παραδείγματα κυκλοφοριακής συμφόρησης εξ' αιτίας της ασύμμετρης γιγάντωσης τους ως προς την πόλη φιλοξενίας τους. (Dekker & Verhaeghe, 2008)

Παραδόξως, ενώ το μοναδοποιημένο εμπόριο δια μέσω ε/κ διαμορφώθηκε και επικράτησε διευκολύνοντας το παγκόσμιο θαλάσσιο εμπόριο, παρ' όλα αυτά οι λιμενικές ζώνες δεν μοιάζουν εξίσου ευνοημένες. Η τάση των λιγότερων δρομολόγιων και η επικράτηση των μητρικών-σκαφών χωρητικότητας άνω των 18.000 TEU, γίνεται εύκολα κατανοητό ότι δεν μπορεί να αφήσει την ενδοχώρα ανεπηρέαστη. Αν σχηματικά και εντελώς υποθετικά, αναλογιστούμε 18.000 φορτηγά αυτοκίνητα (μήκους 10μ έκαστο) να περιμένουν να παραλάβουν το φορτίο τους, θα έπρεπε να είχαμε μια ουρά της τάξεως των 180 χλμ.! Συνήθως, λάθη στον συγχρονισμό φόρτωσης και εκφόρτωσης, αναποτελεσματικοί χειρισμοί του φορτίου, ανεπαρκής διαθεσιμότητα χώρου αποθήκευσης και στοιβασίας, καθώς και δυσκολία προσέγγισης των φορτηγών αυτοκινήτων

εγκαίρως, δημιουργούν καθυστερήσεις και προκαλούν επιπρόσθετη κυκλοφοριακή συμφόρηση στη λιμενική ζώνη και όχι μόνο σε αυτή. Επιπρόσθετα, τα μεγάλα φορτηγά και οι αντίστοιχα γιγάντιοι μεταφερόμενοι όγκοι για τα δεδομένα μιας συμβατικής πόλης, εγκυμονούν κινδύνους για ατυχήματα, καθώς συμμετέχουν στην καθημερινή αστική κυκλοφορία όπου η πλειοψηφία των οδηγών είναι ερασιτέχνες. (Giuliano & O' Brien , 2007)

Η σημαντικότερη πτυχή ίσως του προβλήματος της κυκλοφοριακής συμφόρησης, από την πλευρά των λιμένων, έγκειται στο γεγονός ότι λειτουργεί αρνητικά για το ίδιο το λιμάνι. Είναι πανθομολογούμενο πλέον ότι οι λιμενικές δραστηριότητες και οι δραστηριότητες της εφοδιαστικής αλυσίδας, της οποίας αποτελούν κρίκο, δεν μπορούν να λειτουργήσουν ανεπηρέαστα. Η αναποτελεσματικότητα του ενός, δυσχεραίνει τη θέση του άλλου, ενώ στα επίπεδα του άκρατου ανταγωνισμού αδυναμίες και ολιγορίες δεν συγχωρούνται εύκολα από την αγορά. (Noteboom & Rodrigue, 2005)

3.3.4. ΛΟΙΠΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ.

Οι λιμενικές δραστηριότητες μπορούν να αποτελέσουν πηγή όχλησης προς τους κατοίκους ποικιλοτρόπως. Πρώτον, οι λιμενικές εργασίες όπως η στοιβασία ε/κ προσδίδουν μια δυσάρεστη όψη στον χώρο (Economic and social commission for Asia and the Pacific, 1992). Τα μικροσωματίδια και οι εκπομπές NO₂, προκαλούν αιθαλομίχλη, με αποτέλεσμα την μείωση της ορατότητας. (Miola, et al., 2009) Επιπλέον, η φωτορύπανση εμφανίζεται και με την χρήση τεχνητού φωτισμού στους λιμενικούς χώρους επί 24 ώρες, η οποία προκαλεί αναστάτωση τόσο στους κατοίκους, όσο και στην πανίδα της περιοχής. (Bailey, et al., 2004) Δεύτερον, οι οσμές που προκαλούνται κυρίως από πετροχημικά προϊόντα λειτουργούν επιβαρυντικά για τη λιμενική ζώνη και τους κατοίκους της. Το λιμάνι της Antwerp, παραδέχεται το πρόβλημα, όμως σύμφωνα με τον ESPO , η επίλυση του δεν ανήκει στις προτεραιότητες των λιμενικών αρχών. (ESPO, 2013) Επιπλέον, οι λιμενικές εργασίες ενέχουν κοινωνικό αντίκτυπο. Δεν είναι μόνο τα οφθαλμοφανή ζητήματα μετεγκατάστασης πληθυσμών σε περίπτωση επέκτασης ενός λιμένα ή η επικινδυνότητα αύξησης των ατυχημάτων, αλλά και μερικοί πολυδιάστατοι παράγοντες που πρόσφατα έκαναν ενεργή την εμφάνισή τους. Θέματα ασφαλείας (safety and security) έχουν προκύψει, καθώς σειρά επικίνδυνων αγαθών μεταφέρονται μέσω ε/κ. Το Νοέμβριο του 2012, έκρηξη σημειώθηκε σε ε/κ με πυροτεχνήματα, το οποίο είχε στοιβαχθεί με ακατάλληλο τρόπο, προκαλώντας το θάνατο ενός

υπαλλήλου και σημαντικές ζημιές στο πλοίο Hanjin Pennsylvania (4.389 TEU) στις ακτές της Σρι Λάνκα. (OECD, 2003) Επιπλέον, τα λιμάνια –ιστορικά- αποτελούν σημεία κλειδιά για τις συναλλαγές του υποκόσμου, λόγω της αδυναμίας καθολικού ελέγχου των ε/κ (4%-6% πιστοποιούνται για το περιεχόμενό τους) (Monson, et al., 2006), με αποτέλεσμα να χρησιμοποιούνται για τη διακίνηση ναρκωτικών και όπλων., με ό,τι αυτό συνεπάγεται για τα λιμάνια και τις σχετιζόμενες ενδοχώρες εν μέσω τρομοκρατικών επιθέσεων και της ξαφνικής αύξησης των κονδυλίων ασφάλειας σε αεροδρόμια και M.M.M.

Οι αρνητικές επιπτώσεις των λιμενικών δραστηριοτήτων έχουν αρχίσει να αποκεντρώνονται καθώς αρκετοί λιμενικοί σταθμοί (terminals) διαχείρισης ε/κ έχουν μετεγκατασταθεί σε μη αστικές περιοχές (hubs & transshipment port centers). Ο χαρακτήρας των λιμανιών όμως ως εντάσεως κεφαλαίου, δημιουργεί ανάγκες για σταδιακή μετεγκατάσταση και μεταφορά των εργασιών του λιμένα, με αποτέλεσμα να εμφανίζονται καινούρια τερματικά σε συνδυασμό με τις ήδη υπάρχουσες εγκαταστάσεις. Αυτή η εξέλιξη δυσχεραίνει τον υπολογισμό των αρνητικών επιπτώσεων των λιμενικών εργασιών, καθώς ενώ είναι πλέον κατανοητό ότι η πλεοψηφία των αρνητικών επιπτώσεων βαραίνει τη λιμενική ζώνη, εντούτοις η διεύρυνση της έννοιας του λιμένα, αλλάζει τα δεδομένα.

Οι αρνητικές επιπτώσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της ηχορύπανσης έχουν σχεδόν αποκλειστικά τοπικό χαρακτήρα. Επιπτώσεις από το δίκτυο μεταφορών διαχέονται σε περισσότερες περιφέρειες και ζώνες, αλλά καθώς το εύρος των περιοχών αυτών μεγαλώνει, τόσο και η κατ' αναλογία επιβάρυνσή του ελατώνεται. Παρ' όλα αυτά το μέγεθος της πόλης – λιμένα καθορίζει και τις επιπτώσεις. Σε έρευνα του OECD (Merk, 2012) τα 25 μεγαλύτερα λιμάνια παγκοσμίως ευθύνονται σχεδόν για το 50% των εκπεμπόμενων ατμοσφαιρικών ρύπων της παγκόσμιας ναυτιλίας.

3.4. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ.

Η ανάπτυξη των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων των λιμενικών εργασιών και ο διαχωρισμός τους σε θετικές και αρνητικές επιπτώσεις, αποκάλυψε την φύση και τον χαρακτήρα των επιπτώσεων αυτών. Ενώ λοιπόν, κατά κύριο λόγο οι αρνητικές συνέπειες παρουσιάζουν έναν ισχυρό τοπικό χαρακτήρα, οι θετικές συνέπειες διαχέονται στην ενδοχώρα ξεπερνώντας πολλές φορές τα όρια ακόμα και της εθνικής περιφέρειας. Τα λιμάνια παρουσιάζουν αδιαμφισβήτη

αρκετές ωφέλειες, ωστόσο ταυτόχρονα εμφανίζουν σημαντικές «διαροές» προς την ενδοχώρα. Ως τέτοιες λογίζονται τα χαμηλότερα κόστη για το διεθνές εμπόριο και η ενίσχυση της εξειδικευμένης ναυτιλιακής εργασίας. Για παράδειγμα ενώ οι ναυτιλιακά σχετιζόμενες μηχανολογικές εργασίες παρουσιάζουν οριακή αύξηση στην λιμενική ζώνη του Rotterdam, μια ισχυρότατη αύξηση παρατηρείται στην περιφέρεια του, ενώ ακόμη ισχυρότερη εμφανίζεται εν γένει στην Ολλανδία. (Merk & Notteboom, 2013) Η εργασία σχετιζόμενη με τις ναυτιλιακές δραστηριότητες ε/κ τείνει να αποκεντρώνεται ολοένα και περισσότερο, εξ' αιτίας της αυτοματοποίησης και των απομακρυσμένων στην ενδοχώρα λογιστικών κέντρων διαλογής και μεταφόρτωσης (internal logistic centers). Παράλληλα τα οικονομικά μεγέθη που επηρεάζουν σημαντικά το ΑΕΠ μιας περιφέρειας, λόγω της φύσης των ε/κ διαχεόνται στην ενδοχώρα, δημιουργώντας πολυεπίπεδες επιδράσεις. Στον αντίποδα, η κυκλοφοριακή συμφόρηση των όμορων περιφερειών με τον λιμένα οφείλεται στην εκτεταμένη χρήση των φορτηγών αυτοκινήτων (μικρές αποστάσεις - υψηλό ποσοστό ατμοσφαιρικής ρύπανσης), ενώ βαθύτερα στην ενδοχώρα συμμετέχει αισθητά ο σιδηρόδρομος και οι πλωτές μεταφορές (μεγάλες αποστάσεις – χαμηλότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα).

Η ποσοτικοποίηση των ποιοτικών επιπτώσεων, τόσο θετικών, όσο και αρνητικών δεν είναι εύκολο να πραγματοποιηθεί, αν και εκτεταμένες έρευνες πραγματοποιούνται τα τελευταία έτη προς αυτή την κατεύθυνση. Για παράδειγμα σε μια προσπάθεια υπολογισμού της παραγόμενης κυκλοφοριακής συμφόρησης στην ευρύτερη περιοχή του Rotterdam, οι Haezendonk & Coek κατέληξαν σε ένα ποσό της τάξεως των €240 εκατ για το έτος 2000. (Haezendonck, et al., 2006)

Επιπροσθέτως, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια στροφή των μελετητών και ως προς τον καίριο τομέα της σύμφωνης γνώμης των κατοίκων, ως προς την ύπαρξη και των μέγεθος των λιμενικών εργασιών στην περιοχή διαβίωσής τους. Πιο συγκεκριμένα, πραγματοποιήθηκε προσπάθεια μέτρησης της ανεκτικότητας και της επιθυμίας των κατοίκων προς την λήψη συγκεκριμένων αποφάσεων και πολιτικών που αφορούσαν τη λιμενική βιομηχανία. Στην περιοχή της Castellon de la Plana, και της Valencia (Ισπανία), μελετήθηκαν οι αντιδράσεις για τις σχεδιαζόμενες εργασίες ανάπτυξης των τοπικών λιμανιών. (Saz-Salazar, et al., 2013) (Saz-Salazar, et al., 2012) (Saz-Salazar & Garcia-Menendez, 2003) Για την περίπτωση της Valencia, εκτιμήθηκε ότι για κάθε οικογένεια που επιβαρύνεται με τις αρνητικές επιπτώσεις, θα έπρεπε να

καταβληθεί αποζημίωση €100, εκφραζόμενο σε τρέχουσες αξίες θα ισοδυναμούσε σε ένα συνολικό ποσό σχεδόν €41 εκατ.

Σε έρευνες που μελέτησαν την επίδραση της εγγύτητας του εμπορικού λιμένα με τις αξίες των κατοικιών εξήχθησαν ποικίλα συμπεράσματα. Για παράδειγμα στην Ιρλανδία δεν παρουσιάστηκε σημαντική μεταβολή στις αξίες (Brereton, et al., 2008), στην περιοχή του Rouen port cluster είχε αρνητικό αντίκτυπο κατά 12%, ενώ αντίστοιχα στο Seine River η μείωση άγγιξε το 38%. (Travers M. et al, 2009).

Το είδος της πολης-λιμένα και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της, είναι καθοριστικοί παράγοντες για το τελικό ισοζύγιο ανάμεσα στις θετικές και στις αρνητικές επιπτώσεις του συνόλου της λιμενικής δραστηριότητας και των παρελκόμενων υπηρεσιών της. Αξίζει να γίνει ειδική αναφορά στα λιμάνια Rotterdam και Amsterdam, τα οποία συγκαταλέγονται στα πρώτα πέντε ευρωπαϊκά λιμάνια και εδρεύουν στην ίδια χώρα. Από χωροταξικής απόψεως, στο Rotterdam τα τελευταία χρόνια, οι λιμενικές και οι αστικές δραστηριότητες έχουν αρχίσει να διαχωρίζονται αισθητά, ειδικότερα μετά τη δημιουργία υπερσύγχρονων τερματικών σε απόσταση 40 χλμ από το κέντρο της πόλης. Η προσπάθεια για αποκέντρωση των εργασιών και των υπηρεσιών ενισχύθηκε ακόμη περισσότερο με τη δημιουργία κέντρων ελέγχου και διανομής ε/κ στην ενδοχώρα, όπως το Moerdijk. Στο Amsterdam, το μερίδιο των λιμενικών δραστηριοτήτων που απομακρύνθηκαν από το παραδοσιακό λιμάνι, παραμένει ακόμη σχετικά μικρό. Η πλειοψηφία των σχετιζομένων με το λιμάνι εργασιών και υπηρεσιών, είναι ακόμη άμεσα συσχετισμένες με την πόλη. Όπως γίνεται ευκολα αντιληπτό, οι απαιτήσεις, οι ανάγκες και οι προτεραιότητες αναφορικά με τις επιπτώσεις που καλούνται να αντιμετωπίσουν τα δύο αυτά λιμάνια διαφέρουν. Στο Rotterdam, οι περισσότερες θέσεις εργασίας πλέον υφίστανται εκτός της πόλης και η σύνδεση με αυτή τείνει να αποδυναμωθεί, εντούτοις η κυκλοφοριακή συμφόρηση και η ατμοσφαιρική ρύπανση, οι οποίες σχετίζονται με το λιμενικό πλέγμα (cluster) που ακόμα δραστηριοποιείται στην πόλη, παραμένουν αισθητές. Στο Amsterdam, οι πιέσεις από την κοινωνία γίνονται ολοένα και πιο φορτικές, καθώς υπάρχει η ανάγκη απομάκρυνσης των λιμενικών δραστηριοτήτων με σκοπό τη χρήση της γης προς όφελος των κατοίκων, είτε για δημιουργία ανοιχτών χώρων (πάρκα), είτε για κατοικίες και γραφεία. (Merk & Notteboom, 2013)

Η επικράτηση του μοναδοποιημένου φορτίου μέσω της χρήσης ε/κ, έχει οδηγήσει σε μία τυποποίηση της διαχείρισης τους, καθώς με την αύξηση του επιπέδου αυτοματισμού,

ελαχιστοποιήθηκε και η ανθρώπινη παρουσία. Η γιγάντωση των πλοίων μεταφοράς ε/κ (>18.000 TEU), έχει επιφέρει τη συρρίκνωση τόσο των μεγάλων εταιρειών μεταφοράς ε/κ, όσο και τα προς χρήση λιμάνια, καθώς έχει δημιουργηθεί η λογική των κομβικών λιμανιών (hub and spoke). Δεν είναι τυχαίο ότι το 2009 τα πρώτα δέκα ευρωπαϊκά λιμάνια διαχειρίστηκαν το 27% του συνολικού όγκου ε/κ της ηπείρου. (Merk, 2013)

Αποτέλεσμα των προαναφερθέντων γεγονότων είναι οι λιμενικές δραστηριότητες σε αρκετές παραδοσιακές πόλεις – λιμένες να παρουσιάζουν σχετική στασιμότητα. Οι υπηρεσίες αναφορικά με την αλυσίδα εφοδιασμού μεταφέρονται στην ενδοχώρα, σε σημεία όπου η γη επαρκεί για τη δημιουργία αντίστοιχων κέντρων (logistic centers) και η αξία της είναι χαμηλότερη. Ταυτόχρονα η αποκεντρική αυτή κίνηση συμπαρασύρει και τον παράγοντα εργασία, ο οποίος διαχεεται αντιστοίχως. Η μαζική επέκταση των λιμένων προς την ενδοχώρα, έχει δημιουργήσει νέους δεσμούς με το λιμάνι, αυξάνοντας το επίπεδο ανεξαρτησίας των λιμενικών υπηρεσιών της ενδοχώρας από το αρχικό λιμάνι, αφού πλέον μπορεί να λειτουργήσει λόγω γεωγραφικής θέσης με περισσότερα του ενός λιμάνια-τροφοδότες. Επιπλέον, η τάση για συγχωνεύσεις των θαλάσσιων μεταφορέων ε/κ καθώς και η δυναμική εισοδος τους στην λιμενική δραστηριότητα, έχει μεταβάλει πλέον τις συσχετίσεις ανάμεσα στους μεταφορείς και στις λιμενικές αρχές. Παραδοσιακά οι λιμενικές αρχές είχαν δημόσιο ή τοπικό χαρακτήρα, τις τελευταίες δεκαετίες όμως, οι μεγάλοι μεταφορείς ε/κ έχουν δημιουργήσει τερματικά αποκλειστικής συνεργασίας (dedicated terminals), ενώ έχουν εισέλθει και στο μετοχικό κεφάλαιο των λιμενικών αρχών με πολύ υψηλά ποσοστά, άρα και επίπεδο ελέγχου αποφάσεων. Καθώς λοιπόν ο χαρακτήρας των λιμενικών αρχών έχει απωλέσει το τοπικό του υπόβαθρο, γίνεται κατανοητό ότι οι αποφάσεις που θα λαμβάνονται δεν θα έχουν ως κύριο τους μέλημα το τοπικό – κοινωνικό συμφέρον, αλλά αποκλειστικά και μόνο τη διαφύλαξη και ανάπτυξη της λιμενικής τους επένδυσης με χρηματιστηριακούς όρους. Ο μεγάλος βαθμός ευελιξίας όμως του παράγοντα κεφαλαίου, δίνει την ευκαιρία σε αστραπιαίες μετακινήσεις των μεταφορικών εταιρειών από λιμένα σε λιμένα, αναλόγως των συμφερόντων τους. Υπό το δεδομένο ότι διαχειρίζονται το 25% του παγκόσμιου εμπορίου ε/κ και ότι οι ίδιοι λαμβάνουν αποφάσεις αναφορικά με την γιγάντωση των πλοίων τους, μπορούν να επιβάλουν πολιτικές στις λιμενικές αρχές, αναφορικά με τις υποδομές (βυθοκόρηση), τις ανωδομές (γερανοί – γερανογέφυρες) και τις υπόλοιπες λιμενικές υπηρεσίες (σύνδεση με σιδηρόδρομο – συχνότερα δρομολόγια κ.α)

Οι μεταβολές της σύγχρονης λιμενικής και ναυτιλιακής αγοράς , εντείνουν τις πιέσεις προς τις πόλεις – λιμένες για να αποδείξουν ότι μπορούν ακόμη να διαδραματίσουν τον παραδοσιακό τους ρόλο ως μοχλοί ανάπτυξης, παραμένοντας σημαντικές για την τοπική κοινωνία και οικονομία. Μεταοικονομικά οφέλη απο τις δραστηριότητές τους να διαχεόνται ολοένα και περισσότερο σε άλλες περιφέρειες και τις αρνητικές επιπτώσεις όχι μόνο να διατηρούν τον τοπικό τους χαρακτήρα, αλλά και να βαίνουν αυξανόμενες λόγω της γιγάντωσης των τερματικών σταθμών, οι πόλεις – λιμάνια καλούνται πλέον να κερδίσουν εκ νέου το τοπικού χαρακτήρα έρισμά τους και να ανανεώσουν την «άδεια λειτουργίας» τους. Η εξομάλυνση των διαφορών και των ανισορροπιών που προκύπτουν από τη διαφορά μεταξύ των οφελειών και του κόστους για την τοπική κοινωνία, κρίνεται απαραίτητη. Τα ερωτήματα αναφορικά με το πώς θα εξασφαλίσουν τα λιμάνια ότι θα παράγουν προστιθέμενη αξία για την πόλη και το πως θα ελαχιστοποιήσουν τις επιβαρύνσεις μένουν να απαντηθούν από τις λιμενικές, τοπικές και εθνικές αρχές καθώς και από τις άμεσα ενδιαφερόμενες τοπικές κοινωνίες.

4. . ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Στην προσπάθειά μας για περαιτέρω ανάλυση και ερμηνεία της επίδρασης των ευρωπαϊκών λιμένων διαχείρισης ε/κ στις ευρωπαϊκές περιφέρειες, καλούμαστε να αξιολογήσουμε μια σειρά από στοιχεία και δεδομένα και να τα επεξεργαστούμε καταλλήλως ώστε να κατορθώσουμε να εξάγουμε χρήσιμα συμπεράσματα.

Στα στοιχεία που κληθήκαμε να επεξεργαστούμε υπήρχαν απόλυτα νούμερα, τα οποία δημιουργούν περισσότερα προβλήματα σε σχέση με αυτά που επιλύουν. Ο λόγος είναι ότι για την παρούσα μελέτη χρειαζόταν μια σταθερή χρονοσειρά. Η χρήση μη σταθερών χρονοσειρών σε οικονομικά μοντέλα οδηγεί συχνά σε αναξιόπιστα αποτελέσματα και κατ' επέκταση σε ελλιπή κατανόηση και ικανότητα πρόβλεψης. (Ruppert, 2011)

Οι χρονοσειρές που εξετάστηκαν ήταν οι πρώτες διαφορές των παραμέτρων. Οι «πρώτες διαφορές» ορίζονται ως εξής:

$$\Delta y_t = y_t - y_{t-1}$$

Η τεχνική αυτή της διαφοροποίησης μπορεί επίσης να βοηθήσει στην απομάκρυνση των πλασματικών επιδράσεων της παλινδρόμησης που πιθανώς να οφείλονται στη συνένωση των δεδομένων. (Box, et al., 2008)

Τα αριθμητικά – ποσοτικά στοιχεία συλλέχθηκαν από την βάση δεδομένων της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας (Eurostat) η οποία συλλέγει στοιχεία από τα επιμέρους κράτη. Οι ευρωπαϊκές περιφέρειες (regions) και τα λιμάνια (ports) προέρχονται από τη ευρωπαϊκή κατηγοριοποίηση NUTS 2.

Στη συνέχεια, μετά την απαραίτητη τροποποίηση των δεδομένων δημιουργήθηκε ένας αλγόριθμος ο οποίος εξάγει αποτελέσματα ακολουθώντας την κάτωθι διαδικασία:

- i. Αρχικά εξετάζει κάθε λιμάνι ξεχωριστά.
- ii. Ελέγχει το συγκεκριμένο λιμάνι με όλες τις περιοχές για τις οποίες έχει δεδομένα
- iii. Υπολογίζει το Pearson correlation και το p-value για κάθε πιθανό συνδυασμό λιμανιού και περιφέρειας

- iv. Αποθηκεύει σε ένα πίνακα τους υπολογισμούς
- v. Προχωράει στο επόμενο λιμάνι
- vi. Όταν οι υπολογισμοί έχουν γίνει για όλα τα λιμάνια με όλες τις περιφέρειες, διαγράφει από τον πίνακα τους συνδυασμούς που δεν παρείχαν ορθά αποτελέσματα (ελλιπή δεδομένα ή σφάλματα), καθώς και τους συνδυασμούς με p-value μεγαλύτερο από 5% ($p\text{-value} > 0,05$)
- vii. Δημιουργεί έναν τελικό πίνακα με τους πενήντα πιο σημαντικούς συνδυασμούς, με την μεγαλύτερη συσχέτιση (υψηλότερο correlation)

Σε αυτό το σημείο κρίνεται απαραίτητο να διευκρινιστεί ότι η συσχέτιση δεν σημαίνει κατ' ανάγκη και υπαιτιότητα (“correltion does not imply causality” (Aldrich, 1995). Συχνά όταν δύο στοιχεία συμβαίνουν ταυτόχρονα μπορεί λανθασμένα να εκτιμηθεί ότι σχετίζονται ως «αίτιο και αποτέλεσμα» (“cause and effect relationship”). Αυτού του είδους η παρερμηνεία είναι γνωστή και ως “*cum hoc ergo propter hoc*”, ενώ παρόμοια περίπτωση παρουσιάζεται και όταν ένα συμβάν ακολουθεί κάποιο άλλο να θεωρείται ως συνέπεια του πρώτου “*post hoc ergo propter hoc*”. Αν ο στόχος είναι να αποδειχθεί υπαιτιότητα, τότε απαιτείται επιπλέον έρευνα καθώς η ισχυρή συσχέτιση αποτελεί μόνο ένδειξη και αναγκαία συνθήκη, αλλά σε καμία περίπτωση δεν προκαθορίζει το τελικό αποτέλεσμα. (Costoulas, 2016)

Στην συγκέντρωση των στοιχείων σχετικά με τον αριθμό των ε/κ που διαχειρίστηκαν τα ευρωπαϊκά λιμάνια από το έτος 2005 έως το 2015, παρουσιάστηκε ο προβληματισμός σχετικά με τα κενά ε/κ και κατά πόσο θα έπρεπε να ληφθούν υπ' όψη. Είναι γνωστό ότι τα άδεια ε/κ είναι μόνο στη θεωρία «κενά», καθώς η παγκόσμια βιβλιογραφία ασχολείται πολύ τα τελευταία χρόνια με το πρόβλημα της βέλτιστης επανατοποθέτησης των κενών ε/κ. Γεγονός που καταδεικνύει περίτρανα ότι λογίζονται σαν φορτίο με εξέχουσα σημασία καθώς καταλαμβάνουν χώρο, απασχολούν εργατικό προσωπικό καθ' όλη την αλυσίδα μεταφοράς και τη διαδικασία «επαναπατρισμού» τους, ενώ ταυτόχρονα είναι και απαραίτητη η παρουσία τους στα σημεία παραγωγής για την εκ νέου έναρξη του «πραγματικού» μεταφορικού έργου. Για τους λόγους που προαναφέρθηκαν λοιπόν κρίθηκε αναγκαίο όλα τα στοιχεία αναφορικά με την κίνηση των λιμανιών να εμπεριέχουν τόσο τα πλήρους φορτίου, όσο και τα κενά ε/κ.

Επιπρόσθετα ένα ακόμη πρόβλημα που παρουσιάστηκε ήταν ότι εξ' αιτίας της ιδιομορφίας του προς εξέταση προϊόντος (ε/κ) δεν μπορούσε να γίνει ασφαλής συσχέτιση ανάμεσα στο λιμάνι και στην ενδοχώρα του, καθώς διαφορετικά λιμάνια μπορεί να εξυπηρετούν την ίδια ενδοχώρα, ενώ αντίστοιχα διαφορετικές ενδοχώρες μπορεί να σχετίζονται με περισσότερα λιμάνια. Για το λόγο αυτό έγινε προσπάθεια να συσχετιστούν λιμάνια και ενδοχώρες καταλλήλως όπως θα φανεί και στη συνέχεια.

Επιπλέον από την ανάλυση εξαιρέθηκαν λιμάνια που χαρακτηρίζονται ως αμιγώς μεταφορωτικοί κόμβοι (transshipment hubs), με συντελεστή μεταφόρτωσης (transshipment indice) υψηλότερο του 75%.

Παράλληλα αναφορικά με τον αριθμό των εργαζομένων συλλέχθηκαν στοιχεία που αφορούν την ηλικιακή ομάδα 20 έως 64 ετών, σύμφωνα με τον τρόπο συλλογής τους από τη Eurostat.

4.1. ΔΕΠ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ - GDP -r (REGION)

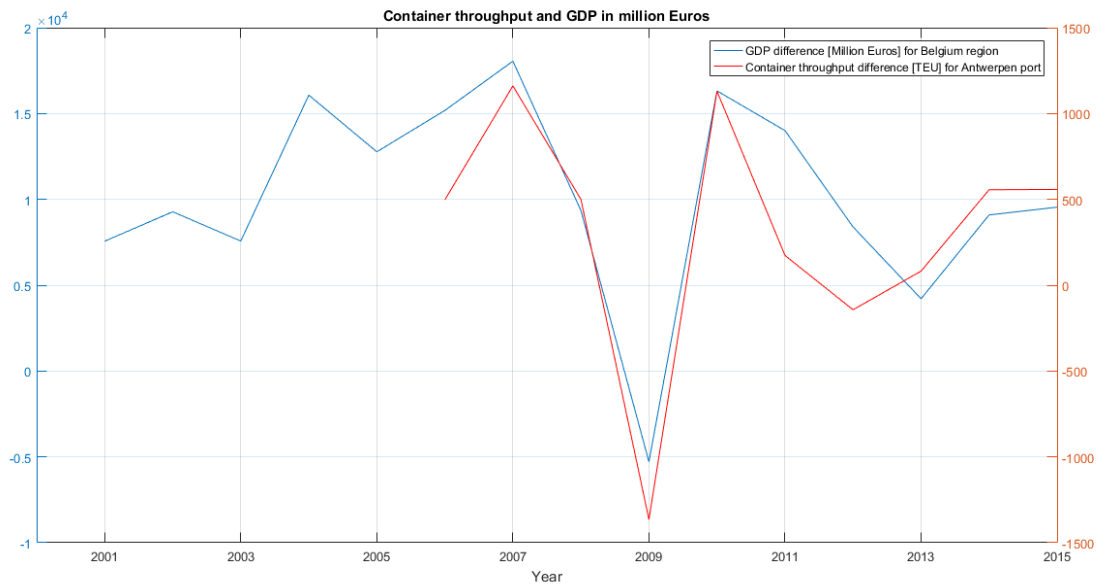
Στο πρώτο στάδιο της ανάλυσης μας εξετάζεται η συσχέτιση κάποιων επιλεγμένων ευρωπαϊκών λιμένων και η συσχέτιση απ' ευθείας με κάποιες από τις πιθανές ενδοχώρες / ευρωπαϊκές περιφέρειες.

4.1.1. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΑ ΛΙΜΕΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑ ΕΝΔΟΧΩΡΑ

4.1.1.1. Antwerp port

Antwerp port – Belgium region (correl 0,8996608 – pvalue 0,000441)

Διάγραμμα 4-1 Antwerp port – Belgium region (correl 0.8996608 – pvalue 0.000441)



Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

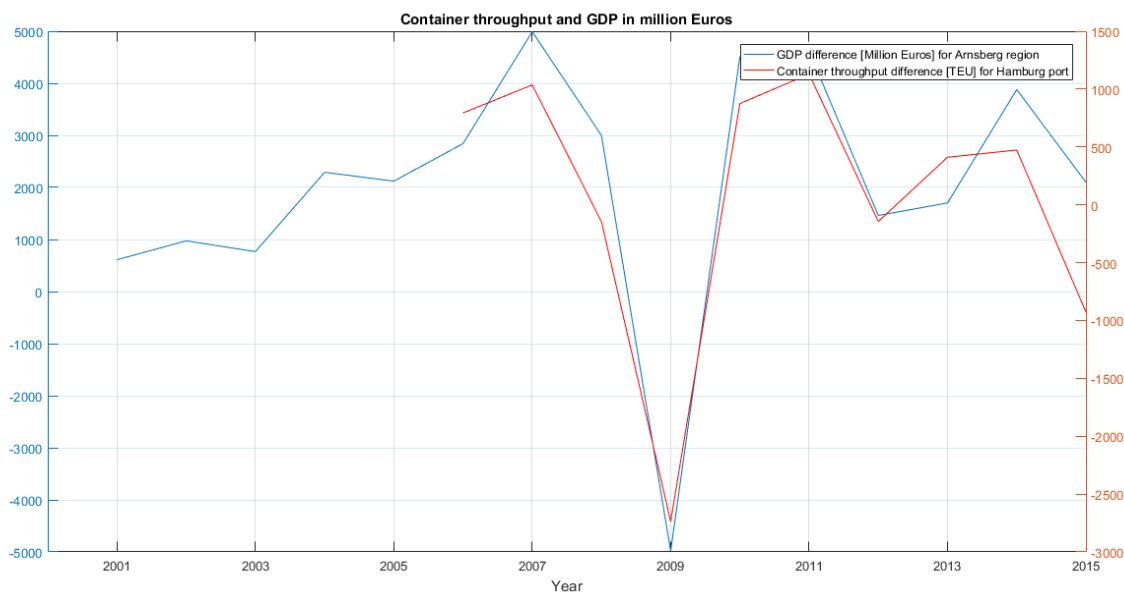
Στο γράφημα αυτό εξετάζεται η σχέση του λιμανιού Antwerp με την περιφέρεια του Βελγίου. Σύμφωνα με την θεωρία που αναπτύχθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, το εν λόγω λιμάνι διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην οικονομία του Βελγίου, με αποτέλεσμα να μη μας παραξενεύει η ισχυρή συσχέτιση που παρουσιάζεται. Οι γραφικές απεικονίσεις των μεταβολών τόσο του GDP -r , όσο και του διαχειριζόμενου όγκου ε/κ ακολουθούν πορείες σχεδόν

παράλληλες. Άρα φαίνεται να επαληθεύεται ο ισχυρός δεσμός ανάμεσα στο λιμάνι και στην ενδοχώρα του σε εθνικό επίπεδο.

4.1.1.2. *Hamburg port*

Hamburg port –Arnsberg region (correl 0.927295 – pvalue 0.000112)

Διάγραμμα 4-2 Hamburg port –Arnsberg region (correl 0.927295 – pvalue 0.000112)

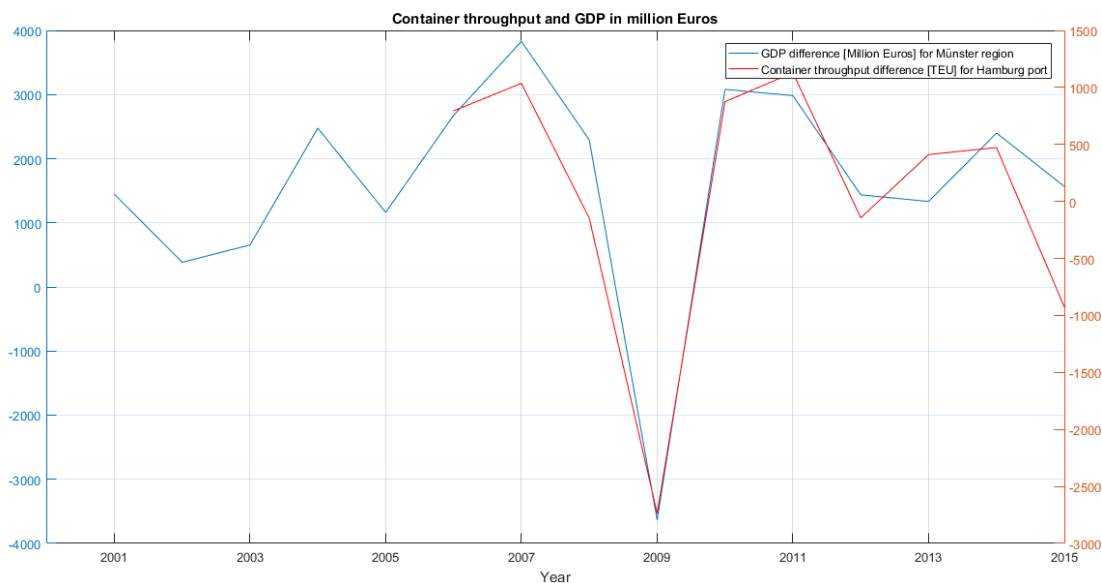


Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Το λιμάνι του Hamburg συνδυάστηκε με την περιφέρεια του Arnsberg που βρίσκεται στην κεντρική – δυτική Γερμανία. Η εν λόγω περιφέρεια δεν έχει άμεση πρόσβαση στη θάλασσα και για το λόγο αυτό χρησιμοποιεί γειτονικούς λιμένες ως πύλες εισόδου και εξόδου για τα αγαθά της. Στην συγκεκριμένη ανάλυση η συσχέτισή τους είναι ιδιαίτερα ισχυρή και στο γράφημα, εκτός των ετών 2013 – 2014 όπου εμφανίζεται μια μικρή αναντιστοιχία –αν και υπάρχει ταυτόχρονη ανοδική τάση, οι καμπύλες τους συμπεριφέρονται ομοιόμορφα.

Hamburg port – Munster region (correl 0.932299 – pvalue 0.000085)

Διάγραμμα 4-3 Hamburg port – Munster region (correl 0.932299 – pvalue 0.000085)

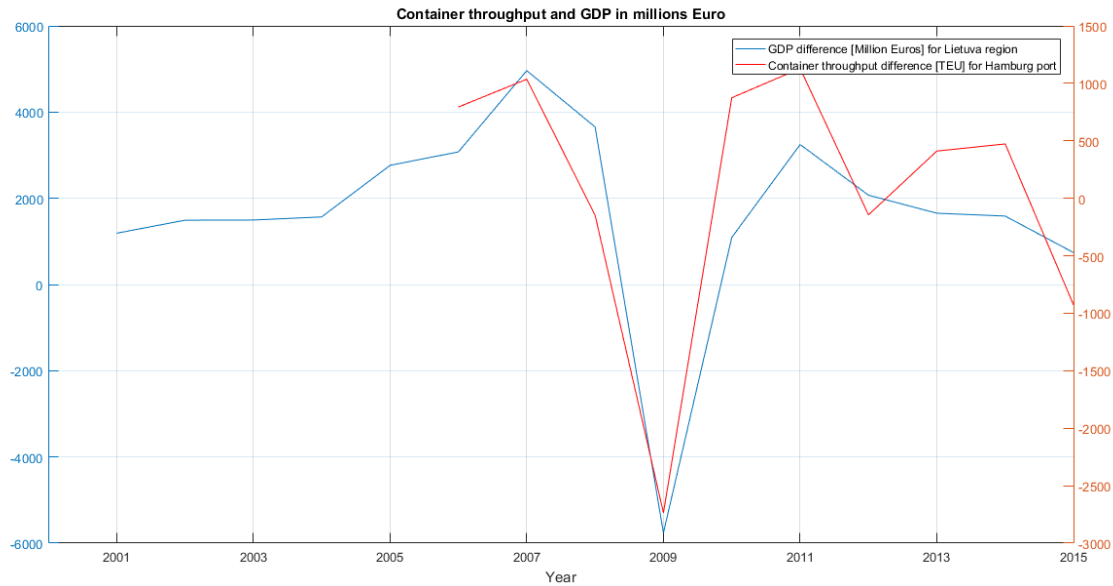


Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Παρόμοια περίπτωση με το Arnsberg παρατηρούμε στο γράφημα όπου εμφανίζεται η συσχέτιση του λιμένα του Hamburg με την γερμανική περιφέρεια Munster, η οποία βρίσκεται δίπλα στο Arnsberg και δεν διαθέτει δικό της λιμένα. Φαίνεται να υπάρχει ιδιαίτερος δεσμός ανάμεσα στις συγκεκριμένες προς εξέταση περιφέρειες με το λιμάνι της Βόρειας Γερμανίας.

Hamburg port – Lietuva region (correl 0.760500 – pvalue 0.010700)

Διάγραμμα 4-4 Hamburg port – Lietuva region (correl 0.760500 – pvalue 0.010700)

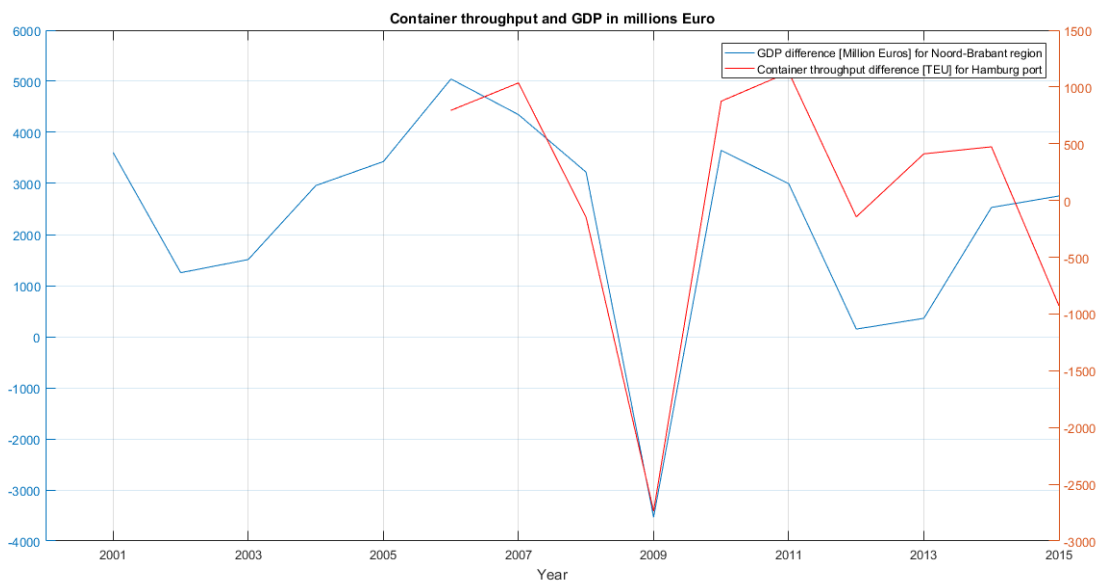


Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Στην συγκεκριμένη περίπτωση προσπαθήσαμε να εξετάσουμε τη συσχέτιση του λιμένα του Hamburg με μια εθνική ενδοχώρα. Ο ιδιαίτερος χαρακτήρας της Λιθουανίας αναφορικά με τη γεωγραφική της θέση και τους ιστορικούς δεσμούς της με την Ρωσία, καθιστά τον συνδυασμό ενδιαφέρον, καθώς η Ανατολική Ευρώπη αποκτά οντότητα για το εμπόριο της Ε.Ε και προσδίδει δυναμική στο σύστημα. Το γράφημα παρουσιάζει κατ' αρχή μια συσχέτιση όχι ιδιαίτερα ισχυρή (correl 0.760500) με αποτέλεσμα να μην μπορούν να εξαχθούν ιδιαίτερα ασφαλή συμπεράσματα. Ο σχηματισμός «V» κατά τα έτη 2007 – 2011 μοιάζει να δημιουργεί μια χοάνη η οποία συμπαρασύρει ολόκληρο το γράφημα, επομένως η σχέση αυτή θα έπρεπε να εξεταστεί εκ νέου στο μέλλον όταν οι οικονομικές συγκηρίες ομαλοποιηθούν.

Hamburg port –Noord Brabant region (correl 0.800500 – pvalue 0.005400)

Διάγραμμα 4-5 Hamburg port –Noord Brabant region (correl 0.800500 – pvalue 0.005400)

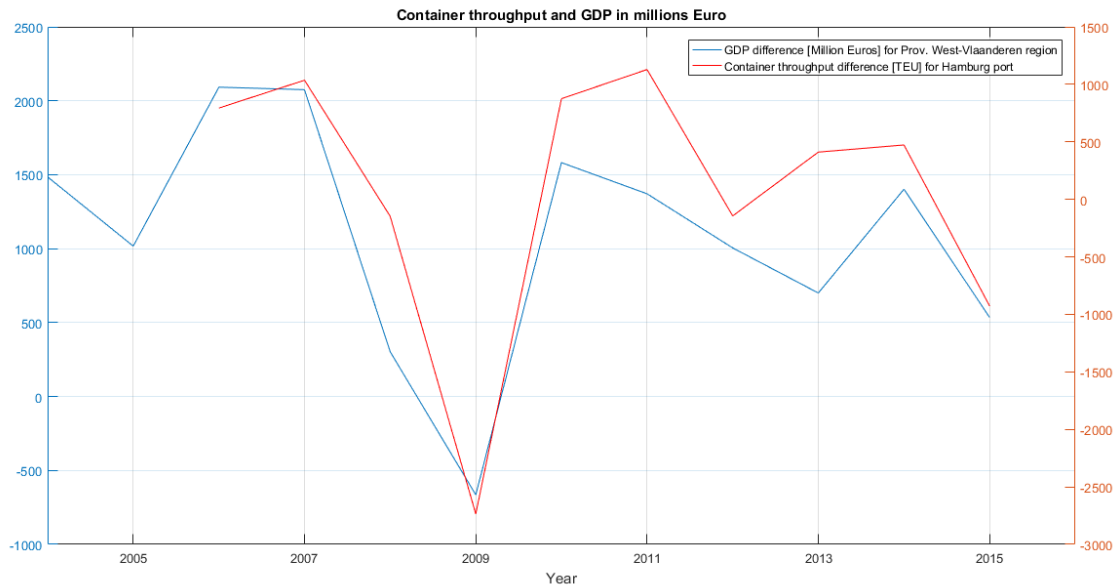


Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Κατά τον συγκεκριμένο συνδυασμό, μια περιφέρεια της Ολλανδίας, η οποία έχει πληθώρα επιλογών ως προς τα λιμάνια τα οποία μπορεί να αξιοποιήσει εμφανίζει αρκετή συσχέτιση με ένα γερμανικό λιμάνι, με εξαίρεση τις περιόδους 2007 και 2014-2015. Στην συγκεκριμένη περίπτωση, καθώς η συσχέτιση δεν είναι υπερβολικά δυνατή, δεν είμαστε σε θέση να εκτιμήσουμε αν το φαινόμενο της «χοάνης» είναι αυτό που καθοδηγεί τις τάσεις ή όχι.

Hamburg port – West Vlaanderen region (correl 0.890100 – pvalue 0.000500)

Διάγραμμα 4-6 Hamburg port – West Vlaanderen region (correl 0.890100 – pvalue 0.000500)



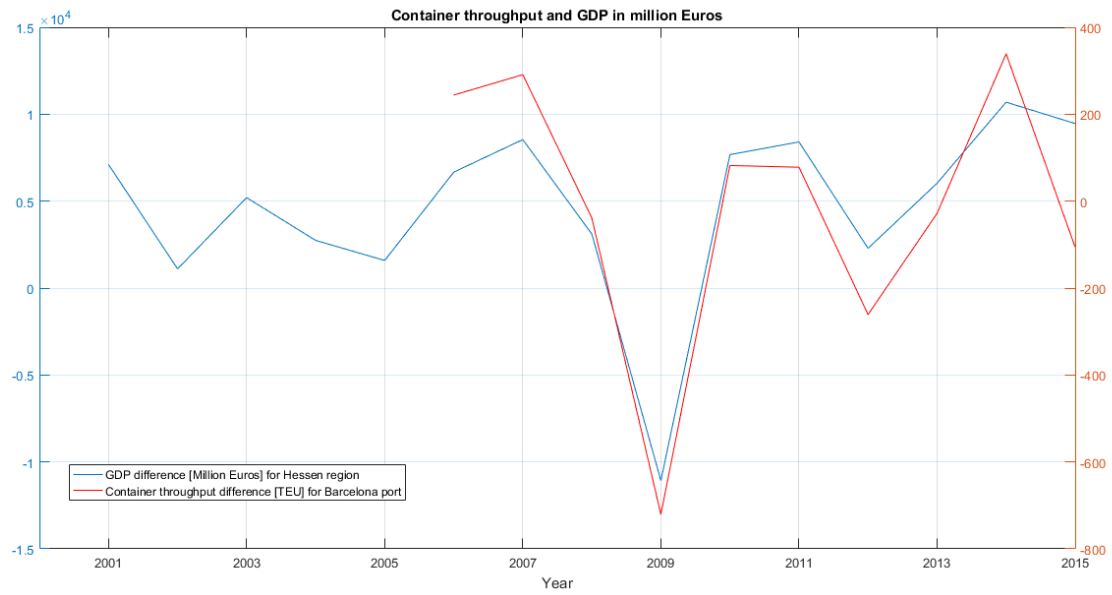
Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Ενδιαφέρον παρουσιάζει και η σύγκριση της βελγικής περιφέρειας της Φλάνδρας με το Hamburg. Η συσχέτιση είναι σε υψηλά επίπεδα και φαίνεται να υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ τους. Βέβαια, είναι πάντα ανοιχτό το ενδεχόμενο η λιμενική ζώνη Antwerp, Rotterdam, Hamburg να παρουσιάζει ομοιότητες στην συμπεριφορά και στη λειτουργία, παράγοντας παρόμοια αποτελέσματα.

4.1.1.3. *Barcelona port*

Barcelona port - Hessen region (correl 0.893002 – pvalue 0.000503)

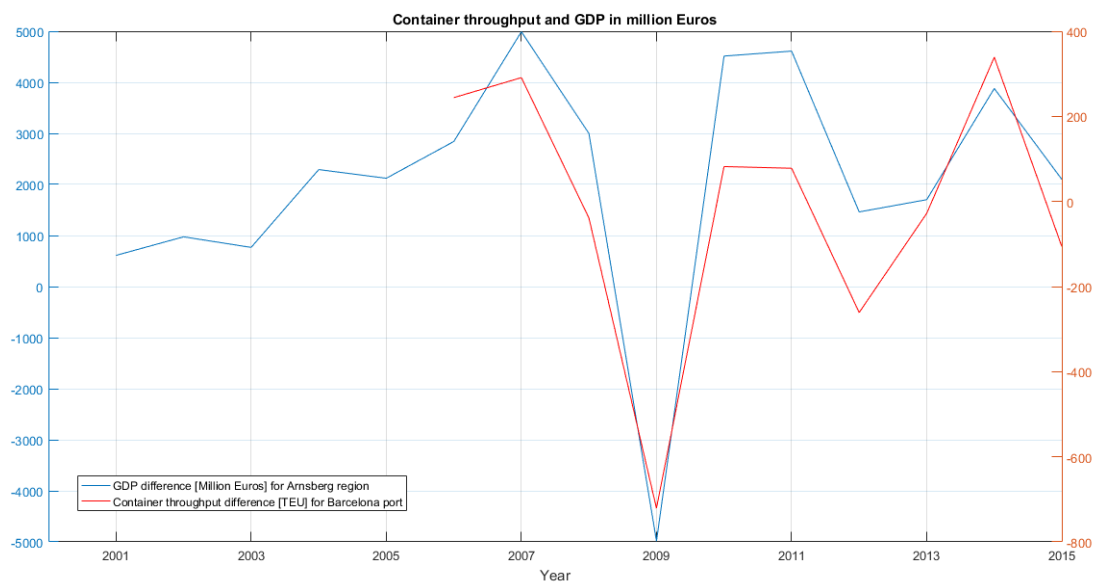
Διάγραμμα 4-7 Barcelona port - Hessen region (correl 0.893002 – pvalue 0.000503)



Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Barcelona port – Arnsberg region (correl 0.904817 – pvalue 0.000320)

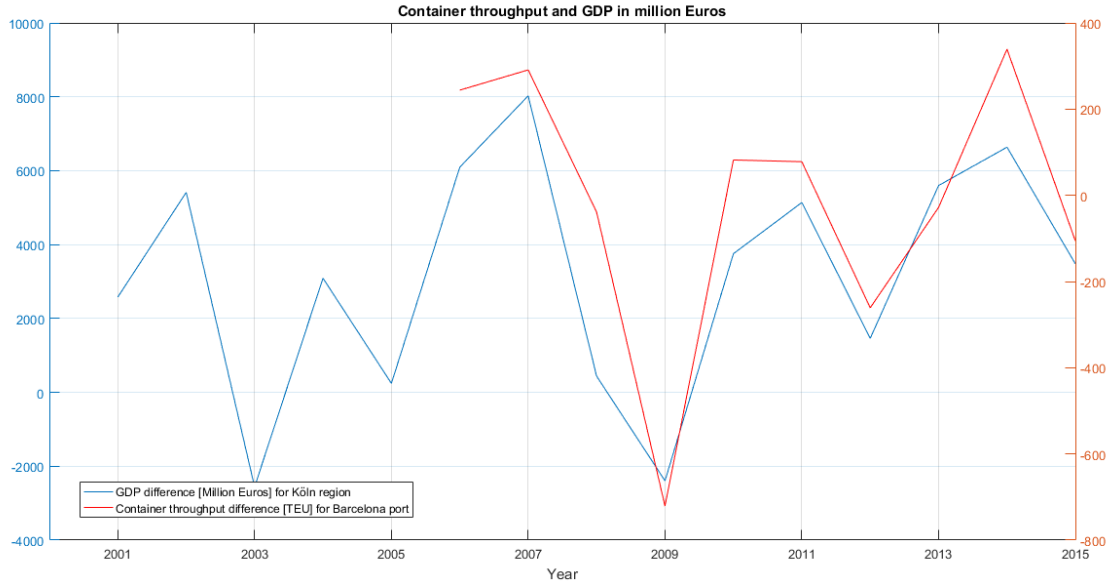
Διάγραμμα 4-8 Barcelona port – Arnsberg region (correl 0.904817 – pvalue 0.000320)



Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Barcelona port- Koln region (correl 0.901076 – pvalue 0.000371)

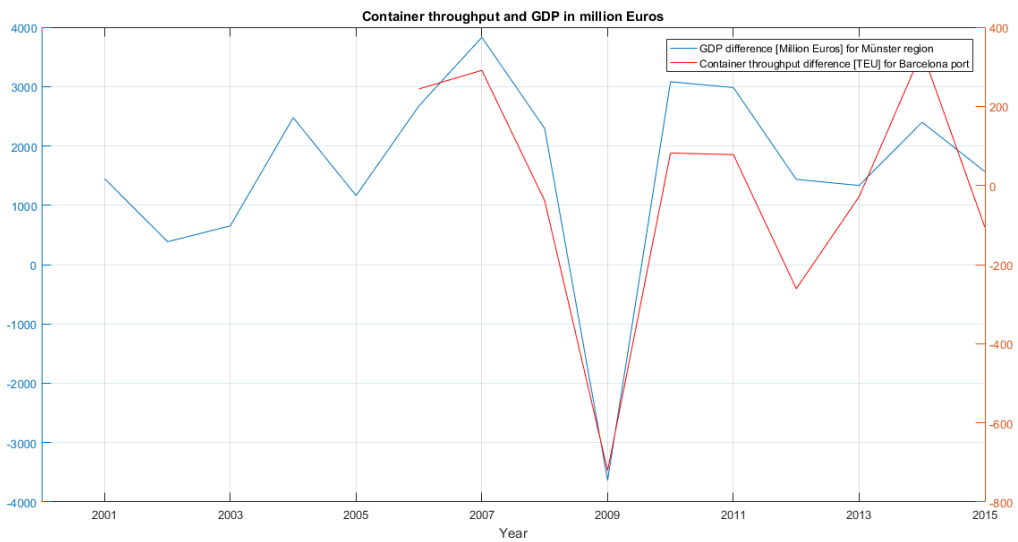
Διάγραμμα 4-9 Barcelona port- Koln region (correl 0.901076 – pvalue 0.000371)



Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Barcelona port – Munster (correl 0.904153 – pvalue 0.000328)

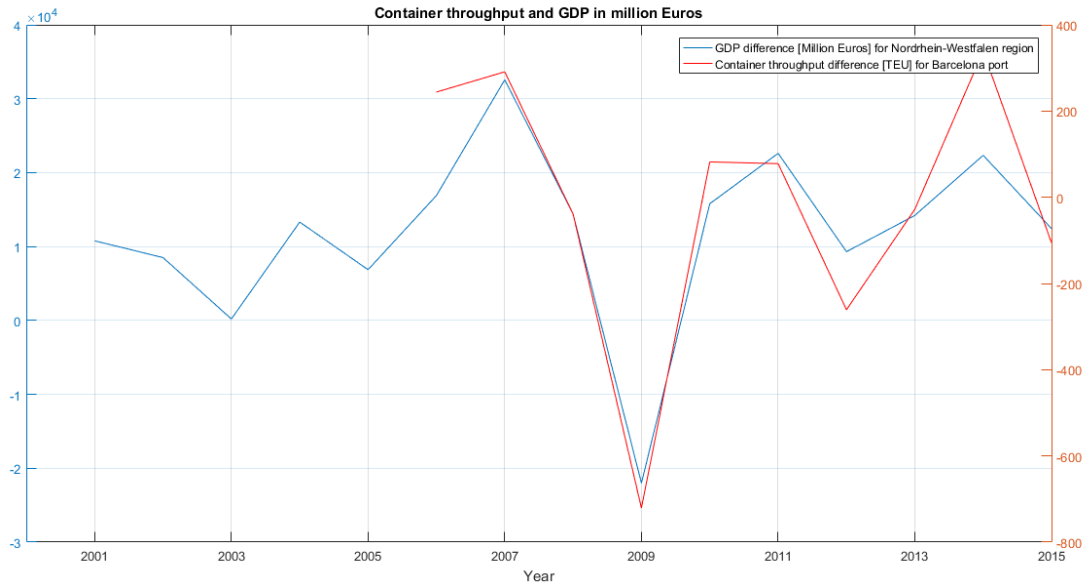
Διάγραμμα 4-10 Barcelona port – Munster (correl 0.904153 – pvalue 0.000328)



Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Barcelona port – Nordrhein Westfalen region (corel 0.930318 - pvalue 0.000095)

Διάγραμμα 4-11 Barcelona port – Nordrhein Westfalen region (corel 0.930318 - pvalue 0.000095)



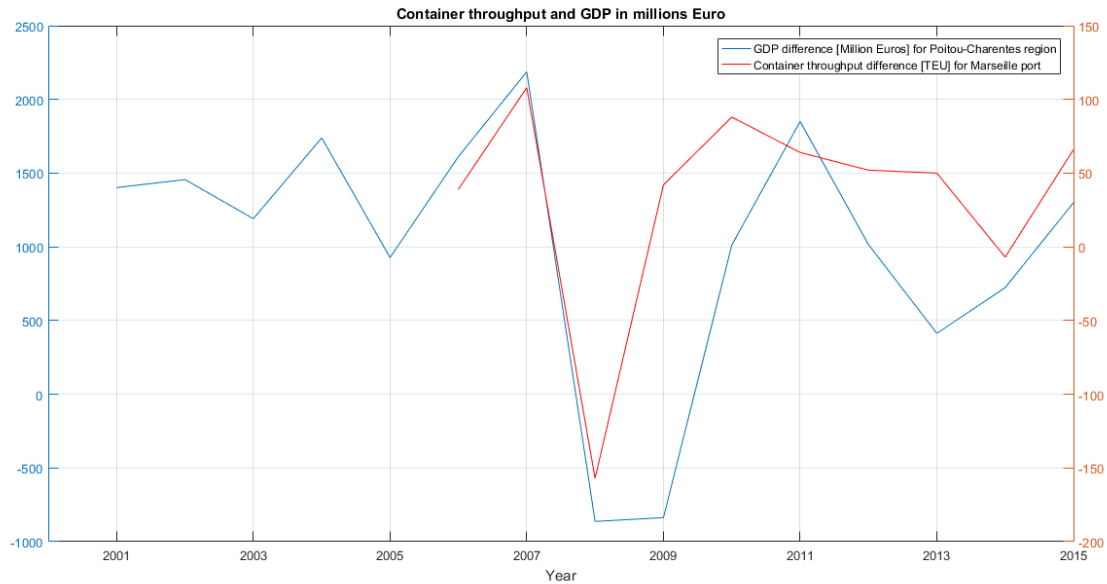
Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Στις περιπτώσεις των συνδυασμών του λιμένα της Barcelona με περιφέρειες της κεντρικής Ευρώπης και πιο συγκεκριμένα της Γερμανίας, εξετάζουμε την τάση για χρήση λιμένων της Νότιας Ευρώπης (Μεσόγειος) όχι μόνο ως κομβικούς λιμένες transshipment, αλλά και ως κέντρα logistics για την ευρύτερη ενδοχώρα. Η Barcelona έχει αναπτυχθεί τα τελευταία έτη τόσο στις υποδομές, όσο και στις συνδέσεις με την ενδοχώρα (σιδηρόδρομοι κ.α.), ενώ η κατασκευή κέντρων logistics, αναβάθμισε την θέση της στην εφοδιαστική αλυσίδα όπως ήδη αναλύθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο. Η πραγματικά υψηλή συσχέτιση μας οδηγεί να υποθέσουμε ότι μπορεί να υπάρχει μια πραγματική σχέση αλληλεπίδρασης πίσω από τα ομοιόμορφα σχεδιαγράμματα.

4.1.1.4. *Marseille port*

Marseille port – Poitou Charentes (correl 0.685100 – pvalue 0.028000)

Διάγραμμα 4-12 Marseille port – Poitou Charentes (correl 0.685100 – pvalue 0.028000)



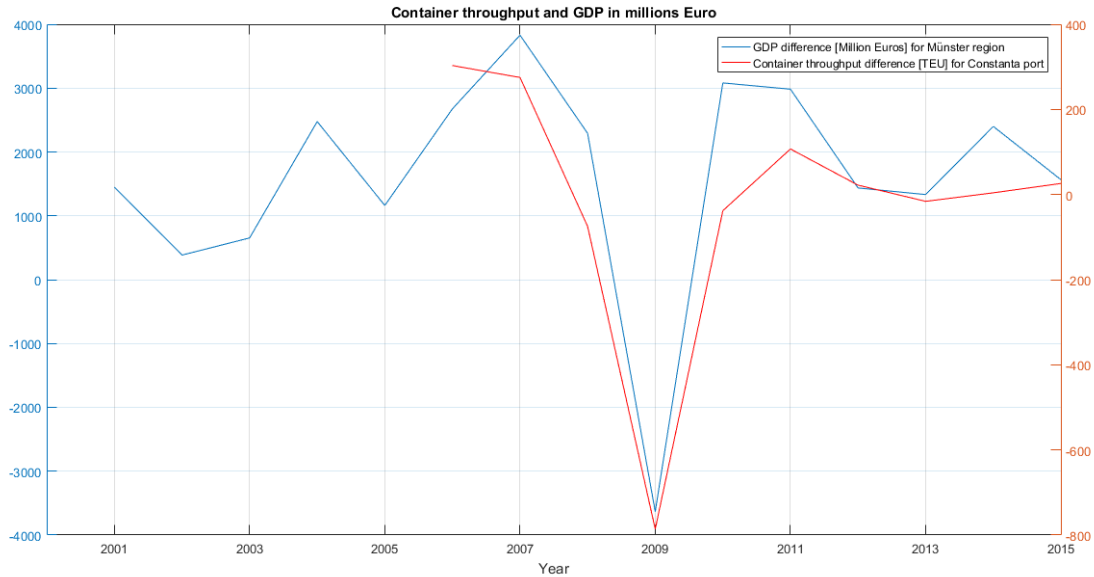
Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Το λιμάνι της Marseille επιλέχθηκε σαν ανταγωνιστικό της Barcelona, όμως η συσχέτιση με την γαλλική περιφέρεια Poitou-Charentes στα δυτικά δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα υψηλή συσχέτιση και ίσως αν δεν ήταν το φαινόμενο της «χοάνης» η συσχέτιση να ήταν ακόμη χαμηλότερη. Εξ' άλλου η εν λόγω περιφέρεια έχει δικό της λιμένα (La Rochelle) και δεν φαίνεται να επηρεάζεται τόσο η οικονομία της από το λιμάνι της Μεσογείου.

4.1.1.5. Costantza port

Costantza port – Munster (correl 0.923800 – pvalue 0.000100)

Διάγραμμα 4-13 Costantza port – Munster (correl 0.923800 – pvalue 0.000100)



Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Το λιμάνι της Costantza , όπως αναλύθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, αποτελεί την εμπορική θαλάσσια πύλη της Ανατολικής Ευρώπης. Ο χαρακτήρας του μεταβλήθηκε από υψηλά ποσοστά transshipment (75% - 2008) σε χαμηλά (24,9% - 2012), και οι εμπορικές του συναλλαγές αφορούσαν κατ'επέκταση την εξυπηρέτηση της ενδοχώρας. Στην περίπτωση μας εμφανίζεται υψηλή συσχέτιση με τη γερμανική περιφέρεια Munster. Η πιθανή αλληλεπίδραση δεν είναι παράλογη καθώς η Γερμανία είδαμε ότι διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στην δυναμική είσοδο των ανατολικών περιφερειών στον ευρωπαϊκό εμπορικό πυρήνα.

4.1.2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΝΔΟΧΩΡΑ ΑΠΟ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΛΙΜΑΝΙΑ.

Στην ακόλουθη ανάλυση γίνεται δημιουργία δύο ομάδων λιμένων οι οποίοι βρίσκονται σε διαφορετικές λιμενικές ζώνες, αλλά βάσει της προαναφερθείσας θεωρίας ενδέχεται να επηρεάζουν περιοχές στο εσωτερικό της Ευρώπης που δεν έχουν άμεση πρόσβαση σε λιμάνια, είτε ακόμη και

σε περιφέρειες που σχετίζονται παραδοσιακά με λιμάνια, αλλά η εμπορική τους δύναμη και αξία τις καθιστά ελκυστικές προς όλους τους πιθανούς λιμένες.

Η πρώτη ομάδα λιμανιών αποτελείται από Antwerp, Hamburg, Barcelona, Costantza (Port group 1) και συσχετίζονται με τις ακόλουθες περιφέρειες: α) Mustern β) Arnsberg

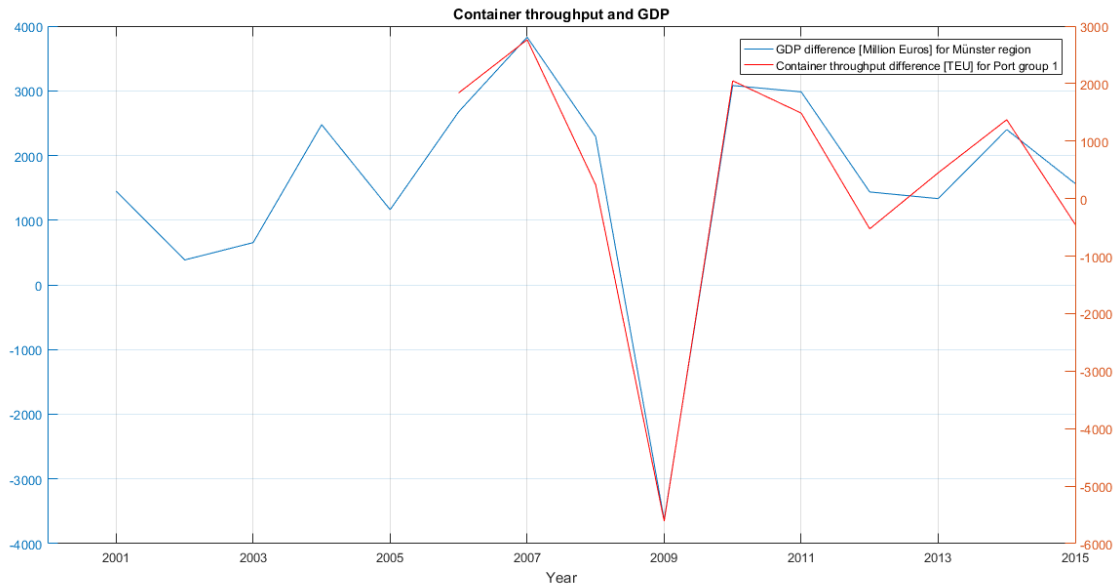
Πίνακας 4-1 Πρώτη ομαδοποίηση λιμένων

Port group 1	Port	Region	Correl	p-value
Antwerp	Port Group 1	Munstern	0.9814	0.000000513
Hamburg	Port Group 1	Arnsberg	0.9703	0.00000328
Barcelona				
Costantza				

Πηγή: Ίδια ανάλυση.

Port Group 1 – Mustern (correl 0.9814 – pvalue 0.000000513)

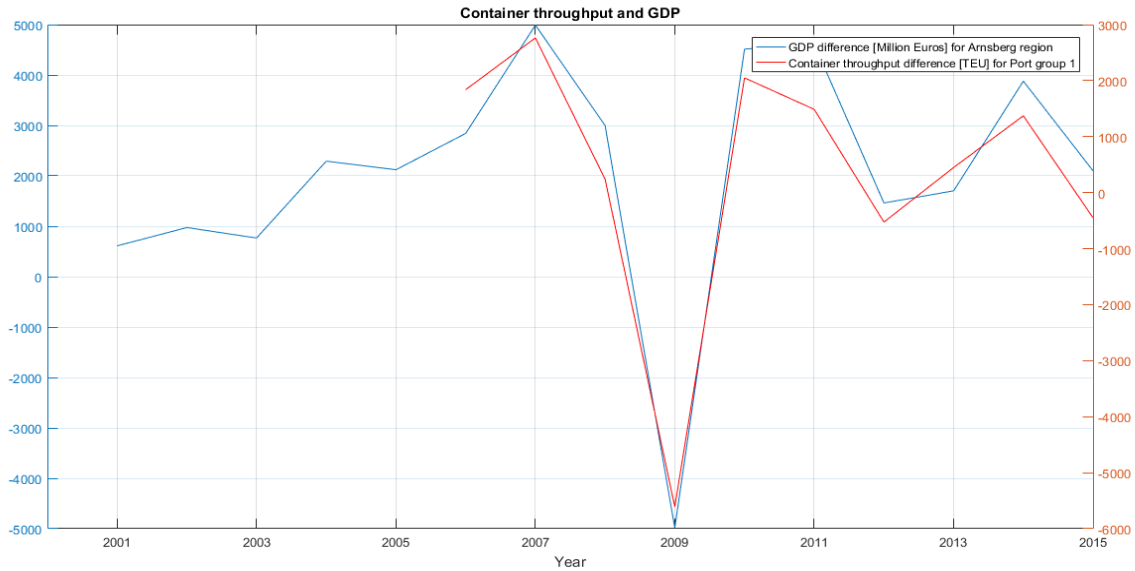
Διάγραμμα 4-14 Port Group 1 – Mustern (correl 0.9814 – pvalue 0.000000513)



Πηγή: (Ίδια ανάλυση)

Port Group 1 – Arnsberg (correl 0.9703 – pvalue 0.00000328)

Διάγραμμα 4-15 Port Group 1 – Arnsberg (correl 0.9703 – pvalue 0.00000328)



Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Η δεύτερη ομάδα λιμανιών αποτελείται από Antwerp, Hamburg, Barcelona (Port group 2) και συσχετίζονται με τις ακόλουθες περιφέρειες: α) Mustern β) Arnsberg.

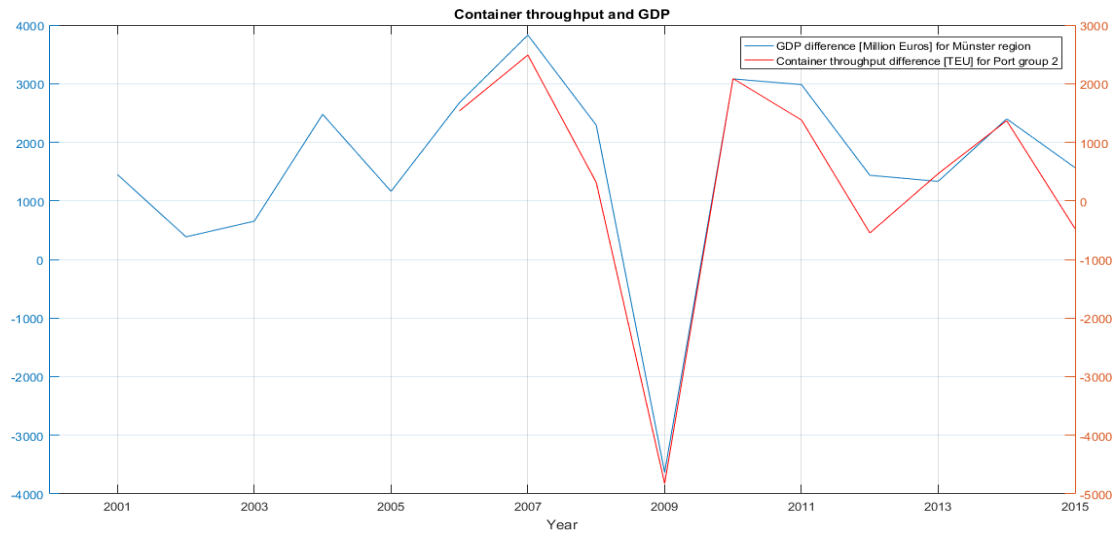
Πίνακας 4-2 Δεύτερη ομαδοποίηση λιμένων

Port group 2	Port	Region	Correl	p-value	
	Antwerp	Port Group 2	Munstern	0.9766	0.000001267
	Hamburg	Port Group 2	Arnsberg	0.9715	0.000002778
	Barcelona				

Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Port group 2 Mustern (correl 0.9766 – pvalue 0.000001267)

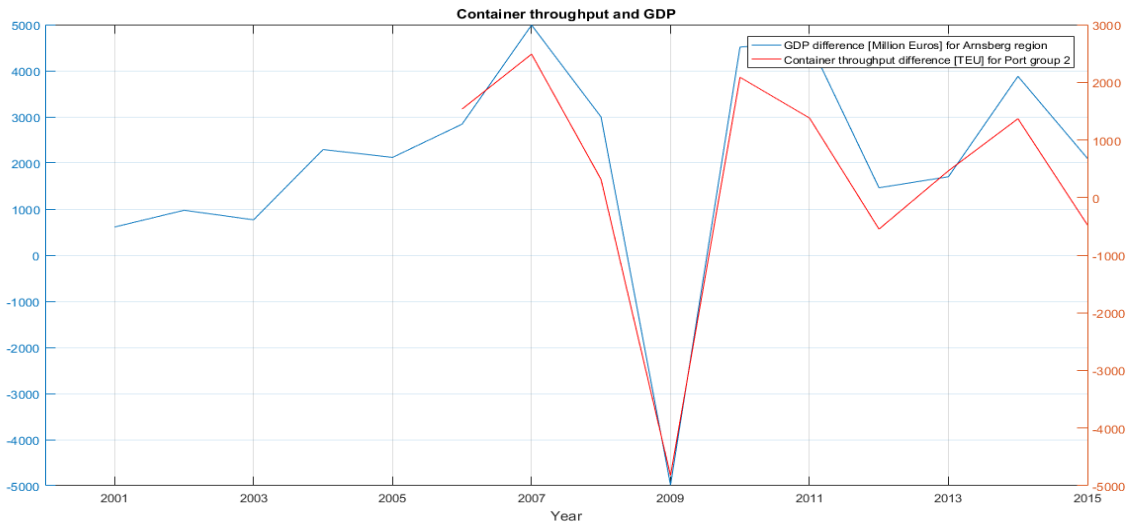
Διάγραμμα 4-16 Port group 2 Mustern (correl 0.9766 – pvalue 0.000001267)



Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Port group 2 – Arnsberg (correl 0.9715 – pvalue 0.000002778)

Διάγραμμα 4-17 Port group 2 – Arnsberg (correl 0.9715 – pvalue 0.000002778)



Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Οι συσχετίσεις που εμφανίστηκαν στην σύνθεση μίας ομάδας λιμένων με συγκεκριμένες γερμανικές περιφέρειες είναι πραγματικά πολύ υψηλές (0.97 & 0.98) και εμφανίζουν την Γερμανία να λειτουργεί σαν ένας «εμπορικός μαγνήτης» για τα λιμάνια της ευρωπαϊκής περιφέρειας, είτε αυτά βρίσκονται στον Βορρά, είτε στη Μαύρη Θάλασσα και στη Μεσόγειο. Η συσχέτιση αυτή δείχνει πάντως να συνάδει με την παρούσα οικονομική κατάσταση της Ε.Ε, στην οποία η Γερμανία απολαμβάνει οικονομικά πλεονάσματα και ρυθμούς ανάπτυξης, σε αντίθεση με τα περισσότερα κράτη μέλη που ταλανίζονται από λιτότητα και οικονομική στασιμότητα, αν όχι ύφεση.

4.1.3. ΕΝΑ ΛΙΜΑΝΙ ΜΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ.

Στη συνέχεια γίνεται μια προσπάθεια συσχετισμού ενός λιμένα αρχικά με δύο περιφέρειες (Α) και κατόπιν ενός επιπλέον λιμένα με περισσότερες των δύο περιφέρειες ταυτόχρονα (Β).

Α) Συνδυάστηκε το λιμάνι Hamburg με δύο περιφέρειες ταυτόχρονα, οι οποίες ονομάστηκαν Region group 1 και αποτελούνται από τις περιφέρειες Arnberg και Mustern.

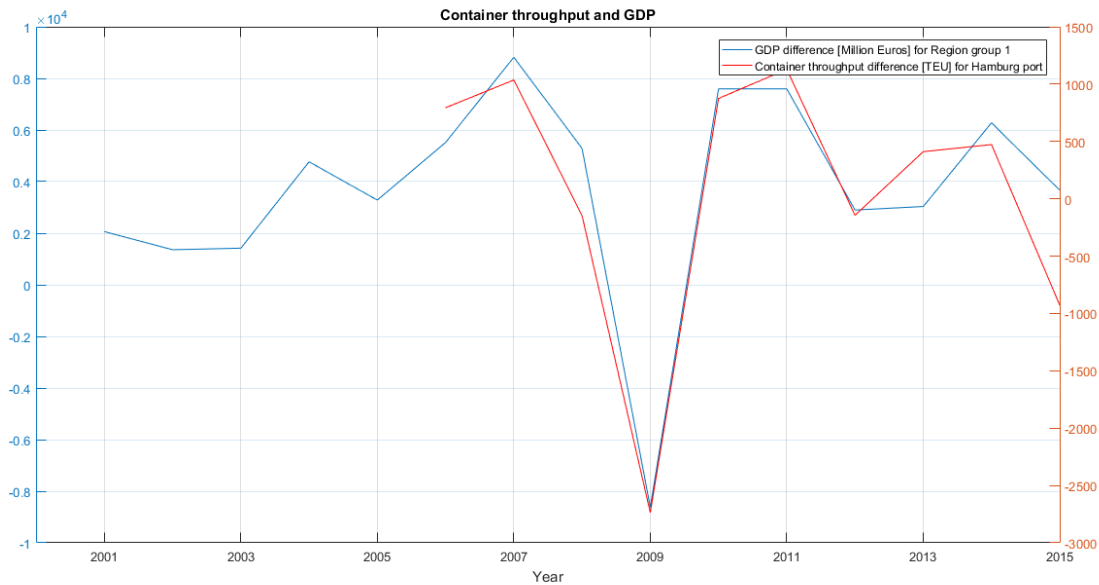
Πίνακας 4-3 Πρώτη ομαδοποίηση περιφερειών

Region group 1	Port	Region	Correl	p-value
Arnberg	Hamburg	Region Group 1	0.9399	5.29E-05
Munstern				

Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Hamburg – Region group 1 (correl 0.9399 – pvalue 0.000052908)

Διάγραμμα 4-18 Hamburg – Region group 1 (correl 0.9399 – pvalue 0.000052908)



Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

B) Συνδυάστηκε το λιμάνι Barcelona με τις ακόλουθες περιφέρειες Hessen, Koln, Arnsberg, Mustern, Nordrhein Westfalen, οι οποίες αποτελούν την ομάδα Region group 2.

Πίνακας 4-4 Δεύτερη ομαδοποίηση περιοχών

Region group 2	Port	Region	Correl	p-value
Hessen	Barcelona	Region Group 2	0.8676	0.0011
Koln				
Arnsberg				
Munstern				
Nordheim westfalen				

Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Barcelona – Region group 2 (correl 0.8676 – pvalue 0.0011)

Διάγραμμα 4-19 Barcelona – Region group 2 (correl 0.8676 – pvalue 0.0011)



Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Στις άνωθεν περιπτώσεις εμφανίζεται η δυναμικότερη συσχέτιση του λιμανιού Hamburg ως προς τις γερμανικές περιφέρειες σε σχέση με τη Barcelona. Η διαφορά κρίνεται βάσιμη λόγω της εγγύτητας, του εθνικού χαρακτήρα και της δυναμικής του γερμανικού λιμένα, αναφορικά με τις εξεταζόμενες περιφέρειες. Παρ'όλα αυτά το λιμάνι της Ισπανίας δείχνει ότι η δύναμη της εφοδιαστικής αλυσίδας και των ευρωπαϊκών εμπορικών διαδρόμων μπορούν να προσφέρουν ευκαιρίες και ανοίγματα σε περιοχές γεωγραφικά απομακρυσμένες.

4.2. ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΛΙΜΑΝΙΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΙΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ.

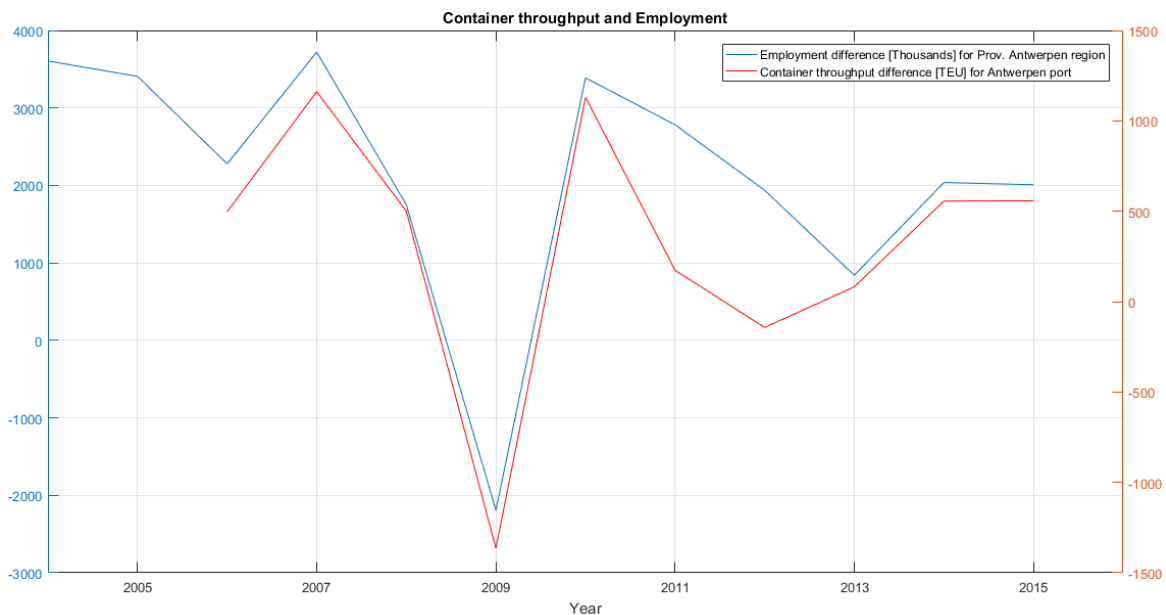
Κατ' αναλογία με την μεθοδολογία που ακολουθήθηκε αναφορικά με το ΑΕΠ της Περιφέρειας και τη συσχέτισή του με τα λιμάνια, αναπτύχθηκε και η σχέση Εργασίας σε ευρωπαϊκές περιφέρειες σε σχέση με τον λιμένα ενδιαφέροντος. Λόγω της πολυπλοκότητας του παράγοντα εργασία και σύμφωνα με την ήδη προαναφερθήσα θεωρία, η συσχέτιση έγινε και με βάση γεωγραφικά κριτήρια, καθώς προτιμήθηκε να παρουσιαστούν στοιχεία για περιφέρειες και λιμάνια τα οποία παρουσιάζουν εγγύτητα γεωγραφική και λογική εκτός από τη δεδομένη στατιστική συσχέτιση.

4.2.1. ΕΡΓΑΣΙΑ ΑΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑ ΛΙΜΑΝΙ.

4.2.1.1. Antwerp port

Antwerp port – Antwerp region (correl 0.844222 – pvalue 0.002125)

Διάγραμμα 4-20 Antwerp port – Antwerp region (correl 0.844222 – pvalue 0.002125)



Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Λόγω της ιδιαίτερης σχέσης που εμφανίζει το διαχειριζόμενο προϊόν (ε/κ) με τη δημιουργία άμεσων θέσεων εργασίας, παρατηρούμε πως η περιοχή της Antwerp εμφανίζει υψηλή συσχέτιση με το λιμάνι της ίσως εξαιτίας του κλάδου των υπηρεσιών που σχετίζονται με αυτό και λειτουργούν εντός του λιμενικού cluster.

4.2.1.2. *Barcelona port*

Barcelona port –Catalunya region (correl 0.898391 – pvalue 0.000412)

Διάγραμμα 4-21 Barcelona port –Catalunya region (correl 0.898391 – pvalue 0.000412)



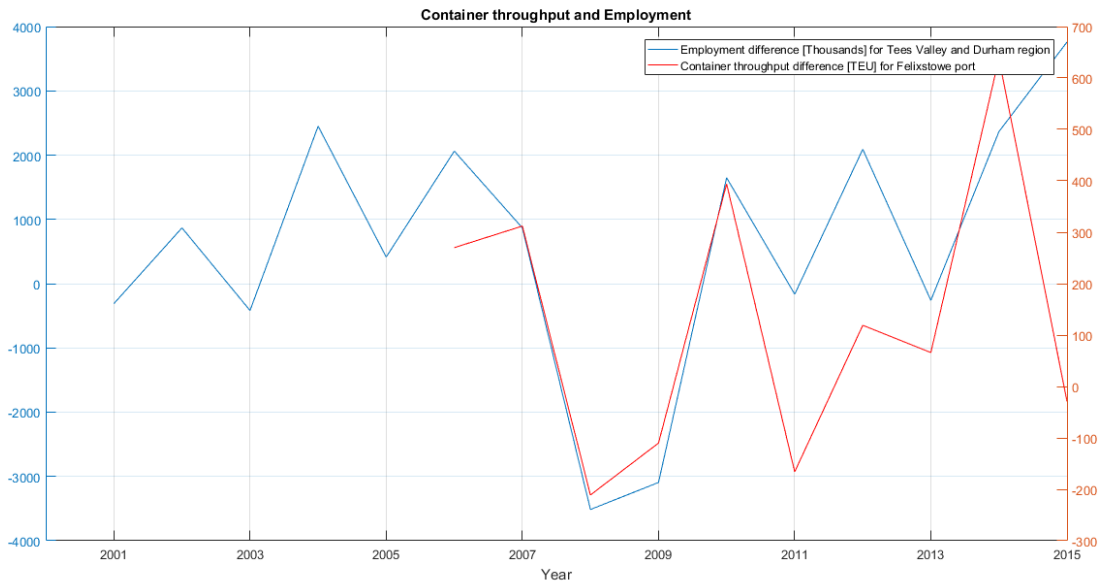
Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Ο αναβαθμισμένος ρόλος του εν λόγω λιμένα δείχνει να σχετίζεται επαρκώς με τις θέσεις εργασίας στην περιφέρεια της Καταλωνίας. Αν και η συγκεκριμένη περιφέρεια στηρίζεται αρκετά και στον τουρισμό, παρ' όλα αυτά η ύπαρξη ισχυρής βιομηχανικής ζώνης και υψηλού επιπέδου κατανάλωσης αγαθών δίνει επιπρόσθετη σημασία στην κίνηση των ε/κ. Με εξαίρεση τις περιόδους 2010 -2011 και 2014 – 2015, οι γραφικές απεικονίσεις ακολουθούν αντίστοιχη πορεία ανόδου ή καθόδου και παρέχουν ενδείξεις αλληλεπίδρασης.

4.2.1.3. Felixstowe port

Felixstowe – Tees Valey and Durham (correl 0.860184 – pvalue 0.001407)

Διάγραμμα 4-22 Felixstowe – Tees Valey and Durham (correl 0.860184 – pvalue 0.001407)



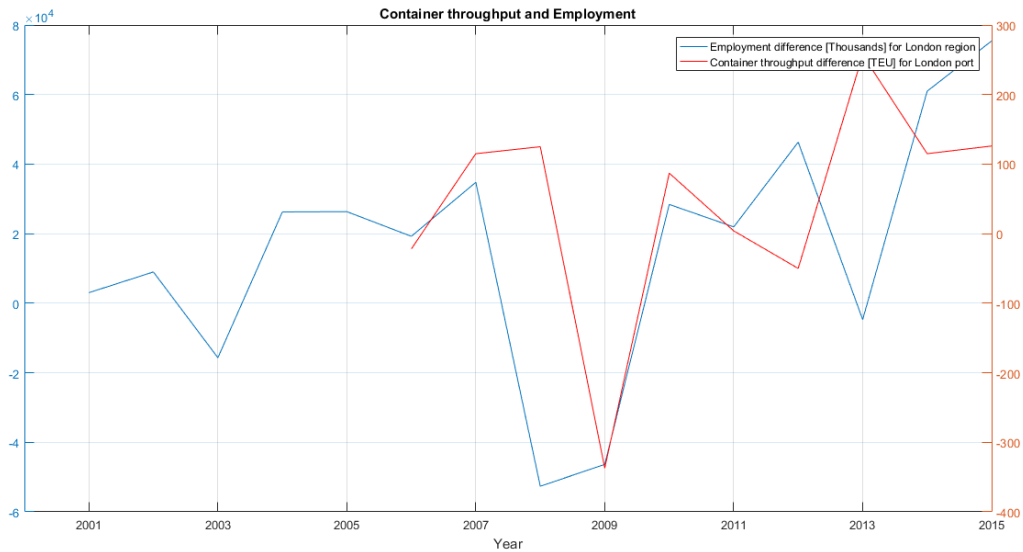
Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Η ανατολική πλευρά του Ηνωμένου Βασιλείου παρουσιάζει μια σημαντική συσχέτιση αναφορικά με το προς εξέταση ζευγάρι, αν και οι ισχυρές διακυμάνσεις δημιουργούν μια γραφιστική ανισορροπία στο σύστημα, παρ' όλα αυτά οι υπάρχει αρμονία στη φορά των κινήσεων εκτός από την περίοδο 2014 -2015 στην οποία ενώ υπάρχει ελάττωση των διαχειριζόμενων ε/κ, οι θέσεις εργασίας αυξάνονται. Πιθανώς τοπικές αποφάσεις ή λιμενικές πολιτικές να εηρέασαν δραστικά αυτή τη συμπεριφορά.

4.2.1.4. London port

London port –London region (correl 0.840656 – pvalue 0.002316)

Διάγραμμα 4-23 London port –London region (correl 0.840656 – pvalue 0.002316)



Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Το λιμάνι του Λονδίνου παρουσιάζει μια αξιοσημείωτη σταθερότητα, καθώς οι μεταβολές είναι απειροελάχιστες – συγκρινόμενες με άλλες ευρωπαϊκές περιφέρειες-. Προφανώς οι μικρές διακυμάνσεις, το περιορισμένο μέγεθος του λιμανιού σε συνδυασμό με την αχανή αγορά εργασίας της Βρετανικής πρωτεύουσας την καθιστά ιδιαίτερη περίπτωση με την όποια συσχέτιση να παράγει ενδεικτικά αποτελέσματα.

4.2.1.5. Hamburg port

Hamburg port – Rheinland Pfalz region (correl 0.877123 – pvalue 0.000858)

Διάγραμμα 4-24 Hamburg port – Rheinland Pfalz region (correl 0.877123 – pvalue 0.000858)



Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Η γερμανική περιφέρεια με το Hamburg ακολουθούν παρόμοιες μεταβολές και εμφανίζουν υψηλή συσχέτιση με εξαίρεση την τελευταία χρονική περίοδο 2014 – 2015.

4.2.1.6. *Le Havre port*

Le Havre – Basse Normandie region (correl 0.643000 – pvalue 0.044600)

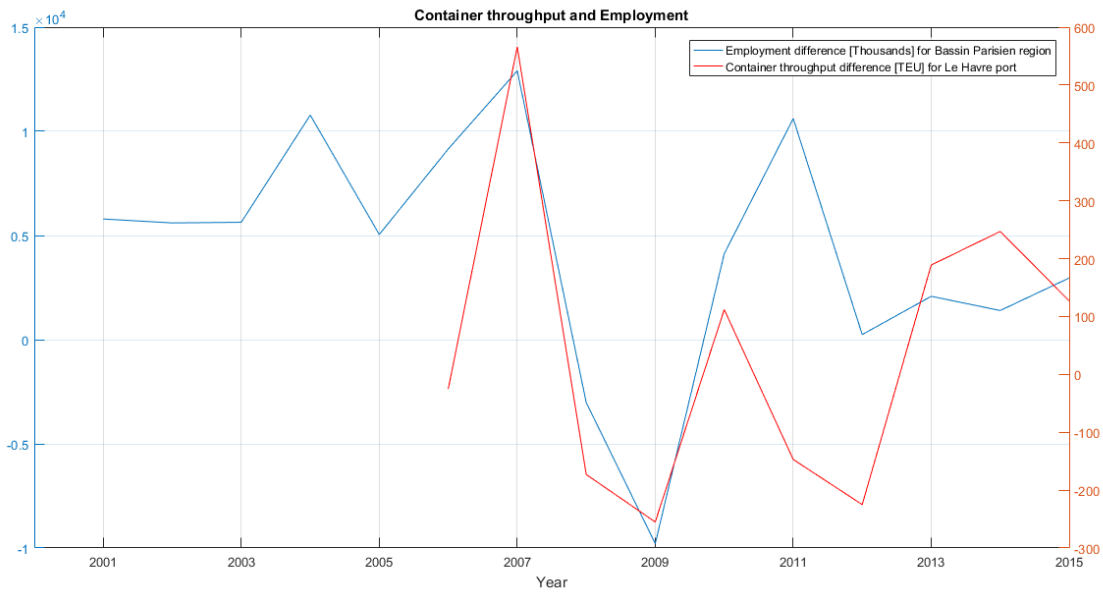
Διάγραμμα 4-25 *Le Havre – Basse Normandie region (correl 0.643000 – pvalue 0.044600)*



Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Le Havre – Bassin Parisien (correl 0.788400 – pvalue 0.006700)

Διάγραμμα 4-26 Le Havre – Bassin Parisien (correl 0.788400 – pvalue 0.006700)



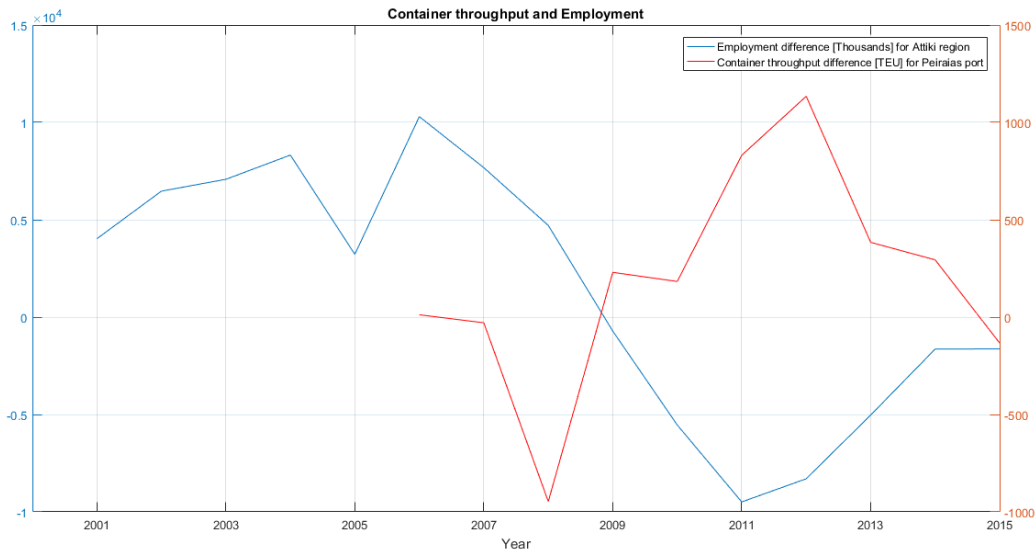
Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Τα ζεύγη από την γαλλική επικράτεια εμφανίζουν χαμηλές συσχετίσεις και έχοντας υπ' όψη την δυναμική του φαινομένου της «χοάνης» δεν μπορούμε να εξάγουμε ρεαλιστικά συμπεράσματα για το βαθμό αλληλεπίδρασής τους

4.2.1.7. Piraeus port

Piraeus port attiki region (correl **-0.839022** – pvalue 0.002408)

Διάγραμμα 4-27 Piraeus port attiki region (correl -0.839022 – pvalue 0.002408)



Πηγή: (Ιδία ανάλυση)

Το λιμάνι του Πειραιά παρουσιάζεται κατ' εξαίρεση σαν ειδική περίπτωση, καθώς πρώτον ανήκει στους αμιγώς κομβικούς λιμένες με πολύ υψηλά ποσοστά μεταφόρτωσης (transshipment >80%, 2012) τους οποίους εξαιρέσαμε από την ανάλυσή μας λόγω ακριβώς αυτής της ιδιαιτερότητας και δεύτερον είναι το μεγαλύτερο λιμάνι της χώρας και θεωρήθηκε ότι αξίζει να σχολιαστεί και η δική του απόδοση κατ' ελάχιστο.

Παρατηρούμε ότι ενώ στην πρώτη περίοδο των ετών 2007 – 2008 οι κινήσεις των δύο καμπυλών παρουσιάζουν παρόμοια αρνητική κλίση και συσχέτιση, από την επόμενη κιόλας περίοδο ακολουθούν αντιδιαμετρικά αντίθετες πορείες. Η ισχυρή οικονομική κρίση που έπληξε την Ελλάδα από το 2007 κιόλας, σύμφωνα με το διάγραμμα, οδήγησε σε συνεχιζόμενη μείωση του ΑΕΠ κατά σχεδόν 30%, και αντίστοιχη μείωση των εργαζομένων. Η επίσημη ανεργία στην χώρα εκτινάχθηκε σε ποσοστά από 25% - 30% για τις ηλικίες από 20 έως 64 ετών.(Eurostat) Ταυτόχρονα στο λιμάνι του Πειραιά και πιο συγκεκριμένα στα τερματικά διαχείρισης ε/κ συντελέστηκαν σημαντικές μεταβολές. Κυριότερη ήταν η δυναμική είσοδος της COSCO η οποία

οδήγησε σε μεγάλη αύξηση του διαχειριζόμενου όγκου ε/κ. Ασφαλέστερα συμπεράσματα αναφορικά με τη θέση και το ρόλο του λιμένα του Πειραιά θα μπορέσουν να εξαχθούν όταν σταθεροποιηθεί η οικονομική κατάσταση στην χώρα και ολοκληρωθούν οι επενδυτικοί σχεδιασμοί της COSCO με τις νέες προβλήτες και την επέκταση των τερματικών της.

Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι σχεδόν όλα τα σχεδιαγράμματα που παρουσιάστηκαν εμφανίζουν έντονο το σχήμα «V» για την χρονική περίοδο 2007- 2011. Η οικονομική κρίση που συντελέστηκε σε παγκόσμια κλίμακα με αφορμή την κατάρρευση της επενδυτικής τράπεζας Lehman Brothers το έτος 2008, συμπαρέσυρε σχεδόν όλους τους οικονομικούς δείκτες και απαιτήθηκε αρκετό διάστημα έως ότου οι αγορές πραγματοποιήσουν τις ανάλογες «διορθώσεις». Όσο αφορά την δική μας ανάλυση, θα πρέπει να παρατηρήσουμε ότι συσχετίσεις άνω του 0.90 (correlation > 0.90) θα πρέπει να χαρακτηρίζονται ως ισχυρές και οι κινήσεις των διαγραμμάτων ανά χρονική περίοδο ακολουθούν η μία την άλλη. Αντίθετα, σε συσχετίσεις που εμφανίζουν βαθμό συσχέτισης μικρότερο του 0.78 (correlation < 0.78) χαρακτηρίζονται ως αδύναμες και τα διαγράμματά τους δεν ακολουθούν πιστά το ένα το άλλο. Σε αυτές τις περιπτώσεις το φαινόμενο της «χοάνης» που δημιουργείται εξ' αιτίας της οικονομικής έκρηξης δείχνει να επηρεάζει περισσότερο τη μεταξύ τους σχέση.

Στις περιπτώσεις που παρουσιάστηκαν εμφανίζεται μια δυναμική συσχέτισης ανάμεσα στα προς εξέταση λιμάνια και στις περιφέρειες τους, αναφορικά πάντα με τον προς αξιολόγηση συντελεστή (ΑΕΠ, Εργασία) και βάσει των υποθέσεων και των ιδιαίτερων συνθηκών που αναλύθηκαν σε προηγούμενα σημεία της παρούσης Διπλωματικής Εργασίας. Σημαντικό πάντως είναι να γίνει ξεκάθαρο πως η όποια σχέση εμφανίζεται να έχουν τα όποια λιμάνια με τις όποιες περιφέρειες δεν αποτελεί απόδειξη πραγματικής συσχέτισης, παρά μόνο ένδειξη αυτής. Η σε βάθος ανάλυση των δεικτών, των στατιστικών στοιχείων και πλήθος παραμέτρων, σε συνδυασμό με την εξέταση των ε/κ μάλλον ως προς το μεταφερόμενο πραγματικό φορτίο και όχι ως προς τα κιβώτια, θα μπορούσε να δώσει επιπλέον στοιχεία ως προς την κατεύθυνση της αλληλεπίδρασης των ευρωπαϊκών λιμένων με τις ευρωπαϊκές περιφέρειες και τη συμβολή τους στην οικονομική τους ανάπτυξη εν γένει.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.

Το θαλάσσιο εμπόριο δια μέσου εμπορευματοκιβωτίων έχει αναπτυχθεί σε μεγάλο βαθμό τις τελευταίες δεκαετίες. Δεν είναι παράδοξο ότι οι μεγάλες εταιρείες τακτικών γραμμών επιθυμούν από τη μία πλευρά την γιγάντωση των στόλων τους ανεβάζοντας των αριθμό των ε/κ που μπορεί να μεταφέρει ένα πλοίο (άνω των 20.000 TEU), ενώ ταυτόχρονα συμπορεύονται μέσω συγχωνεύσεων για να αντέξουν στον οικονομικό ανταγωνισμό που δημιουργείται και να ανταπεξέλθουν της οικονομικής αβεβαιότητας που υφίσταται το παγκόσμιο οικονομικό σύστημα.

Η δημιουργία καταστάσεων ολιγοπωλιακού ανταγωνισμού στους κόλπους των μεγάλων μεταφορέων έχει οδηγήσει σε αντίστοιχες κινήσεις και τις εταιρείες που αναλαμβάνουν τον σχεδιασμό και την πραγμάτωση των εφοδιαστικών αλυσίδων στη στεριά, καθώς και αυτών που εισερχόμενοι στα μετοχικά κεφάλαια των λιμενικών αρχών επιδιώκουν να μην αφήνουν κανένα στάδιο του λιμενικού παραγόμενου προϊόντος χωρίς την απαραίτητη εποπτεία. Στόχος τους είναι η περαιτέρω μείωση του κόστους μεταφοράς και η βελτίωση της αξίας της εφοδιαστικής αλυσίδας στο σύνολό της.

Οι επιπτώσεις του διαχειριζόμενου όγκου εμπορευματοκιβωτίων από τα ευρωπαϊκά λιμάνια ποικίλουν αναλόγως των μεταφερόμενων φορτίων, του ποσοστού μεταφόρτωσης και των συνδέσεων τους με την ευρύτερη πλέον ενδοχώρα. Έγινε μάλλον σαφές μέσω της ανάλυσης που προηγήθηκε ότι οι θετικές επιπτώσεις έχουν έμμεσο χαρακτήρα και διαχέονται στις ευρωπαϊκές περιφέρειες.

Η Εργασία χάνει ολοένα έδαφος εντός του λιμένα όσο το προϊόν αποκτά στοιχεία εντάσεως κεφαλαίου και μετατοπίζεται εκτός του λιμένα, κυρίως επηρεάζοντας έμμεσα τον τομέα των σχετιζόμενων με το λιμενικό προϊόν υπηρεσιών. Το ΑΕΠ των Περιφερειών καθώς αποτελείται από παράγοντες που ανήκουν στην ευρύτερη περιοχή, εισπράττει σε μεγαλύτερο βαθμό τις θετικές επιπτώσεις που διαχέονται από τη διαχείριση των εμπορευματοκιβωτίων.

Από τη στατιστική ανάλυση που προηγήθηκε μπορούμε επίσης να εξάγουμε ορισμένα χρήσιμα συμπεράσματα. Αναφορικά με το ΑΕΠ των Περιφερειών και την κίνηση των ε/κ παρατηρούμε ότι οι ευρωπαϊκές περιφέρειες της αναπτυγμένης κεντρικής Ευρώπης (Γερμανία, Ολλανδία, Βέλγιο) λειτουργούν ως «εμπορικοί μαγνήτες» δημιουργώντας ζήτηση και χρησιμοποιώντας τα περιφερειακά λιμάνια είτε στη Βόρεια Θάλασσα, είτε στη Μεσόγειο, σαν «δορυφόρους» με σκοπό

την επίτευξη του βέλτιστου οικονομικού αποτελέσματος. Είναι εμφανές ότι οι συσχετίσεις ανάμεσα σε λιμάνια όπως Antwerp, Barcelona, Hamburg ακόμα και Costantza με γερμανικές περιφέρειες, οι οποίες δεν διαθέτουν άμεση πρόσβαση στη θάλασσα, αλλά διατηρούν θετικούς ρυθμούς ανάπτυξης, ήταν ιδιαίτερα ισχυρές.

Αντίθετα, οι προς εξέταση περιφέρειες της Γαλλίας, οι οποίες πλήττονται από την παρατεταμένη οικονομική κρίση και δεν μπορούν να συναγωνιστούν την «ατμομηχανή» της Ε.Ε Γερμανία, δεν εμφάνιζαν αντίστοιχο επιπέδου συσχετίσεις με το λιμάνι της Marseille. Στην περίπτωση αυτή ακόμη και η ασθενής συσχέτιση εμφανίζεται εν μέρη ως αποτέλεσμα της «χοάνης» που δημιούργησε η έκρηξη της οικονομικής κρίσης τα έτη 2007 – 2011.

Οι υψηλού επιπέδου συσχετίσεις δείχνουν να υπάρχει πιθανή οικονομική αλληλεπίδραση ανάμεσα στην εμπορική δραστηριότητα των λιμένων διαχείρισης ε/κ και στις αντίστοιχες ευρωπαϊκές περιφέρειες, χωρίς όμως να είμαστε σε θέση να αναγάγουμε την πιθανή συσχέτιση σε υπαιτιότητα. (correlation≠causality).

Η ανάλυση μας έδωσε ενδείξεις για τις συσχετίσεις που αναπτύσσονται είτε μεταξύ μιας περιφέρειας (ενδοχώρας) και πολλών λιμένων ταυτόχρονα, είτε μεταξύ ενός λιμένα με μια σειρά από περιφέρειες. Το είδος του προς εξέταση αγαθού (ε/κ), καθώς και η ποικιλία των προϊόντων που αυτό μπορεί να μεταφέρει, του προσδίδουν χαρακτηριστικά υψηλής διάχυσης εκτός των ορίων της τοπικής περιφέρειας του λιμένα, με αποτέλεσμα η οικονομική σύνδεση του διαχειριζόμενου φορτίου ε/κ με το ΑΕΠ της εκάστοτε περιφέρειας να μην μπορεί εύκολα να αντικατοπτριστεί με ακρίβεια. Στην παρούσα εργασία εμφανίστηκε αποκλειστικά και μόνο η μεταξύ τους συσχέτιση.

Αναφορικά με τον παράγοντα Εργασία και την επιρροή που ασκεί η λιμενική δραστηριότητα στις περιφέρειές τους, η ανάλυσή μας περιορίστηκε στις γεωγραφικά άμεσες περιφέρειες καθώς προγενέστερες αναλύσεις δείχνουν ότι ο βαθμός διάχυσης της δεν είναι ιδιαίτερα υψηλός. Επιπλέον, καθώς η μεταβολές στο εργατικό δυναμικό στα λιμάνια είναι ανεμικές, οι όποιες επιδράσεις εμφανίζονται κυρίως στον τομέα των υπηρεσιών στην άμεση περιφέρεια του λιμένα. Λιμάνια με ισχυρό cluster και μεγάλο αριθμό διαχειριζόμενων ε/κ έχουν αποκτήσει υψηλού βαθμού αλληλεξάρτηση με τις περιφέρειές τους (π.χ. Antwerp, Hamburg, Barcelona), ενώ στον αντίποδα λιμάνια με υψηλό δείκτη transshipment και ασθενές ναυτιλιακό πλέγμα υπηρεσιών αναφορικά με τα ε/κ (π.χ. Πειραιάς) εμφανίζουν αρνητική συσχέτιση. Τα στοιχεία αυτά δείχνουν

ότι ο παράγοντας εργασία πλέον είναι πιθανόν να μεταβάλλεται ανάλογα με το μεταφορικό έργο που εκτελείται εκτός λιμένα (εφοδιαστική αλυσίδα, παρελκόμενες λιμενικές υπηρεσίες) παρά εντός αυτού (κινήσεις φορτοεκφόρτωσης, μεταφόρτωσης κ.λπ.).

Επιπρόσθετα, η ανάλυση όλων των πιθανών παραγόντων που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την οικονομική σχέση μεταξύ των λιμένων και των εξυπηρετούμενων περιφερειών τους σε μια μελλοντική μελέτη, πιθανώς να ξεκαθάριζε περισσότερο το τοπίο τόσο αναφορικά με το ΑΕΠ των Περιφερειών, όσο και με την Εργασία, αποκαλύπτοντας και το αν οι συσχετίσεις της παρούσας εργασίας παρουσίαζαν και υπαιτιότητα ταυτοχρόνως

Παράλληλα, αναφορικά με τις αρνητικές επιπτώσεις, παρατηρούμε μια αυξημένη συγκέντρωσή τους κυρίως στην πόλη – λιμένα, η οποία επιβαρύνεται τόσο με τα περιβαλλοντικά κόστη, όσο και με την πλειοψηφία των εξωτερικοτήτων των λιμενικών εργασιών. Το σημαντικότερο, ίσως στοιχείο των αρνητικών επιπτώσεων είναι ο κοινωνικός τους αντίκτυπος, καθώς οι κάτοικοι των πόλεων – λιμένων εμφανίζουν ολοένα αυξημένα ποσοστά ασυμφωνίας ως προς τις νέες ιδέες για επέκταση των λιμενικών δραστηριοτήτων εντός του αστικού ιστού.

Έχοντας λοιπόν λάβει υπ' όψη μας ότι αρκετές από τις εμπλεκόμενες μεταφορικές εταιρείες συμμετέχουν πλέον στα μετοχικά κεφάλαια των λιμενικών αρχών, εμφανίζεται ξεκάθαρα μπροστά μας η εικόνα. Από τη μία το συμφέρον της επέκτασης, της ανάπτυξης και της μεγέθυνσης δια μέσου επενδύσεων σε υποδομές ή/και ανωδομές εν μέσω παρατεταμένης οικονομικής αστάθειας και από την άλλη το κοινωνικό συμφέρον της επέκτασης της πόλης εις βάρος του λιμένα, της ανάπτυξης νέων ελεύθερων χώρων πρασίνου και της μεγέθυνσης της αξίας της πόλης μέσω της ανθρωποκεντρικής εκμετάλλευσης της παραλιακής ζώνης.

Έγκειται πλέον στον συσχετισμό δυνάμεων και στις αποφάσεις που θα λάβουν τόσο οι λιμενικές αρχές σε καθαρά τοπικό επίπεδο, όσο και τα ευρωπαϊκά κράτη και το Ευρωκοινοβούλιο σε υπερεθνικό πλέον επίπεδο, για να αποδειχθεί αν και η λιμενική δραστηριότητα των εκατοντάδων εκατομμυρίων ευρώ θα επιλέξει έναν δρόμο βιώσιμης ανάπτυξης για όλους.

Ίσως έφθασε η στιγμή τα τερματικά εμπορευματοκιβωτίων να αρχίσουν να μεταφέρονται σταδιακά εκτός των παραδοσιακών ορίων των λιμένων καθώς έχουν πλέον ουσιαστικά χάσει την ιστορική τους σύνδεση. Πλέον η Ευρώπη, με την υψηλή αναλογία κατοίκων ανά τ.χλμ και τις

ακόμη υψηλότερες καταναλωτικές συνήθειες, καλείται να επιλύσει έναν ακόμη δύσκολο γρίφο και να συγκεράσει οικονομικές, πολιτικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές απαιτήσεις.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ. -

Ελληνόγλωσση.

Παρδάλη, Α., 2007. *Οικονομική και πολιτική των λιμένων. Ανταγωνισμός και ανταγωνιστικότητα στη σύγχρονη λιμενική βιομηχανία.* Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.

Ξενόγλωσση

Abdulla, A. & Linden, O., 2008. *Maritime traffic effects in biodiversity in mediterranean sea: review of impacts, priority areas and mitigation measures.* Malaga, Spain, IUCN Centre for mediterranean cooperation.

Abe, K. & Wilson, J., 2009. Weathering the storm: Investing in port infrastructure in lower trade costs in East Asia. *World Bank policy research paper*, 4911(World Bank, Washington DC).

Aldrich, J., 1995. Correlations genuine and spurious in Pearson and Yule. *Statistical science*, pp. 364-375.

Bailey, D. και συν., 2004. Harbours pollution. The dirty truth about US ports. *Natural resources defence council*, pp. 1-72.

Berglund, B., Lindvall, T. & Schwela, D., 1999. *Guidelines for community noise*, Geneva: World Health Organization (WHO).

Box, G. E., Gwilym, J. M. & Reinsel, G. C., 2008. *Time series analysis: Forecasting and control*. Wiley επιμ. N.J: Hoboken.

Brereton, F., Clinch, P. & Ferreira, S., 2008. Happiness, geography and the environment. *Ecological economics*, Τόμος 65, pp. 386-396.

Brooks, M. & Frost, J., 2004. Short sea shipping: a canadian perspective.. *Maritime policy and management*, Τόμος 31, pp. 393-407.

Carbonne, V. & Gouvello, E., 2007. Supply chain and supply chain management: appropriate concepts for maritime studies. *Ashgate, Aldershot*, pp. 11-26.

Castells Sanabra, M., Usabiaga Santamaria, J. J. & Martinez De Oses, F., 2013. Manoeuvring and hotelling external costs: enough for alternative energy sources?. *Maritime policy and management, The flagship journal of international shipping and port research*, pp. 1-19.

Clark, X., Dollar, D. & Micco, A., 2004. Port efficiency, maritime transport costs and bilateral trade. *Journal of development economics*, Τόμος 75, pp. 417-450.

Costoulas, C., 2016. *Assessment of interactions between factors and freight market in the dry bulk sector.*, Piraeus: UNIPI.

Dalsoren, S. B. και συν., 2008. Update on emissions and environmental impacts from the international fleet of ships. The contribution from major ship types and ports.. *Atmospheric chemical and physics discussion*, Τόμος 8, pp. 18323-18384.

- Dekker, S. & Verhaeghe, R., 2008. Development of strategy for port expansion: An optimal control approach. *Maritime economic and logistics*, Τόμος 10, pp. 258-274.
- Der-Horng, L. & Jian Gang, J., 2013. Feeder vessel management at container transshipment terminals.. *Transportation research part E: Logistics and transportation review.*, 49(1), pp. 201-216.
- Djankov, S., Freund, C. & Pham, C., 2006. Trading on time. *World Bank policy research working paper*, Τόμος 3909.
- Douet, M. & Capupuccilli, J., 2011. A review of short sea shipping policy in the European Union. *Journal of transport geography*, Τόμος 19, pp. 968-976.
- Drewry Shipping Consultants, 2006. *Annual review of global container terminal operators*, London: Drewry.
- Endersen, O. E., Sorgard, J. B. & I.S.A Isaksen, 2004. Substantiation of a lower estimate for the tanker inventory. Στο: *comment on "update emissions from ocean shipping" by James J. Corbett and Horst W. Kohler*. s.l.:J. Geophys. Res. , p. 109.
- ESPO, 2013. *Port performance dashboard*, Brussels: European Seaport Organization.
- European Commission, 2017. *European Commission*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: https://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/about-ten-t_en
[Πρόσβαση 29 08 2017].
- Ferrari, C. & Benacchio, M., 2013. Recent trends in the market structure of container terminal services: Which way to intergration?. *Izvorni Zvanstveni Rad*, Τόμος 3, pp. 153-170.
- Ferrari, C., Merk, O., Botasso, A. & Tei, A., 2012. *Ports and regional development: A european perspective*, PARIS: OECD, REGIONAL DEVELOPMENT WORKING PAPER.
- Fleming, D. K. & Hayuth, Y., 1994. Spatial characteristics of transportation hubs: centrality and intermediacy. *Journal of transport geography* 2, pp. 3-18.
- Gang, C., Waiman, C., Sung-Chi, C. & Liang, X., 2017. Transshipment hub selection from shipper's and freight forwarder's perspective. *Expert systems with applications*, Τόμος 83, pp. 396-404.
- Giuliano, G. & O' Brien, T., 2007. Reducing port related truck emissions: The terminal gate appointment system at the ports of Los Angeles and Long Beach. *Transportation research part D*, Τόμος 12, pp. 460-473.
- Global Insight, 2006. *Four corridor case studies of short sea shipping services; Short sea shipping business case analysis*, s.l.: US DoT.
- Gouveral, E., Slack, B. & Franc, P., 2010. Short sea and deep sea shipping markets in France.. *Journal of transport geography*, Τόμος 18, pp. 97-103.
- Haezendonck, E., 2001. Essays on strategy analysis for seaports. *Garant: Leuven*.
- Haezendonck, E., Dooms, M. & Coeck, C., 2006. *Environmental strategy for ports*, Anvers: De Lloyd Publisher.

- Haralambides, H., Cariou, P. & Benacchio, M., 2002. Costs, benefits and pricing of dedicated container terminals. *International Journal of Maritime Economics*, Τόμος 4, pp. 21-34.
- Hesse, M. & Rodrigue, J. P., 2004. The transport geography of logistics and freight distribution. *Journal of transport geography*, Τόμος 12.
- Hummels, D., 2001. *Time as a trader barrier*, s.l.: Mimeo, Purdue university.
- Kaselimi, E. N., Notteboom, T. & De Borger, B., 2011. A game theoretical approach to competition between multi-user terminals: the impact of dedicated terminals.. *Maritime policy and management: The flagship journal of international shipping and port research.*, Τόμος 38, pp. 395-414.
- Korinek, 2008. *Clarifying trade costs in maritime transport*, PARIS: OECD PUBLISHING.
- Korinek, J. & Sourdin, P., 2009. *Maritime transport costs and their impact on trade*, PARIS: OECD PUBLISHING.
- Korinek, J. & Sourdin, P., 2011. To what extent are high quality logistic services trade facilitating?. *OECD, Trade Policy papers*, Τόμος 108.
- Limao, N. & Venables, A., 2001. *Infrastructure, geographical disadvantage, transport costs and trade*, s.l.: THE WORLD BANK ECONOMIC REVIEW.
- Magala, M. & Sammons, A., 2008. A new approach to port choice modelling. *Maritime economics and logistics 10*, pp. 9-34.
- Maritime Economy, 2015. *Maritime economy in Pomorskie Voivodship in the years 2012 - 2014*, s.l.: statistical office in Gdansk.
- Martine - Zarzoso, I., Garcia - Menendez, L. & Suarez - Burguet, C., 2003. Impact of transport costs on international trade: The case of Spanish ceramic exports. *Maritime econOmicS & logistics*, Τόμος 5, pp. 179-198.
- Martinez - Zaroso, I. & Nowak _ Lehmann, F., 2007. Is distance a good proxy for transport costs? The case of competing transport modes.. *Journal of international trade & economic development*, 16(3), pp. 411-434.
- McArthur, D. P. & Osland, L., 2013. Ships in acity harbour: An economic valuation of atmospheric emissions. *Transportation Research*, Τόμος part D 21, pp. 47-52.
- Medda, F. & Trujillo, L., 2010. hort sea shipping: an analysis of its determinants.. *Maritime policy and management*, Τόμος 37, pp. 285-303.
- Merk, O., 2012. *Shipping related emissions in world container ports: an overview.*, Hong Kong: International forum on shipping, ports and airports. 2012 conference proceedings.
- Merk, O., 2013. *Meta-analysis of port impact studies*, FRANCE: OECD , REGIONAL DEVELOPMENT WORKING PAPERS.
- Merk, O., 2013. *The compettiveness of global port cities: synthesis report*, Paris: OECD, Regional development working papers.

- Merk, O. και συν., 2011. *Competitiveness of port cities: The case of seine axis (Le Havre, Rouen, Paris, Caen)*, FRANCE: OECD, REGIONAL DEVELOPMENT WORKING PAPAERS.
- Merk, O. & Hesse, M., 2012. *The competitiveness of global port-cities: the case of Hambourg*, PARIS : OECD REGIONAL DEVELOPMENT WORKIN PAPER.
- Merk, O. & Notteboom, T., 2013. *Competitiveness of port cities: The case of Rotterdam, Amsterdam, The Netherlands*, s.l.: OECD, Regional Development working papers 2013/08.
- Merk, O. & Notteboom, T., 2015. *Port hinterland connectivity*, Paris: OECD.
- Miola, A. και συν., 2009. External costs of transportation. Case study: Maritime transport. *European Commision. Joiint Research Center, Institute for enviroment and sustainability*, pp. 1-109.
- Monson, G., Jessup, E. & Casavant, C., 2006. Evaluation and estimation of port security measures and impacts due to catastrophic events. *Freight transportation analysis SFTA*, Τόμος 17, pp. 1-135.
- Morretta, M., Iacononi, A. & Dolinich, F., 2008. *The port of Livorno noise mapping experience*. Paris, 29 June -4 July , Acoustics 08 Conference.
- Musso, E., Benacchio , M. & Ferrari C, 2000. Ports and employment in port cities. *International journal of maritime economics*, Τόμος 2, pp. 283-311.
- NoMEPorts, 2008b. *Good practice guide on port area noise mapping and management; Technical annex*, The Netherlands: Port of Amsterdam.
- Nordas, H. & Piermartini, R., 2004. Infrastructure and trade.. *World trade Organisation staff working paper*, Issue ERSD 2004 04.
- Noteboom, T., 2001. *Spatial and functional integration of container port systems and hinterland networks in Europe*, Paris: OECD.
- Noteboom, T., 2006. The time factor in liner shipping services. *Maritime economic and logistics*, Τόμος 8, pp. 19-39.
- Noteboom, T., 2008. The relationship between seaports and the intermodal hinterland in light of global supply chains. *Joint transport research centre*.
- Noteboom, T., Parola, F. & Satta, G., 2014. *Partim transhiment volumes*, s.l.: Portopia.
- Noteboom, T. & Rodrigue, J. P., 2005. Port regionalization: Towards a new phase in port development. *Maritime policy and management*, Τόμος 32, pp. 297-313.
- Noteboom, T. & Rodrigue, J. P., 2005. Port regionalization: Towards a new phase in port development. *Maritime policy and Management* 32, pp. 297-313.
- Noteboom, T. & Winkelmann, W., 2001. Structural changes in logistics: how will port authorities face the challenge?. *Maritime policy and management* 28, pp. 71-89.
- OECD, 2003. *Security in maritime transport: risk factors and economic impact*, *Maritimetransport commitee*, s.l.: OECD.

- OECD, 2011. *Environmental Impacts of International Shipping; the role of ports; edited by N.A Braathen*, PARIS: OECD PUBLISHING.
- Ojala, L., 1991. *Strategic management of port operations*, Turku: Center of maritime studies, University of Turku.
- Oxford Economics, 2012. *The economic impact of the UK maritime services sector. A report for maritime UK*, Oxford: s.n.
- Paixao, A. & Marlow, P., 2002. Strengths and weaknesses of short sea shipping. *Marine policy*, Τόμος 26, pp. 167-178.
- Pardali, A. & Giziakis, K., 1998. *Why most passenger ship's accidents occur in ports: Measures for prevention*. Yokohama, Japan, INCOPORT/LAME, Conference on port and environment issues.
- Perakis, A. & Denisis, A., 2008. A survey of short sea shipping and its prospects in the USA.. *Maritime policy and management*, Τόμος 35, pp. 591-614.
- Raballand, G., 2003. Determinants of the negative impact of being land-locked on trade: An empirical investigation through the central Asian case. *Comparative economic studies*, Τόμος 45, pp. 520-536.
- Rizzuto, E. e. a., 2010. Harbour noise nuisance. task1.3. WP1 of SILENV FP7. Collaborative project No 234182. *Ships oriente innovative solutions to reduce noise and vibrations*.
- Robinson, R., 2002. Ports as elements in value-driven chain systems: the new paradigm. *Maritime policy and management* 29, pp. 241-255.
- Rodrigue, J. P., 1999. Globalization and synchronization of transport terminals. *Journal of transport geography*, Τόμος 7, pp. 255-261.
- Ruppert, D., 2011. *Statistics and data analysis for financial engineering*.. New York: Springer.
- Sanchez, R. και συν., 2003. Port Efficiency and international trade: Port efficiency as a determinant of maritime transport costs. *Maritime economics & logistics*, Τόμος 5, pp. 199-218.
- Saz-Salazar, S. d. & Garcia-Menendez, L., 2003. The nonmarket benefits of redeveloping dockland areas for recreation purposes: The case of Castellon, Spain. *Environmental planning*, Τόμος 35, pp. 2115-2129.
- Saz-Salazar, S. d., Garcia-Menendez, L. & Feo-Valero, M., 2012. Meeting the environmental challenge of port growth: A critical appraisal of the contingent valuation method and an application to Valencia port, Spain. *Ocean and coastal management*, Τόμος 59, pp. 31-39.
- Saz-Salazar, S. d., Garcia-Menendez, L. & Merk, O., 2013. *Port-city relationships and the surrounding environment: A methodological approach for economic appraisal*, Paris: OECD, Regional development working papers.
- Shuaian, W. & Qiang, M., 2012. Liner ship fleet deployment with container transshipment operations. *Transportation research part E: Logistics and transportation view*., Τόμος 48, pp. 470-484.
- Shuaian, W. & Qiang, M., 2017. Container liner fleet deployment: A systematic overview. *Transportation research part C: Emerging technologies*, Τόμος 77, pp. 389-404.

- Slack , B., Comtois, C. & Sletmo , G., 1996. Shipping lines as agents of change in the port industry. *Maritime policy and management*, Τόμος 23, pp. 289-300.
- Travers M. et al, 2009. Risques industriels et zone naturelle estuarienne: une analyse hedoniste spatiale. *Economie et Prevision*, Τόμος 4-5, pp. 135-158.
- Urbanyi-opiolek , I. & Klopott, M., 2016. *Container terminals and port city interface - a study of Gdynia and Gdansk ports*. Szczecin, Poland, 2nd international conference "green cities - green logistics for greener cities".
- Van Klink, A. & Van De Berg, G. C., 1998. Gateways and intermodalism. *Journal of transport geography*, Τόμος 6, pp. 1-9.
- Wilmsmeier, G. & Hoffmann, J., 2008. Linner shipping connectivity and port infrastructure as determinants of freight rates in the Caribbean,. *Maritime Economics & Logistics*, Τόμος 10, pp. 130-151.
- Wilmsmeier, G. & Sanchez, R., 2009. The relevance of international transport costs on food prices: Endogenous and exogenous effects. *Research in transport economics*, Τόμος 25, pp. 56-66.
- Wilsmeier, G., Hoffmann, J. & Sanchez , R., 2006. The impact of port characteristics on international maritime transport costs. *Research in transport economics*, Τόμος 16, pp. 117-140.

A. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας A-1 Μεταβολή TEU ανά λιμένα (2005 – 2015)

LOADSTAT Total loaded and empty
UNIT Growth rate on previous period (t/t-1)

REP_MAR/TIME	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Antwerpen	:	8.0	17.3	6.3	-16.3	16.1	2.1	-1.7	1.0	6.7	6.3
Zeebrugge	:	31.2	33.0	17.6	4.7	-2.1	-19.4	-19.6	-5.4	0.1	-55.4
Bremerhaven	:	21.2	9.0	11.6	-16.5	6.7	21.7	3.4	-4.7	-1.6	-4.6
Hamburg	:	9.8	11.7	-1.5	-28.0	12.4	14.3	-1.6	4.6	5.1	-9.5
Peiraias	:	0.8	-2.0	-68.4	52.6	27.4	97.7	67.5	13.7	9.2	-3.8
Algeciras	:	2.4	4.8	-3.6	-10.5	-5.9	29.6	14.5	-3.0	14.2	-0.9
Barcelona	:	11.7	12.6	-1.5	-28.1	4.4	4.0	-13.0	-1.6	19.7	-5.1
Bilbao	:	4.2	6.4	-41.7	-20.4	20.0	7.7	6.5	-0.7	4.1	-0.4
Las Palmas	:	6.9	1.8	-0.5	-23.3	11.2	14.9	-5.9	-15.8	-4.0	-7.8
Valencia	:	8.3	16.6	18.3	1.3	15.2	2.9	3.2	-3.2	1.8	4.6
Le Havre	:	-1.2	26.7	-6.4	-10.1	5.0	-6.2	-10.1	9.5	11.3	5.2
Marseille	:	4.4	11.4	-14.8	4.6	9.3	6.2	4.7	4.4	-0.5	5.5
Genova	:	10.4	7.3	18.9	-10.3	-22.2	25.2	23.5	-2.0	30.3	3.2
Gioia Tauro	:	-9.2	22.2	-8.6	-13.9	43.0	-15.1	12.6	-2.0	1.5	-18.3
La Spezia	:	18.7	4.0	4.9	-29.1	40.5	2.1	-2.0	2.2	4.6	25.1
Rotterdam	:	4.1	12.5	-1.3	-9.9	15.0	2.9	0.7	-3.5	5.6	-0.5
Gdansk	:	20.8	23.9	93.4	27.1	118.9	34.3	36.3	27.4	3.6	-15.5
Sines	:	139.2	23.0	46.9	15.0	50.7	17.1	23.6	68.3	31.9	8.5
Constanta	:	35.0	23.4	-5.2	-57.3	-6.6	19.6	3.4	-2.4	0.6	4.0
Göteborg	:	5.2	3.6	2.7	-4.6	8.2	2.5	0.9	-5.9	-4.5	-2.3
Felixstowe	:	9.8	10.3	-6.3	-3.5	13.0	-4.9	3.7	2.0	18.6	-0.7
Liverpool	:	0.1	10.1	-0.3	-12.6	12.4	0.3	-4.3	-1.3	6.3	2.3
London	:	-2.9	15.5	14.7	-34.3	13.3	0.6	-6.8	37.5	12.2	11.8
Medway	:	-15.5	-13.4	49.2	-44.9	4.0	-8.5	-27.0	-18.4	-23.9	4.9
Southampton	:	8.5	26.8	-15.1	-14.4	13.1	1.5	-6.4	0.0	27.2	3.3
Ambarli	:	:	:	:	:	:	6.5	15.2	9.7	3.8	-11.1
Mersin	:	:	:	:	:	:	11.0	11.0	9.3	8.5	-3.7
Top 20 ports	:	7.5	13.1	-0.2	-15.6	16.2	6.6	3.4	0.9	7.6	-1.6
EU ports	:	7.8	12.1	-1.5	-14.8	11.3	7.0	2.6	1.5	6.7	-0.6

Πηγή: (Ίδια ανάλυση – Eurostat)

Πίνακας Α-2 Εργασία: Συσχέτιση λιμένα – περιφέρειας

port	region	correlation	p value
'Constanta'	'Rheinland-Pfalz'	0.961987	0.000009
'Las Palmas'	'Northern Ireland (UK)'	0.951248	0.000023
'Constanta'	'Södra Sverige'	0.950464	0.000025
'Felixstowe'	'North East (UK)'	0.941928	0.000046
'Constanta'	'Latvija'	0.938232	0.000059
'London'	'Dorset and Somerset'	0.92385	0.000134
'Constanta'	'Sweden'	0.921392	0.000152
'Barcelona'	'Cataluña'	0.898391	0.000412
'Constanta'	'Västsverige'	0.891759	0.000526
'Southampton'	'Départements d''outré-mer'	0.887685	0.000607
'Hamburg'	'Västsverige'	0.885038	0.000664
'Bremerhaven'	'Manner-Suomi'	0.878336	0.000826
'Bremerhaven'	'Finland'	0.877433	0.000849
'Hamburg'	'Rheinland-Pfalz'	0.877123	0.000858
'Gdansk'	'Lüneburg'	-0.87709	0.000859
'Bremerhaven'	'Abruzzo'	0.877063	0.000859
'Genova'	'East Anglia'	0.875289	0.000908
'Las Palmas'	'Västsverige'	0.871519	0.001018
'Rotterdam'	'Bremen'	0.870804	0.001040
'Gdansk'	'Notio Aigaiο'	-0.86985	0.001070
'Gdansk'	'Nisia Aigaiou, Kriti'	-0.86841	0.001116
'Genova'	'Östra Mellansverige'	0.865468	0.001214
'Hamburg'	'Northern Ireland (UK)'	0.864741	0.001240
'Barcelona'	'Región de Murcia'	0.864653	0.001243
'Barcelona'	'Este (ES)'	0.861554	0.001355
'Peiraias'	'Kentriki Ellada'	-0.8608	0.001384
'Barcelona'	'Northern Ireland (UK)'	0.860444	0.001397
'Felixstowe'	'Tees Valley and Durham'	0.860184	0.001407
'Rotterdam'	'Northern Ireland (UK)'	0.859079	0.001450
'Constanta'	'Estonia'	0.857835	0.001500
'Las Palmas'	'Ciudad Autónoma de Melilla (ES)'	0.857621	0.001509
'Constanta'	'Southern and Eastern'	0.853625	0.001677
'Constanta'	'Ireland'	0.853463	0.001684
'Constanta'	'Éire/Ireland'	0.853463	0.001684
'London'	'Malta'	0.848254	0.001923
'Peiraias'	'Peloponnisos'	-0.84607	0.002031
'Hamburg'	'Norra Sverige'	0.845205	0.002075
'Rotterdam'	'Koblenz'	0.844599	0.002106
'Antwerpen'	'Prov. Antwerpen'	0.844222	0.002125

'Gdansk'	'Região Autónoma dos Açores (PT)'	-0.84089	0.002303
'London'	'London'	0.840656	0.002316
'Peiraias'	'Attiki'	-0.83902	0.002408
'Gdansk'	'Kentriki Makedonia'	-0.83888	0.002416
'Constanta'	'Este (ES)'	0.838116	0.002459
'Antwerpen'	'País Vasco'	0.837999	0.002466
'Constanta'	'Comunidad Valenciana'	0.837343	0.002504
'Peiraias'	'Thessalia'	-0.83651	0.002553
'Antwerpen'	'Cataluña'	0.835518	0.002612
'Barcelona'	'Rheinland-Pfalz'	0.834174	0.002694
'Barcelona'	'Västsverige'	0.833051	0.002764

Πηγή: (Ιδια ανάλυση)

Πίνακας Α-3 Κωδικοί περιφερειών –NUTS (Eurostat)

NUTS CODE	NUTS LABEL - REGION
BE	BELGIUM
BE21	ANTWERP
BE25	WEST VLAANDEREN
DE7	HESSEN
DEA	NORDRHEIN
DEA2	KOLN
DEA3	MUNSTER
DEA5	ARNSBERG
DEB	RHEINLAND PFALZ
EL30	ATTIKI
ES51	CATALUNYA
FR2	BASSIN PARISIEN
FR25	BASSE NORMANDIE
FR53	POITOU - CHARENTES
LT00	LIETUVA
NL41	NOORD BRABANT
UKC1	TEES VALEY AND DURHAM
UKI	LONDON

Πηγή: (Eurostat)