



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗΣ
ΥΠΟΔΟΜΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ανάπτυξη Διαδικτυακής Πύλης Δεδομένων για τις Θαλάσσιες Μεταφορές

ΤΣΑΚΑΛΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

Επιβλέπων: Αθανάσιος Μπαλλής, Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Νοέμβριος 2020

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ολοκληρώνοντας την παρούσα Διπλωματική Εργασία και τον κύκλο της φοίτησής μου στη σχολή Πολιτικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα της εργασίας μου, Καθηγητή κ. Αθανάσιο Μπαλλή και τον Γεώργιο Κασσελούρη Υποψήφιο Διδάκτωρ, για την βοήθεια και την επιστημονική καθοδήγηση που μου προσέφεραν καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησής της, καθώς και Χαράλαμπο Μπαμπαλή Υποψήφιο Διδάκτωρ, την κ. Τατιάνα Μοσχόβου, Ε.ΔΙ.Π. και την κ. Εύη Σφακιανάκη, Ε.Τ.Ε.Π. για την βοήθεια που μου προσέφεραν όποτε τη χρειάστηκα.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για την υποστήριξη και την αγάπη τους, καθώς και όλους τους ανθρώπους κοντά σε εμένα που τόσο απλόχερα μου χαρίζουν τη συντροφιά τους.

Τσακάλας Νικόλαος
Αθήνα, Νοέμβριος 2020

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τίτλος: Ανάπτυξη Διαδικτυακής Πύλης Δεδομένων για τις Θαλάσσιες Μεταφορές

Όνομα Σπουδαστή: Τσακάλας Νικόλαος

Επιβλέπων: Αθανάσιος Μπαλλής, Καθηγητής ΕΜΠ

Οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν έναν από τους σημαντικότερους τομείς της παγκόσμιας οικονομίας και για το λόγο αυτό έχουν αποτελέσει αντικείμενο συστηματικής διερεύνησης η οποία προϋποθέτει την πρόσβαση σε ακριβή και λεπτομερή δεδομένα. Σκοπός της παρούσας διπλωματικής είναι η διερεύνηση και καταγραφή των βάσεων δεδομένων για τις θαλάσσιες μεταφορές με στόχο τη δημιουργία μίας Πύλης Δεδομένων (Data Portal) μέσω της οποίας ο χρήστης μπορεί να εντοπίσει τις πηγές εκείνες που παρέχουν τα στοιχεία που αναζητά. Εντοπίστηκαν 20 διαδικτυακά προσβάσιμες βάσεις δεδομένων για κάθε μία από τις οποίες προσδιορίστηκαν τα απαιτούμενα πεδία, έγινε εναρμόνιση της ονοματολογίας καθώς και συστηματική ταξινόμησή τους. Ένα από τα συμπεράσματα της παραπάνω διαδικασίας ήταν ότι δεν υπάρχει πηγή που να συγκεντρώνει στοιχεία που αφορούν στις λιμενικές εγκαταστάσεις, στο μηχανολογικό εξοπλισμό και στη διακίνηση εμπορευμάτων με λεπτομερή ανάλυση (π.χ. σε επίπεδο ανάλυσης τριών ψηφίων της κατηγοριοποίησης NST/R) σε επίπεδο λιμένα και ότι ο ενδιαφερόμενος θα πρέπει να ανατρέξει στον διαδικτυακό τόπο κάθε λιμένα ξεχωριστά. Για αυτό δημιουργήθηκε μια συμπληρωματική βάση δεδομένων που να καλύπτει τις ελλείψεις αυτές, τουλάχιστον για τους Ελληνικούς λιμένες. Τέλος με σκοπό την επίδειξη της χρήσης της Πύλης Δεδομένων που δημιουργήθηκε αναπτύχθηκε μια εφαρμογή διερεύνησης της ανταγωνιστικότητας του ελληνικού σκληρού σίτου στην ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου.

Λέξεις Κλειδιά: Πύλη, Δεδομένα, Θαλάσσιες Μεταφορές, Θαλάσσιο Εμπόριο, Σίτος

ABSTRACT

Title: Development of a Data Portal for Maritime Transport

Student Name: Nikolaos Tsakalas

Supervisor: Athanasios Ballis, Professor NTUA

Maritime transport is one of the most important sectors of the global economy and for this reason they have been the subject of a systematic investigation which requires access to accurate and detailed data. The purpose of this dissertation is to investigate and record the databases for maritime transport with the aim of creating a Data Portal through which the user can locate those sources that provide the data he is looking for. 20 online accessible databases were identified for each of which the required fields were identified, the nomenclature was harmonized and their contents were systematically classified in the Data Portal. One of the conclusions of the above procedure was that there is no source that collects data on port facilities, mechanical equipment and the handling of goods with detailed analysis (e.g. at the three-digit NST / R level) at port and that the person concerned should refer to the website of each port separately. That is why an additional database was created to cover these shortcomings, at least for the Greek ports. Finally, in order to demonstrate the use of the Data Portal that was created, an application was developed to investigate the competitiveness of Greek durum wheat in the wider Mediterranean region.

Keywords: Portal, Data, Databases, Maritime Transport, Maritime Trade, Wheat

Πίνακας Περιεχομένων

1	Εισαγωγή: Διεθνές Εμπόριο και Θαλάσσιες μεταφορές	1
1.1	Διεθνές Εμπόριο και Θαλάσσιες μεταφορές	1
1.2	Σκοπός και Στόχος της Διπλωματικής	3
1.3	Διάρθρωση της Διπλωματικής	3
2	Βιβλιογραφική Επισκόπηση	5
3	Μεθοδολογική Προσέγγιση	10
4	Ανάπτυξη Πύλης Δεδομένων Θαλασσιών Μεταφορών	17
4.1	Ευρετήριο Διαθέσιμων Στοιχείων Θαλασσιών Μεταφορών	17
4.1.1	Ελληνικές και Διεθνείς Βάσεις Δεδομένων	17
4.1.2	Δομή Δεδομένων: Προσδιορισμός Πινάκων της Πύλης Δεδομένων Θαλασσιών Μεταφορών.....	24
4.1.3	Δομή Δεδομένων: Προσδιορισμός Πεδίων.....	25
4.1.4	Πληρότητα Στοιχείων ανά Βάση Δεδομένων: Συγκριτική Παρουσίαση	43
4.1.5	Παράδειγμα Αναζήτησης στην Πύλη Δεδομένων.....	47
4.2	Ανάπτυξη Βάσης Δεδομένων Λιμενικών Εγκαταστάσεων.....	53
4.2.1	Πεδία και Δομή Πληροφοριών στην Βάση Δεδομένων	53
4.2.2	Ανάπτυξη Διεπαφής Χρήστη	55
4.2.3	Ενημέρωση της Βάσης Δεδομένων	59
5	Εφαρμογή: Διερεύνηση των δυνατοτήτων της Ελλάδας στο Εμπόριο Σκληρού Σίτου	61
5.1	Εμπόριο Σκληρού Σίτου στην Ελλάδα και την Ευρύτερη Γεωγραφική Ενότητα.....	61
5.2	Ανάλυση Τιμής Σκληρού Σίτου.....	66
5.3	Ανάλυση Κόστους Παραγωγής Σκληρού Σίτου	70
6	Συμπεράσματα	77
7	Εισηγήσεις για Περαιτέρω Έρευνα	78
9	Βιβλιογραφία.....	79

Ευρετήριο Εικόνων

Εικόνα 1. Επισκόπηση Περιγραφικού Πίνακα «Παγκοσμίου Εμπορίου» της Πύλης Δεδομένων	13
Εικόνα 2. Επισκόπηση Δομής Περιγραφικού Πίνακα της Πύλης Δεδομένων	14
Εικόνα 3. Επισκόπηση Πίνακα «Διεθνούς Εμπορίου» - Βάση Δεδομένων της Πύλης Δεδομένων Θαλασσίων Μεταφορών	15
Εικόνα 4. Πύλη Δεδομένων σε Διαδικτυακή Εφαρμογή	16
Εικόνα 5. Παράδειγμα εγγραφής Πεδίου «Μέγεθος Σκάφους» για την Eurostat	38
Εικόνα 6. Εισαγωγικό Φύλλο - Επιλογή Πίνακα Πύλης Δεδομένων Θαλασσίων Μεταφορών	48
Εικόνα 7. Μεταφορά στον Επιθυμητό Πίνακα	48
Εικόνα 8. Βάση Δεδομένων της Πύλης Δεδομένων - Παράδειγμα Αποτελέσματος Αναζήτησης Καταλληλότερης Πηγής (Ενδεικτική Αναζήτηση)	49
Εικόνα 9. Επισκόπηση Πίνακα Πύλης «Κίνηση Επιβατών Δεδομένα Προέλευσης Προορισμού»	50
Εικόνα 10. Πτυσσόμενο Μενού Διεπαφής Χρήστης και Κλειδί Βάσης Δεδομένων	55
Εικόνα 11. Διεπαφή Χρήστη Παράδειγμα Αναφοράς σε Κελί	56
Εικόνα 12. Επισκόπηση Διεπιφάνειας Χρήστη Βάσης Δεδομένων Λιμενικών Εγκαταστάσεων	58
Εικόνα 13. Βάση Δεδομένων Λιμενικών Εγκαταστάσεων	60
Εικόνα 14. Εξαγωγές Ελληνικού Σκληρού Σίτου ανά Χρονιά	61
Εικόνα 15. Εισαγωγές Σκληρού Σίτου ανά Χώρα (2018)	63
Εικόνα 16. Εισαγωγές Σκληρού Σίτου για Νιγηρία Αίγυπτο και Σαουδική Αραβία	65
Εικόνα 17. Σπαρτική για Ακαλλιέργεια	72
Εικόνα 18. Γη κατά την Ακαλλιέργεια	73

Ευρετήριο Πινάκων

Πίνακας 1. Καταγραφείσες Πηγές Δεδομένων Θαλασσίων μεταφορών.	18
Πίνακας 2. Πεδία που εμπίπτουν σε πολλαπλούς Πίνακες της Πύλης.....	26
Πίνακας 3. Πεδία του Πίνακα «Πληροφορίες Λιμένων» της Πύλης Δεδομένων.	31
Πίνακας 4. Πεδία του Πίνακα «Λιμένες Κλήσεις Πλοίων» της Πύλης Δεδομένων.....	35
Πίνακας 5. Πεδία του Πίνακα «Δείκτες» της Πύλης Δεδομένων.	39
Πίνακας 6. Πεδία του Πίνακα «Παγκόσμιο εμπόριο» της Πύλης Δεδομένων.	41
Πίνακας 7. Αντιστοιχία μεταξύ Πεδίων και Πινάκων της Πύλης Δεδομένων Θαλασσίων Μεταφορών.....	42
Πίνακας 8. Παράδειγμα Αξιολόγησης της Καταλληλότερης Πηγής Μέσω της Πύλης Δεδομένων – Αρχείο Συγκεντρωτική Παρουσίαση Παραμέτρων	52
Πίνακας 9. Χαρακτηριστικά Ποιότητας Σκληρού Σίτου	66
Πίνακας 10. Μέση Τιμή των τριών Ποιοτήτων Σκληρού Σίτου 2018	67
Πίνακας 11. Τόνοι και Τιμή/Τόνο Εισαγωγών Σκληρού Σίτου 2018	68
Πίνακας 12. Τιμές Ελληνικών Εξαγωγών Σκληρού Σίτου 2018	69
Πίνακας 13. Ενδεικτικό Κόστος Παραγωγής Σκληρού Σίτου	70

Ευρετήριο Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1. Συγκριτική Αξιολόγηση Πηγών (Αγγλικά).....	45
Διάγραμμα 2. Συγκριτική Αξιολόγηση Πηγών (Ελληνικά)	46

1 Εισαγωγή: Διεθνές Εμπόριο και Θαλάσσιες μεταφορές

Οι μεταφορές ως τμήμα της παραγωγικής διαδικασίας, αποτελούν έναν από τους σημαντικότερους τομείς στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη μιας χώρας, αφού ουσιαστικά συζητάμε για διακίνηση των αγαθών από τη μία χώρα στην άλλη. (1). Ενδεικτικά οι μεταφορές διακρίνονται σε οδικές, σιδηροδρομικές αεροπορικές, εσωτερικής ναυσιπλοΐας και θαλάσσιες.

1.1 Διεθνές Εμπόριο και Θαλάσσιες μεταφορές

Οι θαλάσσιες Μεταφορές είναι υπεύθυνες για τη μεταφορά του 80% με 90% του παγκόσμιου εμπορίου. Το εμπόριο μέσω θαλάσσης είναι ζωτικής σημασίας για την παγκόσμια οικονομία και το διηπειρωτικό εμπόριο, η μαζική μεταφορά πρώτων υλών και η εισαγωγή / εξαγωγή προσιτών τροφίμων και μεταποιημένων προϊόντων δεν θα ήταν απλά δυνατή (2).

Και αυτό διότι οι θαλάσσιες μεταφορές εμφανίζουν ορισμένα βασικά πλεονεκτήματα έναντι των υπόλοιπων μεταφορικών μέσων. Οι πρώτες οργανωμένες κοινωνίες έδωσαν πρωταρχική σημασία στην ανάπτυξη θαλάσσιων μέσων μεταφοράς, και αυτό γιατί ο πλανήτης μας καλύπτεται κατά 70% περίπου από θάλασσες.

Με τα θαλάσσια μεταφορικά μέσα επιτυγχάνεται η μεταφορά μεγάλων φορτίων με χαμηλότερο κόστος. Μέχρι και σήμερα το κόστος μεταφοράς των πλοίων είναι μικρότερο και οι μαζικές μεταφορές μεγαλύτερες σε σχέση με άλλα μεταφορικά μέσα π. χ. ο σιδηρόδρομος, όπως φαίνεται από το παρακάτω γράφημα.

Τα θαλάσσια μεταφορικά μέσα είναι περισσότερο προσαρμοσμένα προς τις ειδικές απαιτήσεις των μεταφερόμενων αγαθών. Αυτό επιτυγχάνεται τόσο με την εξειδίκευση των ναυπηγείων στην κατασκευή των κατάλληλων πλοίων όσο και στην προσαρμογή των λιμενικών εγκαταστάσεων υποδοχής των πλοίων και των φορτίων (1).

Για το έτος 2015, η αξία του διεθνούς εμπορίου αγαθών μέσω θαλάσσιων μεταφορών που έκανε η Ε. Ε. με τον υπόλοιπο κόσμο εκτιμάται ότι ανέρχεται στο ποσό των 1,777 δισ. ευρώ – ένα ποσό που αντιστοιχεί στο 51% όλης της εμπορικής κίνησης της Ε. Ε. Αναλυτικότερα, το 53% των ευρωπαϊκών εισαγωγών εισήλθαν στην ήπειρο δια θαλάσσης. Την ίδια στιγμή, στον κλάδο της ναυτιλίας οφείλεται ποσοστό της τάξεως του 48% των ευρωπαϊκών εξαγωγών σε τρίτες χώρες.

Τα υψηλότερα ποσοστά εμπορικής κίνησης δια θαλάσσης με χώρες που δεν είναι μέλη της Ένωσης τα κατέγραψαν η Πορτογαλία (81%), η Κύπρος (80%), η Ελλάδα (77%), η Ισπανία (74%), η Μάλτα (67%), η Ιταλία (61%) και η Φινλανδία (60%) (3). Το υψηλό ποσοστό της συμμετοχής της ελληνικής ναυτιλίας δείχνει πόσο μεγάλη η σημασία έχει σήμερα αλλά και διαχρονικά το εμπόριο μέσω θαλάσσης για την ελληνική οικονομία.

Οι θαλάσσιες μεταφορές, ως μέρος της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελούν ένα πεδίο στο οποίο βρίσκουν εφαρμογή τα Logistics. Logistics είναι η φυσική διανομή των προϊόντων και συγκεκριμένα εκείνο το τμήμα της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας που σχεδιάζει, υλοποιεί και ελέγχει την αποδοτική και αποτελεσματική κανονική και αντίστροφη ροή και αποθήκευση των προϊόντων, υπηρεσιών και των σχετικών πληροφοριών από το σημείο προέλευσης τους έως το σημείο κατανάλωσης τους (4). Η διαχείριση και οργάνωση της εφοδιαστικής αλυσίδας γίνεται με τον βέλτιστο τρόπο όταν υπάρχουν επαρκή δεδομένα για κάθε στάδιο της. Έτσι με την πάροδο των χρόνων, επιχειρήσεις και οργανισμοί δίνουν όλο και περισσότερη έμφαση στη λειτουργία βάσεων δεδομένων.

Με τον όρο βάση δεδομένων εννοείται μία συλλογή από συστηματικά μορφοποιημένα σχετιζόμενα δεδομένα στα οποία είναι δυνατή η ανάκτηση δεδομένων μέσω αναζήτησης κατ' απαίτηση. Σε μια βάση δεδομένων αποθηκεύουμε δεδομένα και ανακτούμε πληροφορίες. Δεδομένα είναι οι τιμές που καταχωρούμε σε μια βάση δεδομένων. Πληροφορίες είναι τα δεδομένα που ανακτούμε από μια βάση δεδομένων, τα οποία είναι οργανωμένα με τέτοιο τρόπο ώστε να έχουν νόημα για το άτομο που τα εξετάζει (5), (6).

Ανοιχτά δεδομένα είναι δεδομένα (σύνολα δεδομένων) που είναι προσβάσιμα στον οποιονδήποτε και σε όλους, ιδεωδώς μέσω διαδικτύου, σε αναγνώσιμη μορφή ψηφιακή μηχανής που επιτρέπει τη διαλειτουργικότητα με άλλα δεδομένα ενώ παράλληλα δεν υπόκειται σε περιορισμούς όσον αφορά τη χρήση και επαναχρησιμοποίηση (7).

Στην πληροφορική Πύλη Δικτύου (gateway) ονομάζεται το λογισμικό που χρησιμοποιείται για τη σύνδεση ανάμεσα σε διαφορετικά δικτυακά περιβάλλοντα. Στην προκειμένη περίπτωση τα δικτυακά περιβάλλοντα αναφέρονται στις βάσεις δεδομένων (8).

Οι βάσεις δεδομένων χρησιμοποιούνται ευρέως σχεδόν σε κάθε επαγγελματικό τομέα. Επί παραδείγματι, χρησιμοποιούνται στις πωλήσεις, για πληροφορίες σχετικά με πελάτες, προϊόντα και αγορές, στα λογιστήρια, για πληρωμές, αποδείξεις, ισοζύγια, πόρους και άλλες λογιστικές πληροφορίες, στη βιομηχανία, για διαχείριση της αλυσίδας προμηθειών και την παρακολούθηση της παραγωγής των προϊόντων σε εργοστάσια, στις Αεροπορικές εταιρίες, για κρατήσεις θέσεων και πληροφορίες πτήσεων. Οι αεροπορικές εταιρίες ήταν μεταξύ των πρώτων που χρησιμοποίησαν βάσεις δεδομένων με ένα γεωγραφικά καταμεμημένο τρόπο. Στα Πανεπιστήμια, για πληροφορίες φοιτητών εγγραφές σε μαθήματα και βαθμούς. Οι βάσεις δεδομένων λοιπόν αποτελούν απαραίτητο στοιχείο κάθε επιχείρησης σήμερα, αποθηκεύοντας πληροφορίες που αφορούν τη συγκεκριμένη επιχείρηση.

Η αρχή εντοπίζεται στην επανάσταση του internet στα τέλη του 1990 που αύξησε σαφώς την άμεση πρόσβαση των χρηστών σε βάσεις δεδομένων. Οι εταιρίες μετέτρεψαν πολλές από τις τηλεφωνικές διασυνδέσεις με βάσεις δεδομένων σε web περιβάλλοντα και έκαναν διαθέσιμες πολλές υπηρεσίες και πληροφορίες online.

Όμως, η χρήση των βάσεων δεδομένων δεν αφορά μόνο τις επιχειρήσεις. Μπορεί τις τελευταίες δεκαετίες, η χρήση βάσεων δεδομένων αυξήθηκε σε όλες τις επιχειρήσεις αλλά αποτελούν και σημαντικό κομμάτι της καθημερινότητας κάθε ανθρώπου. Μπορεί τον πρώτο καιρό, πολύ λίγοι άνθρωποι συνδιαλέγονταν κατευθείαν με συστήματα βάσεων δεδομένων, αν και χωρίς να το συνειδητοποιούν, συνδιαλέγονταν με βάσεις δεδομένων έμμεσα, μέσω έντυπων αναφορών, όπως είναι η κίνηση των πιστωτικών καρτών ή μέσω πρακτόρων, όπως

μέσω ενός ταμιά σε μία τράπεζα και ενός πράκτορα κράτησης θέσης σε μια αεροπορική εταιρία, σήμερα όμως ο άνθρωπος έρχεται σε επαφή με βάσεις δεδομένων καθημερινά. Η χρήση των διαδικτυακών μηχανών αναζήτησης αποτελούν το πιο συνηθισμένο παράδειγμα (6).

Έτσι και στην περίπτωση του ερευνητή, η χρήση βάσεων δεδομένων αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της ερευνητικής διαδικασίας. Σήμερα ο μελετητής έχει πλέον στη διάθεσή του ελεύθερα μέσω διαδικτύου ένα τεράστιο όγκο πληροφοριών. Για παράδειγμα, στατιστικές υπηρεσίες κρατών ή ενώσεων, διεθνείς οργανισμοί αλλά και ιδιωτικά έργα επιτρέπουν την πρόσβαση στις βάσεις δεδομένων που διατηρούν ή εκδίδουν άρθρα και αναφορές που επιτρέπουν την ανάκτηση χρήσιμων πληροφοριών. Κάθε ερευνητική μελέτη βασίζεται σε πολύ μεγάλο βαθμό στις διαθέσιμες πληροφορίες, συνεπώς είναι πολύ σημαντικό να υπάρχει κατανόηση από τη μεριά του ερευνητή των δυνατοτήτων και των περιορισμών που υπάρχουν με βάση τα συστήματα συλλογής και διανομής πληροφοριών, όπως αυτά διαμορφώνονται σήμερα στο σύνολό τους.

1.2 Σκοπός και Στόχος της Διπλωματικής

Η ανάγκη για διερεύνηση θεμάτων που σχετίζονται με τις θαλάσσιες μεταφορές αφορά σε πολλούς τομείς του εμπορίου, των μεταφορών αλλά και της ακαδημαϊκής έρευνας. Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η καταγραφή των διαθέσιμων βάσεων δεδομένων για τις θαλάσσιες μεταφορές και η διερεύνηση του περιεχομένου τους.

Στόχος της εργασίας είναι η ανάπτυξη μιας Διαδικτυακά προσβάσιμης Πύλης Δεδομένων για τις Θαλάσσιες Μεταφορές και το Διεθνές Εμπόριο, που να παρέχει στον χρήστη ένα οργανωμένο ευρετήριο ώστε να εντοπίζει τις βάσεις δεδομένων που διαθέτουν τα στοιχεία που αναζητά, εξοικονομώντας χρόνο για αυτό το στάδιο της ερευνητικής διαδικασίας. Η Πύλη αυτή εμπλουτίστηκε με μία συμπληρωματική βάση δεδομένων για τις εγκαταστάσεις, το μηχανολογικό εξοπλισμό των λιμένων και τα διακινούμενα εμπορεύματα.

1.3 Διάρθρωση της Διπλωματικής

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μία εισαγωγή στο διεθνές Εμπόριο και τις Θαλάσσιες μεταφορές και στη συνέχεια αναλύεται ο σκοπός και ο στόχος της διπλωματικής εργασίας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύονται τα άρθρα που μελετήθηκαν για τη βιβλιογραφική επισκόπηση και αποτελούν σχετικές εργασίες σε θέματα τις θαλάσσιες εμπορευματικές μεταφορές, τις βάσεις δεδομένων και το ρόλο τους στο εμπόριο.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογική προσέγγιση για τη δημιουργία της Πύλης Δεδομένων για τις θαλάσσιες Μεταφορές και Εμπόριο, γίνεται η αναλυτική παρουσίασή της και αναφέρονται τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν.

Στο τέταρτο κεφάλαιο περιγράφεται η ανάπτυξη της Πύλης Δεδομένων και η γίνεται η αναλυτική παρουσίασή όλων των επιμέρους στοιχείων της.

Στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται χρήση των εργαλείων που αναπτύχθηκαν σε αυτή τη διπλωματική εργασία για την πραγματοποίηση μίας εφαρμογής πάνω στη διερεύνηση της θέσης της Ελλάδας στο παγκόσμιο εμπόριο σκληρού σίτου

Στο έκτο κεφάλαιο καταγράφονται τα συμπεράσματα της διπλωματικής εργασίας και στο έβδομο κεφάλαιο οι προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

2 Βιβλιογραφική Επισκόπηση

Οι βιβλιογραφία που παρατίθεται και καλύπτει συνολικά τα θέματα της παρούσας διπλωματικής, περιλαμβάνει συγγράμματα και εργασίες τοποθετούνται χρονολογικά από το 2009 ως το 2016 και παρουσιάζονται σε σειρά ανάλογα με το θέμα που εξετάζουν. Εν συντομία εξετάζουν τη σημασία των δεδομένων στο σημερινό επιχειρηματικό περιβάλλον για την εξαγωγή γνώσης, τις δυσκολίες που παρουσιάζονται στη μοντελοποίηση για τις μεταφορές εξαιτίας της δυσκολίας εύρεσης κατάλληλων δεδομένων, τις εξελίξεις στον τομέα των μεταφορών και τη στροφή στις έξυπνες μεταφορές, την ανταγωνιστικότητα της Ελλάδας σε ορισμένα γεωργικά προϊόντα και τέλος τα οφέλη των αγροτικών συνεταιρισμών και το ρόλο τους στην Ελλάδα.

Το 2015 ο Σταλίδης Γεώργιος στο σύγγραμμά του «Διαχείριση δεδομένων και επιχειρηματική ευφυΐα» εξηγεί ότι τα δεδομένα είναι η αρχή μιας αλυσίδας που οδηγεί στην εξαγωγή γνώσης. Στο 2ο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι έννοιες των δεδομένων, της πληροφορίας, της γνώσης και της σοφίας και γίνεται αναφορά στο διαχωρισμό ανάμεσα στη χαμηλού επιπέδου αναπαράσταση των δεδομένων, στην οργάνωσή τους σε δομές ώστε να είναι αποτελεσματική η διαχείρισή τους, την αναπαράσταση πληροφορίας ορίζοντας το νόημα και τη χρήση της, καθώς και τα υψηλότερα επίπεδα που ενσωματώνουν ευφυΐα. Ορίζει την εξαγωγή γνώσης από δεδομένα ως μία διαδικασία αντίστοιχη με την εξαγωγή πληροφορίας, με τη διαφορά ότι αυτό που εξάγεται είναι γνώση, δηλαδή ευρήματα που μπορεί να χρησιμοποιηθούν για την επίλυση προβλημάτων. Εξαγωγή γνώσης από δεδομένα συναλλαγών πώλησης είναι π. χ. η εύρεση κανόνων για το πώς επηρεάζει η ηλικία των πελατών την επιλογή τύπου προϊόντος. Στο χώρο αυτό ανήκει η μηχανική μάθηση (Machine Learning), ενώ στο κομμάτι της καταγραφής και αξιοποίησης της εξαχθείσας γνώσης αναφέρεται η μηχανική της γνώσης (Knowledge Engineering). Επίσης, στα στενά όρια ανάμεσα στην εξαγωγή πληροφορίας και την εξαγωγή γνώσης τοποθετούνται η αναλυτική επεξεργασία δεδομένων (Data Analytics) και η προβλεπτική ανάλυση (Predictive Analytics).

Στη συνέχεια εξηγεί ότι το σχεσιακό μοντέλο είναι το συνηθέστερο και πιο ευρέως διαδεδομένο μοντέλο διαχείρισης δεδομένων, που βασίζεται στην οργάνωση των δεδομένων σε πίνακες που συσχετίζονται μεταξύ τους μέσω κοινών χαρακτηριστικών. Το κεφάλαιο αυτό παρουσιάζει τις βασικές έννοιες του σχεσιακού μοντέλου ώστε ο αναγνώστης να κατανοήσει τη φιλοσοφία οργάνωσης των δεδομένων και τα βασικά στοιχεία του μοντέλου, όπως οι πίνακες, οι συνδέσεις και τα κλειδιά. Παρουσιάζεται το Διάγραμμα Οντοτήτων Συσχετίσεων, ως ένα εργαλείο αποτύπωσης των αναγκών μιας Βάσης Δεδομένων και αναλύεται βήμα προς βήμα η διαδικασία σχεδίασης. Γίνεται επίσης αναφορά σε Θέματα κανονικοποίησης πινάκων, πλεονασμού δεδομένων και εγκυρότητας.

Έπειτα παρουσιάζεται η διαδικασία δημιουργίας μιας Βάσης Δεδομένων σε Access. Έχοντας γνωρίσει τον τρόπο με τον οποίο οργανώνονται τα δεδομένα σε μια Σχεσιακή Βάση Δεδομένων και το βασικό εργαλείο σχεδιασμού πινάκων, περνάμε στην παρουσίαση της ολοκληρωμένης διαδικασίας δημιουργίας μιας Βάσης Δεδομένων, από το σχεδιασμό μέχρι την τελική υλοποίηση και χρήση σε μορφή λογισμικού. Περιγράφονται οι κύριες φάσεις υλοποίησης της

Βάσης Δεδομένων, που περιλαμβάνουν τη δημιουργία πινάκων και τον ορισμό συσχετίσεων, ώστε ένα σχέδιο ΕΚΟ να μετατραπεί σε πραγματική Βάση Δεδομένων. Στη συνέχεια, επεξηγείται η διαδικασία δημιουργίας ερωτημάτων, φορμών και εκθέσεων, με τα οποία η Βάση Δεδομένων γίνεται μια πλήρης λειτουργική και χρηστική εφαρμογή. Στο κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνεται η παρουσίαση τον περιβάλλοντος σχεδίασης της Access όπως η φιλοσοφία γύρω από τη δημιουργία της χρησίμευσε ως βάση για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση των βάσεων δεδομένων της παρούσας διπλωματικής (10).

Στο σύγγραμμα «Τεχνολογίες Παγκόσμιου Ιστού και Ηλεκτρονικού Εμπορίου» του 2015 ο Χρήστος Γεωργιάδης εξετάζει την ραγδαία εξέλιξη που ακολουθεί τα τελευταία χρόνια ο Παγκόσμιος Ιστός και πως αυτή οδηγεί σε παράλληλη εξέλιξη και τις τεχνολογίες Ηλεκτρονικού Εμπορίου. Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο αποτελεί την εμπορική διάσταση του Παγκόσμιου Ιστού και η επίδραση των τεχνολογιών Παγκόσμιου Ιστού σε αυτό είναι προφανής, κάθε μέρα πραγματοποιούνται εκατομμύρια συναλλαγές και οι χρήστες διαμοιράζονται περιεχόμενο του οποίου ο όγκος χρειάζεται ειδική διαχείριση για να μπορούν να εξαχθούν ποιοτικές πληροφορίες. Όπως μάλιστα ανέδειξε η σύντομη επισκόπησή μας της περιοχής της Ανάλυσης Δεδομένων Ιστού, η εξαγωγή ποιοτικών πληροφοριών μπορεί να συμβάλλει στον εντοπισμό λαθών και στη συνεχή βελτίωση των προσφερόμενων υπηρεσιών. Στη συνέχεια επικεντρώνεται στο κινητό ηλεκτρονικό εμπόριο και πως αυτό μπορεί πράγματι να αναπτυχθεί ακόμη περισσότερο εάν συνεχιστεί η διαρκής διαδικασία διερεύνησης ζητημάτων όπως η σχεδίαση πιο κατάλληλων μορφών αλληλεπίδρασης του χρήστη με την κινητή συσκευή, η αξιοποίηση με καινοτόμους τρόπους της επίγνωσης θέσης και επίγνωσης πλαισίου που προσφέρουν οι κινητές συσκευές και η διασφάλιση των συναλλαγών/κινητών πληρωμών αλλά και της προστασίας της ιδιωτικότητας των κινητών χρηστών, παραγόντων που βοηθούν τη δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης (11).

Οι Lo'ra'nt Tavasszy και Gerard de Jong στο σύγγραμά τους «Modelling Freight Transport» του 2014 αναφέρουν ότι τα δεδομένα είναι απαραίτητα για κάθε προσπάθεια εμπειρικής μοντελοποίησης και ότι στις εμπορευματικές μεταφορές, η απόκτηση καλών δεδομένων για τη μοντελοποίηση μπορεί να αποτελέσει πρόκληση εξαιτίας της δυσκολίας άμεσης παρακολούθησης των εμπορευματικών διαδικασιών και της συχνά ιδιόκτητης φύσης των δεδομένων logistics και των σχετικά ελλিপών υποδομών για την απόκτηση δεδομένων. Εξετάζουν τις διάφορες πηγές δεδομένων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μοντελοποίηση εμπορευμάτων, συμπεριλαμβανομένων δεδομένων για το εμπόριο, τα logistics και τους διαφορετικούς τρόπους μεταφοράς. Περιορίζουν τις πηγές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για κάποια μοντέλα και καταλήγουν στο ότι σε κάθε πρακτική κατάσταση μοντελοποίησης, παραμένουν οι περιορισμοί των δεδομένων. Επίσης διερευνούν δύο κύριες στρατηγικές για την αντιμετώπισή τους: Την προσαρμογή του μοντέλου σε μια απλοποιημένη μορφή και εκτίμηση των ελλειπόντων στοιχείων από τις διαθέσιμες πληροφορίες. Ολοκληρώνουμε με την εισαγωγή ορισμένων προκλήσεων για την έρευνα για την απόκτηση δεδομένων για το μέλλον (9).

Οι Amir Samimi, Abolfazl Mohammadian, Kazuya Kawamura (2013) αναφέρουν ότι ένας περιορισμένος αριθμός μελετών προσπάθησε να εφαρμόσει συμπεριφορικά μοντέλα στην ανάλυση των εμπορευματικών πολιτικών, αλλά λόγω της έλλειψης δεδομένων, τα περισσότερα δεν έχουν δώσει ικανοποιητικά αποτελέσματα. Πολλοί φορείς λήψης αποφάσεων δεν επιθυμούν να συμμετάσχουν σε έρευνες που διερευνούν τις αποφάσεις τους για τις θαλάσσιες μεταφορές, δεδομένου ότι αυτές οι πληροφορίες αποτελούν σημαντικό μέρος των επιχειρηματικών στρατηγικών τους και φοβούνται ότι συμμετέχοντας σε μια τέτοια έρευνα θα έθεταν σε κίνδυνο την ανταγωνιστικότητά τους. Αυτό οδηγεί σε κατά βάση χαμηλά ποσοστά συμμετοχής στις έρευνες εμπορευματικών μεταφορών και τις καθιστά σε πολλές περιπτώσεις πολύ ακριβές. Συνεχίζουν ωστόσο αναφέροντας, ότι πρόσφατα εμπειρικά ευρήματα υποδηλώνουν ότι συνήθως δεν υπάρχει σύνδεση μεταξύ των ποσοστών μη ανταπόκρισης και της τάσης μη απόκρισης για στρατηγικούς λόγους. Στη συνέχεια εξετάζουν μια ανάλυση μεροληψίας μη ανταπόκρισης των εταιριών σε μια σε διαδικτυακή έρευνα που διεξήχθη για τη συλλογή δεδομένων για την ανάπτυξη ενός microsimulation συμπεριφορικού μοντέλου μεταφοράς φορτίων. Σε αυτή τη μελέτη συζητούνται επίσης η μέθοδος και ο σχεδιασμός της έρευνας, και οι προκλήσεις που συναντήθηκαν στην απόκτηση των πληροφοριών μεταφοράς φορτίων από τις εταιρείες (12).

Ο George A. Giannopoulos (2009) επανεξετάζει τις εξελίξεις των τελευταίων 15 χρόνων στον τομέα της έρευνας και καινοτομίας των εμπορευματικών μεταφορών, κυρίως (αλλά όχι αποκλειστικά) στην Ευρώπη, με επίκεντρο τα "Συστήματα ευφυών μεταφορών". Στην εργασία παρουσιάζεται μια σύνοψη των βασικών εξελίξεων και τεχνολογιών στην καινοτομία που σχετίζεται με τα ITS (Intelligent transportation system) στον τομέα των εμπορευματικών μεταφορών και των κυριότερων επιτευγμάτων όσον αφορά τις νέες τεχνολογίες που αναπτύχθηκαν από την ευρωπαϊκή έρευνα (χρηματοδοτούμενη κυρίως από την ΕΕ). Τέλος, εξετάζονται τα σημερινά ελλείμματα της έρευνας και συνεπώς τις προτεραιότητες για το μέλλον και παρουσιάζει τους "βασικούς κινητήριους μοχλούς" της καινοτομίας σε αυτόν τον τομέα.

Τα αποτελέσματα του έργου είναι, εκτός από τη γενική επισκόπηση των δραστηριοτήτων και των επιτευγμάτων στον τομέα αυτό, μια νέα τυπολογία σχετικά με τα ITS για τις εμπορευματικές μεταφορές, και μια σύνοψη των πλέον πρόσφατων τεχνολογικών εξελίξεων στον τομέα των εμπορευματικών μεταφορών, των περιοχών στις οποίες χρειάζεται περισσότερη εργασία το μέλλον και, τέλος, των τομέων προτεραιότητας για μελλοντική έρευνα.

Συμπερασματικά, στο άρθρο υπογραμμίζεται ότι η κύρια πρόκληση στο εγγύς μέλλον θα είναι η στρόφη στις «έξυπνες» εμπορευματικές μεταφορές, η μετατροπή των ανεπεξέργαστων δεδομένων σε χρήσιμες πληροφορίες και ο τρόπος με τον οποίο θα διατεθούν οι τελευταίες σε όλους τους παίκτες ανεξαρτήτως μεγέθους. Εν κατακλείδι σημειώνει τους κύριους τομείς έρευνας και εφαρμογών στους οποίους είναι πιθανό να κατευθυνθεί το μεγαλύτερο μέρος της προσοχής τα προσεχή έτη και αναφέρει τα City Logistics, τα Προηγμένα μοντέλα και μεθόδους για τη βελτιστοποίηση του σχεδιασμού και της απόδοσης των εμπορευματικών μεταφορών, τη δημιουργία του κατάλληλου περιβάλλοντος ηλεκτρονικού επιχειρείν και τη δημιουργία πλαισίου για την πλήρη αξιοποίηση των δυνατοτήτων των «έξυπνων» εμπορευματικών μεταφορών (efreight) (13).

Οι Alan McKinnon και Jacques Leonardi (2009) εξετάζουν τα συστήματα που χρησιμοποιούνται για τη συλλογή δεδομένων σχετικά με τις οδικές εμπορευματικές μεταφορές μεγάλων αποστάσεων για μοντελοποίηση, έρευνα αγοράς και άλλους σκοπούς. Ξεκινά με την απαρίθμηση των χαρακτηριστικών ενός ιδανικού συνόλου δεδομένων για τις εμπορευματικές μεταφορές μεγάλων αποστάσεων που θα ανταποκρίνεται πλήρως στις ανάγκες των υπευθύνων χάραξης πολιτικής, των επιχειρηματικών αναλυτών, των ακαδημαϊκών ερευνητών και των εμπορευματικών φορέων (freight operators) . Στη συνέχεια εξετάζουν τα υφιστάμενα συστήματα συλλογής δεδομένων στην Ευρώπη, επισημαίνοντας τις αδυναμίες τους και τον τρόπο με τον οποίο θα μπορούσαν να ξεπεραστούν. Στο τρίτο τμήμα αναλύουν τα πλεονεκτήματα και τους περιορισμούς πολλών εναλλακτικών προσεγγίσεων για τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων οδικών μεταφορών εμπορευμάτων, ορισμένα από τα οποία βρίσκονται σε πρώιμο στάδιο ανάπτυξης (14).

Στη μελέτη του «Crafting Rules: Context Reflective Data Quality Problem Solving» του 2003, ο Yang W Lee με κίνητρο την αυξανόμενη σημασία της ποιότητας των δεδομένων σε ένα παγκόσμιο επιχειρηματικό περιβάλλον που κατακλύζεται από δραστηριότητες που απαιτούν τη χρήση καλής ποιότητας δεδομένων, χτίζει ένα εννοιολογικό μοντέλο για την επίλυση του προβλήματος ποιότητας δεδομένων. Η μελέτη καταλήγει ότι στην πράξη τα προβλήματα ποιότητας δεδομένων επιλύονται κατανοώντας το γενικό πλαίσιο πληροφοριών και της συλλογής δεδομένων, για παράδειγμα το γιατί ένας οργανισμός συλλέγει ή δημιουργεί δεδομένα και πώς αυτά αποθηκεύονται και χρησιμοποιούνται. Έτσι η γνώση που μπορεί να εξαχθεί συνολικά υπερβαίνει τα μεμονωμένα σύνολα δεδομένων που έχουν συλλεχθεί.

Πρώτον, αυτή η μελέτη υποδηλώνει ότι η ύπαρξη κανόνων και ρουτινών στην συλλογή δεδομένων είναι συνηθισμένο και δεν αποτελεί πρόβλημα. Ωστόσο, το πρόβλημα έγκειται στην έλλειψη μηχανισμών καταγραφής, επανεξέτασης και αξιολόγησης των κανόνων. Οι οργανωτικές διαδικασίες αλλάζουν καθώς αλλάζει η επιχειρηματική λογική. Οι αλλαγές που γίνονται στους κανόνες των δεδομένων για να υποστηρίξουν αυτές τις αλλαγές είναι συχνά προσωρινές και δεν κοινοποιούνται. Δεύτερον, λύσεις που βασίζονται σε παραδείγματα όπως κανόνες ακεραιότητας δεδομένων και σχετικές τεχνολογίες πρέπει να καταγράφονται, να κατανοούνται και να χρησιμοποιούνται για την συνολική επίλυση προβλημάτων ποιότητας δεδομένων. Τρίτον, η έρευνα προτείνει ότι η γνώση της ποιότητας των δεδομένων, τα περιβάλλοντα των προβλημάτων και οι μηχανισμοί επίλυσης πρέπει συγχρόνως να συμβάλουν στην επίλυση προβλημάτων ποιότητας των δεδομένων. Τέταρτον, η έρευνα προτείνει επίσης τη χρήση επαγγελματιών και ατόμων με πείρα σε τέτοιου είδους προβλήματα για την ενσωμάτωση τεχνικών και οργανωτικών δεξιοτήτων στην επίλυση προβλημάτων ποιότητας δεδομένων. Τα αποτελέσματα της έρευνας είναι επίκαιρα. Οι αναδυόμενες επιχειρηματικές διαδικασίες αποκαλύπτουν όλο και περισσότερα προβλήματα ποιότητας των δεδομένων. Ταυτόχρονα, ο νεκρός χρόνος μεταξύ των σημαντικών διαδικασιών για την επίλυση προβλημάτων συρρικνώνεται γρήγορα.

Πολλά περισσότερα διακυβεύονται σε αυτό το πεδίο πλέον καθώς τα δεδομένα χρησιμοποιούνται και ως στρατηγικά όπλα πέρα από την επιχειρησιακή χρήση. Όπως

συμβαίνει με οποιοδήποτε ταχέως αναπτυσσόμενο τομέα, ο τομέας ποιότητας δεδομένων πλημμυρίζει με πειραματικές λύσεις που κυμαίνονται από εργαλεία λογισμικού για τον καθαρισμό δεδομένων έως οργανωτικούς μηχανισμούς, όπως τα επίπεδα ποιότητας των δεδομένων σε επίπεδο επιχείρησης. Οι εταιρείες έχουν υιοθετήσει τέτοιες λύσεις με μακροπρόθεσμα μικτά αποτελέσματα στην επίλυση προβλημάτων ποιότητας των δεδομένων. Απαιτείται πολύ έρευνα για την επίλυση καθυστερούμενων προβλημάτων ποιότητας δεδομένων. Τα νέα συστήματα πληροφοριών και οι μεταβαλλόμενες επιχειρηματικές στρατηγικές είναι συνηθισμένα φαινόμενα στη σημερινή επιχειρηματική πραγματικότητα. Ανάμεσα σε αυτές τις μη συγχρονισμένες αλλαγές, η ποιότητα των δεδομένων συχνά παραβλέπεται. Η ποιότητα των δεδομένων δεν αποτελεί καθορισμένη προτεραιότητα στους περισσότερους οργανισμούς. Υπάρχει ανάγκη διαχείρισης όλων αυτών των αλλαγών με ολοκληρωμένο και συντονισμένο τρόπο. Η ποιότητα των οργανωτικών δεδομένων θα μπορούσε να είναι ένα κρίσιμο σημείο αναφοράς για το πόσο καλά συντονίζονται αυτές οι διάφορες αλλαγές για τη στρατηγική και αποτελεσματική διαχείριση των επιχειρήσεων (15).

Ο Μαθιανάκης Δημήτριος (2017) διερευνά την ανταγωνιστικότητα της Ελλάδας τόσο ως χώρας όσο και σε επτά επιμέρους κατηγορίες προϊόντων και πως αυτή αποτυπώνεται στο εμπορικό ισοζύγιο της χώρας. Αρχικά αναλύει την έννοια της ανταγωνιστικότητας και στη συνέχεια παρουσιάζει τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τη χρήση των εξής δεικτών μέτρησης της ανταγωνιστικότητας: του Δείκτη Κάλυψης των Εισαγωγών από εξαγωγές, του Δείκτη Εισαγωγικής Διείδυσης, του Δείκτη Ανταγωνιστικότητας Εξειδίκευσης και του Δείκτη Αποκαλυπτόμενου Συγκριτικού Πλεονεκτήματος (RCA). Παρουσιάζει τα αποτελέσματα κατά κλάδο προϊόντος σύμφωνα με την Τυποποιημένη Ταξινόμηση του Διεθνούς Εμπορίου SITC και εν τέλει, σύμφωνα με τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα για τον δείκτη RCA Ελλάδας, Ιταλίας, Ισπανίας και Πορτογαλίας, καταλήγει ότι η Ελλάδα έχει το μεγαλύτερο συγκριτικό πλεονέκτημα από τις άλλες χώρες στα τρόφιμα ποτά καπνό καθώς και στις πρώτες ύλες (16).

Ο Πατρών Αχιλλέας Κοντογεώργιος και η Παναγιώτα Σεργάκη εξετάζουν στο σύγγραμμά τους «Αρχές Διοίκησης Αγροτικών Συνεταιρισμών» του 2016, εξετάζουν τα πλεονεκτήματα της ύπαρξης δυνατών συνεταιρισμών για την εύρυθμη λειτουργία της αγοράς. Αρχικά παρουσιάζουν σύντομα τον ρόλο των αγροτικών συνεταιρισμών σε μια αγορά ξεκινώντας με την παρουσίαση της έννοιας της λειτουργικότητας της αγοράς και συνεχίζοντας με την περιγραφή του υποδείγματος της δομής, της αποδοτικότητας και της συμπεριφοράς των επιχειρήσεων σε μια αγορά. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται ο ρυθμιστικός ρόλος που μπορεί να έχουν οι αγροτικοί συνεταιρισμοί σε μια αγορά και γίνεται μια αναφορά στη συμβολαιακή γεωργία ως μια πρακτική που διαδίδεται τα τελευταία χρόνια και αλλάζει τη λειτουργικότητα και τη δομή των αγορών των αγροτικών προϊόντων, αγοράς στις όποιες δραστηριοποιούνται οι αγροτικοί συνεταιρισμοί (17).

3 Μεθοδολογική Προσέγγιση

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται συνοπτικά το μεθοδολογικό πλαίσιο που ακολουθήθηκε στη παρούσα εργασία. Αναλυτικότερα, για την ανάπτυξη της Πύλης Δεδομένων (Data Portal) Θαλασσίων Μεταφορών χρειάστηκε να ολοκληρωθούν οι εξής φάσεις:

Α' Φάση: Εντοπισμός Πηγών Δεδομένων και Άντληση Διαθέσιμων Στοιχείων

Η πρώτη φάση της διπλωματικής εργασίας, αφορά στον εντοπισμό των σημαντικότερων πηγών δεδομένων που συλλέγουν στοιχεία για τις θαλάσσιες μεταφορές και το διεθνές εμπόριο. Εντοπίστηκαν 20 διαδικτυακές βάσεις δεδομένων οι οποίες είναι ελεύθερα προσβάσιμες και δεν προϋποθέτουν την καταβολή πληρωμής. Σε κάθε μία από τις παραπάνω βάσεις δεδομένων πραγματοποιήθηκαν τα εξής:

A) Διερεύνηση των διαθέσιμων στοιχείων και καταγραφή όσων αφορούν στις θαλάσσιες μεταφορές και στο διεθνές εμπόριο.

B) Εναρμόνιση της ονοματολογίας: αφορά στη κατηγοριοποίηση των στοιχείων σύμφωνα με τη δομή της Πύλης Δεδομένων. Συγκεκριμένα, τα στοιχεία διακρίνονται σε 11 κατηγορίες δεδομένων οι οποίες είναι οι εξής: 1) Εμπορευματική Κίνηση Λιμένων, 2) Δεδομένα Προέλευσης Προορισμού (Εμπορεύματα), 3) Δεδομένα Θαλάσσιων Μεταφορών Κοντινών Αποστάσεων, 4) Εμπορεύματα Εσωτερικές Πλωτές Οδοί και Δεδομένα Προέλευσης Προορισμού, 5) Κίνηση Επιβατών, 6) Κίνηση Επιβατών Δεδομένα Προέλευσης Προορισμού, 7) Πληροφορίες Λιμένων, 8) Λιμένες Κλήσεις Πλοίων, 9) Σκάφη στους Λιμένες, 10) Δείκτες και 11) Παγκόσμιο Εμπόριο.

Γ) Συστηματική ταξινόμηση: αφορά στην αναλυτική καταγραφή/αποτύπωση των δεδομένων εντός των παραπάνω κατηγοριών. Κάθε κατηγορία αποτελείται από ένα πλήθος πεδίων, όπως η Κάλυψη Γεωγραφικών Περιοχών, το Επίπεδο πληροφορίας Γεωγραφικών Περιοχών, η Ημερομηνία (έτος) Έναρξης Κάλυψης κτλ. μέσω των οποίων παρέχονται αναλυτικές πληροφορίες για τα δεδομένα.

Β' Φάση: Πύλη Δεδομένων θαλασσίων μεταφορών και διεθνούς εμπορίου

Η δεύτερη φάση αποτελείται από τα εξής:

➤ **Ανάπτυξη των Περιγραφικών Πινάκων της Πύλης Δεδομένων**

Σε κάθε Κατηγορία Δεδομένων αντιστοιχεί και ένας Περιγραφικός Πίνακας της Πύλης Δεδομένων (σύνολο: 11) στον οποίο έχουν αποτυπωθεί αναλυτικά τα στοιχεία των πηγών δεδομένων. Μέσω αυτών των πινάκων δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη να εντοπίζει με οπτική παρατήρηση τα δεδομένα που επιθυμεί και να οδηγείται στην κατάλληλη πηγή δεδομένων. Οι περιγραφικοί Πίνακες της Πύλης Δεδομένων είναι σε ένα ενιαίο αρχείο μορφής .xls όπου κάθε Περιγραφικός Πίνακας αντιστοιχεί σε μία καρτέλα. Η Εικόνα 1 που αντιστοιχεί στον Περιγραφικό Πίνακα της κατηγορίας «Διεθνές εμπόριο», παρουσιάζει τον τρόπο απεικόνισης των δεδομένων ο οποίος είναι παρόμοιος για κάθε Περιγραφικό Πίνακα. Επίσης στην Εικόνα 2 παρουσιάζεται η δομή κάθε Περιγραφικού Πίνακα. Αναλυτικότερα, διακρίνονται τα εξής:

- **Πίνακες της Πύλης Δεδομένων:** Στην κόκκινη περιοχή της Εικόνα 2, σε ξεχωριστές καρτέλες, εμφανίζονται αριθμημένοι οι Περιγραφικοί Πίνακες της Πύλης Δεδομένων (π.χ. εμπορευματική κίνηση λιμένων, κίνηση επιβατών δεδομένα προέλευσης προορισμού, παγκόσμιο εμπόριο κτλ). Σκοπός των Πινάκων είναι ο διαχωρισμός της Πύλης Δεδομένων σε επιμέρους τμήματα με βάση την κατηγορία των στοιχείων που περιέχουν. Για παράδειγμα, στον Πίνακα «Κίνηση Επιβατών / Passenger Traffic» πρέπει να ανατρέξει ο χρήστης που χρειάζεται δεδομένα επιβατικής κίνησης.
 - **Πηγές:** Στην μπλε περιοχή της Εικόνα 2 αναγράφονται οι Πηγές, τα στοιχεία των οποίων περιγράφονται στην Πύλη Δεδομένων.
 - **Εγγραφές της Πύλης:** Τα κελιά στην κίτρινη περιοχή της Εικόνα 2 αποτελούν το κυρίως σώμα της Πύλης Δεδομένων, σκοπός του οποίου είναι η λεπτομερής παρουσίαση των χαρακτηριστικών των στοιχείων πηγών.
 - **Πεδία Στοιχείων:** Εν συνεχεία στη πράσινη περιοχή της Εικόνα 2, εμφανίζονται τα Πεδία Στοιχείων (π.χ. Κάλυψη Γεωγραφικών Περιοχών, Επίπεδο Πληροφορίας Γεωγραφικών Περιοχών, Χρονική Συχνότητα Δεδομένων κτλ). Σκοπός των Πεδίων των Στοιχείων είναι να ταξινομήσει τις πληροφορίες με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι δυνατή η εύκολη και γρήγορη αναζήτηση συγκεκριμένων χαρακτηριστικών των δεδομένων κάθε πηγής. Για παράδειγμα, το πεδίο «Κάλυψη Γεωγραφικών Περιοχών / Coverage» ενημερώνει ότι οι αντίστοιχες εγγραφές του Περιγραφικού Πίνακα πληροφορούν σχετικά με το ποιες γεωγραφικές περιοχές καλύπτουν τα δεδομένα κάθε Πηγής. Πολλά από τα Πεδία Στοιχείων επαναλαμβάνονται σε πολλαπλούς Περιγραφικούς Πίνακες της Πύλης Δεδομένων.
Επιπλέον εντός ορισμένων κελιών των Περιγραφικών Πινάκων της Πύλης Δεδομένων υπάρχουν πληροφορίες εντός αγκυλών (το κείμενο αναφέρεται σε μονάδες μέτρησης), εντός παρενθέσεων και ύστερα από παύλες (το κείμενο αφορά σχόλια και διευκρινίσεις).
- **Ανάπτυξη Βάσης Δεδομένων της Πύλης Δεδομένων**
- Κάθε Περιγραφικός Πίνακας της Πύλης Δεδομένων μετασχηματίστηκε σε ένα Πίνακα Δεδομένων για την γρήγορη εξαγωγή συμπερασμάτων. Στην Εικόνα 3 παρουσιάζεται η μορφή του Πίνακα Δεδομένων που αντιστοιχεί στην κατηγορία «Διεθνές εμπόριο» και είναι παρόμοια για κάθε Πίνακα Δεδομένων. Η Βάση Δεδομένων της Πύλης είναι σε μορφή .xls και αποτελείται από αυτούς τους 11 Πίνακες Δεδομένων. Η Βάση Δεδομένων της Πύλης δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να εντοπίσει τις κατάλληλες πηγές δεδομένων, όχι με οπτική παρατήρηση αλλά κάνοντας χρήση ειδικών φίλτρων. Η μετατροπή των Περιγραφικών Πινάκων σε Πίνακες Δεδομένων έγινε μετασχηματίζοντας τα Πεδία Στοιχείων των Περιγραφικών πινάκων σε φίλτρα και ενσωματώνοντας τις εγγραφές των Περιγραφικών Πινάκων με μορφή δεδομένων. Δηλαδή για κάθε Πεδίο ορίστηκαν οι πιθανές τιμές τους, έτσι ώστε ο χρήστης να επιλέγει μόνο τις τιμές που χρειάζεται και η Βάση Δεδομένων να φιλτράρει τις εγγραφές με βάση αυτές. Με αυτόν τον τρόπο προκύπτουν οι κατάλληλες για τον χρήστη Πηγές.

➤ **Ανάπτυξη Συμπληρωματικής Βάσης Δεδομένων και Εφαρμογής**

Προκειμένου να καλυφθούν οι ελλείψεις των ελεύθερα προσβάσιμων βάσεων δεδομένων δημιουργήθηκε μία συμπληρωματική Βάση Δεδομένων που συγκεντρώνει στοιχεία που δεν συλλέγονται συγκεντρωτικά από άλλη πηγή. Τα στοιχεία που περιέχει η Συμπληρωματική Βάση Δεδομένων συλλέχθηκαν από κάθε οργανισμό λιμένα ξεχωριστά και αφορούν στους κυριότερους ελληνικούς λιμένες. Συγκεκριμένα συνδυάζει μία οπτική απεικόνιση των λιμενικών εγκαταστάσεων με λεπτομερή στοιχεία για αυτές και τον μηχανολογικό εξοπλισμό του λιμένα, ενώ περιέχει και δεδομένα που αφορούν στην ετήσια εμπορευματική κίνηση (ανάλυση με βάση τον τύπο φορτίου και το είδος αγαθών). Στη συνέχεια με χρήση μακροεντολών δημιουργήθηκε σε διαδικτυακό φύλλο Google Sheets, εφαρμογή που επιτρέπει στον χρήστη να επιλέγει τον επιθυμητό λιμένα και να εμφανίζονται σε αυτόν όλα τα παραπάνω στοιχεία. Η συμπληρωματική Βάση Δεδομένων μπορεί μακροπρόθεσμα να εμπλουτιστεί με επιπλέον εγγραφές. Η διαδικασία ανάπτυξης της Βάσης αναλύεται στο Κεφάλαιο 4.2 μαζί με την επίδειξη χρήσης της.

➤ **Προσπάθεια Μετασχηματισμού της Πύλης σε Διαδικτυακή Εφαρμογή.**

Σε συνέχεια της ανάπτυξης της Πύλης Δεδομένων έγινε με την υποστήριξη ενός ειδικού, μία προσπάθεια μετασχηματισμού της σε διαδικτυακή εφαρμογή (web application) σε python3 και με χρήση κατάλληλων βιβλιοθηκών για την οπτικοποίηση των δεδομένων. Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκαν οι βιβλιοθήκες της python dash (plotly-dash) [1] και pandas [2]. Η βιβλιοθήκη pandas είναι ένα εργαλείο για την γρήγορη, δυναμική και εύκολη ανάλυση και διαχείριση δεδομένων γραμμένο σε python. Με χρήση της συγκεκριμένης βιβλιοθήκης επιτεύχθηκε η εισαγωγή και η διατήρηση της δομής των δεδομένων σε περιβάλλον προγραμματισμού, με σκοπό την περαιτέρω διαχείρισή τους. Η βιβλιοθήκη dash είναι ένα εργαλείο με σκοπό την δημιουργία διαδικτυακών εφαρμογών προσανατολισμένων στην ανάλυση δεδομένων. Χρησιμοποιείται ευρέως για εφαρμογές οπτικοποίησης δεδομένων και διαχείρισής τους. Επιπλέον οι εφαρμογές που βασίζονται σε dash είναι έτοιμες προς προβολή σε οποιονδήποτε φυλλομετρητή (web browser). Στιγμιότυπα από την πληροφορία όπως αυτή ενσωματώνεται στο διαδικτυακό αυτό εργαλείο παρουσιάζονται στην Εικόνα 4.

#8	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7
Πεδία	EUROSTAT	WTO	UN COMTRADE	UNCTAD	CEPII	OEC	ITC
	https://ec.europa.eu/eurostat/	https://data.wto.org/	https://comtrade.un.org/data/	unctad.org/wds/ReportFolders/CountryProfiles/en/?country/gtc/	CountryProfiles/en/?country/gtc/	https://www.trademap.org/Index.aspx	
Κάλυψη Γεωγραφικών Περιοχών	Europe	World	World	World	World	World	World
Επίπεδο Πληροφορίας Γεωγραφικής Περιοχών	Country Level	Country Level	Country Level	Country Level Groups of Economies Level (e.g. developed economies of Europe)	Country Level	Country Level	Country Level Group Level (e.g. OECD country members)
Χρονική Συχνότητα Δεδομένων	Monthly	Monthly Quartely Annually	monthly since 2008 Annually since 1968	Annually	Annually	Annually	Monthly Annually
Εταίρος	Countries Worldwide	Restricted to country groupings (e.g. EU28) (only annually)	Countries Worldwide	Countries Worldwide Groups of Economies	Countries Worldwide	Countries Worldwide	Countries Worldwide Groups pf countries (e.g. OECD country members)
Ημερομηνία Έναρξης Κάλυψης	SITC, CN, BEC since 1988 HS since 1999	1948	1968	1995	2007 & 2017	SITC since 1965 HS since 1995	Monthly since 2002 Annually since 2001
Μονάδα Μέτρησης	[Euros] [Tonnes]	[US Dollars]	[US dollars] Netweight [Kg] Quantity [number] (wherever applicable)	[US Dollars]	Share of Total	[US Dollars]	[US Dollars] 2018 value
Σύστημα Κωδικοποίησης Αγαθών	SITC HS CN BEC NSTR (only for EXTRA-EU Trade)	SITC	SITC HS	SITC	HS	SITC HS	HS
Εξαγωγές / Εισαγωγές	Yes	Yes	Import & Exports re-exports & re-Imports	Yes	Yes	Yes	Yes
Μέσο Μεταφοράς	Unknown Sea Rail Road Air Post Fixed Mechanism Inland Waterway Self Propulsion (only for EXTRA-EU Trade) (only for HS and NSTR)	-	-	-	-	-	-

Εικόνα 1. Επισκόπηση Περιγραφικού Πίνακα «Παγκοσμίου Εμπορίου» της Πύλης Δεδομένων

#8	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7
Πεδία	EUROSTAT	WTO	UN COMTRADE	UNCTAD	CEPII	OECD	ITC
	https://ec.europa.eu/eurostat/	https://data.wto.org/	https://comtrade.un.org/data/	unctad.org/wds/ReportFolders/CountryProfiles/en/?country/grc/	https://www.trademap.org/Index.aspx		
Κάλυψη Γεωγραφικών Περιοχών	Europe	World	World	World	World	World	World
Επίπεδο Πληροφορίας Γεωγραφικής Περιοχών	Country Level	Country Level	Country Level	Country Level Groups of Economies Level (e.g. developed economies of Europe)	Country Level	Country Level	Country Level Group Level (e.g. OECD country members)
Χρονική Συχνότητα Δεδομένων	Monthly	Monthly Quarterly Annually	monthly since 2008 Annually since 1968	Annually	Annually	Annually	Monthly Annually
Εταίρος	Countries Worldwide	Restricted to country groupings (e.g. EU28) (only annually)	Countries Worldwide	Countries Worldwide Groups of Economies	Countries Worldwide	Countries Worldwide	Countries Worldwide Groups of countries (e.g. OECD country members)
Ημερομηνία Έναρξης Κάλυψης	SITC, CN, BEC since 1988 HS since 1999	1948	1968	1995	2007 & 2017	SITC since 1965 HS since 1995	Monthly since 2002 Annually since 2001
Μονάδα Μέτρησης	[Euros] [Tonnes]	[US Dollars]	[US dollars] Netweight [Kg] Quantity [number] (wherever applicable)	[US Dollars]	Share of Total	[US Dollars]	[US Dollars] 2018 value
Σύστημα Κωδικοποίησης Αγαθών	SITC HS CN BEC NSTR (only for EXTRA-EU Trade)	SITC	SITC HS	SITC	HS	SITC HS	HS
Εξαγωγές / Εισαγωγές	Yes	Yes	Import & Exports re-exports & re-Imports	Yes	Yes	Yes	Yes
Μέσο Μεταφοράς	Unknown Sea Rail Road Air Post Fixed Mechanism Inland Waterway Self Propulsion (only for EXTRA-EU Trade) (only for HS and NSTR)	-	-	-	-	-	-

ΠΗΓΕΣ

ΕΓΓΡΑΦΕΣ

ΠΕΔΙΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ



Εικόνα 2. Επισκόπηση Δομής Περιγραφικού Πίνακα της Πύλης Δεδομένων

1	Μονάδα Μέτρησης	Σύστημα Κωδικοποίησης	Κάλυψη Γεωγραφική	Επίπεδο Πληροφορίας Γεωγ	Εταίρος	Χρονική Συχνότητα	Ημερομηνία Έναρξης	Εξαγωγές / Εισαγωγές	Μέσο Μεταφοράς	Πηγή
2	[Euros]	SITC	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Monthly	1988	Not Specified	Not Specified	Eurostat
3	[tonnes]	SITC	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Monthly	1989	Not Specified	Not Specified	Eurostat
4	[Euros]	SITC	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Quarterly	1988	Not Specified	Not Specified	Eurostat
5	[tonnes]	SITC	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Quarterly	1989	Not Specified	Not Specified	Eurostat
6	[Euros]	SITC	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Annually	1988	Not Specified	Not Specified	Eurostat
7	[tonnes]	SITC	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Annually	1989	Not Specified	Not Specified	Eurostat
8	[Euros]	HS	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Monthly	1988	Not Specified	Unknown Sea Rail Road	Eurostat
9	[tonnes]	HS	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Monthly	1989	Not Specified	Unknown Sea Rail Road	Eurostat
10	[Euros]	HS	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Quarterly	1988	Not Specified	Unknown Sea Rail Road	Eurostat
11	[tonnes]	HS	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Quarterly	1989	Not Specified	Unknown Sea Rail Road	Eurostat
12	[Euros]	HS	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Annually	1988	Not Specified	Unknown Sea Rail Road	Eurostat
13	[tonnes]	HS	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Annually	1989	Not Specified	Unknown Sea Rail Road	Eurostat
14	[Euros]	CN	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Monthly	1988	Not Specified	Not Specified	Eurostat
15	[tonnes]	CN	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Monthly	1989	Not Specified	Not Specified	Eurostat
16	[Euros]	CN	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Quarterly	1988	Not Specified	Not Specified	Eurostat
17	[tonnes]	CN	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Quarterly	1989	Not Specified	Not Specified	Eurostat
18	[Euros]	CN	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Annually	1988	Not Specified	Not Specified	Eurostat
19	[tonnes]	CN	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Annually	1989	Not Specified	Not Specified	Eurostat
20	[Euros]	BEC	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Monthly	1988	Not Specified	Not Specified	Eurostat
21	[tonnes]	BEC	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Monthly	1989	Not Specified	Not Specified	Eurostat
22	[Euros]	BEC	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Quarterly	1988	Not Specified	Not Specified	Eurostat
23	[tonnes]	BEC	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Quarterly	1989	Not Specified	Not Specified	Eurostat
24	[Euros]	BEC	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Annually	1988	Not Specified	Not Specified	Eurostat
25	[tonnes]	BEC	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Annually	1989	Not Specified	Not Specified	Eurostat
26	[Euros]	NSTR (only for EXTRA-E	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Monthly	1988	Not Specified	Unknown Sea Rail Road	Eurostat
27	[tonnes]	NSTR (only for EXTRA-E	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Monthly	1989	Not Specified	Unknown Sea Rail Road	Eurostat
28	[Euros]	NSTR (only for EXTRA-E	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Quarterly	1988	Not Specified	Unknown Sea Rail Road	Eurostat
29	[tonnes]	NSTR (only for EXTRA-E	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Quarterly	1989	Not Specified	Unknown Sea Rail Road	Eurostat
30	[Euros]	NSTR (only for EXTRA-E	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Annually	1988	Not Specified	Unknown Sea Rail Road	Eurostat
31	[tonnes]	NSTR (only for EXTRA-E	Europe	Country Level	Countries Worldwide	Annually	1989	Not Specified	Unknown Sea Rail Road	Eurostat
32	[US Dollars]	SITC	World	Country Level	Countries Worldwide	Monthly	2008	Imports / Exports	Not Specified	UNCOMTRADE
33	[tonnes]	SITC	World	Country Level	Countries Worldwide	Monthly	2008	Imports / Exports	Not Specified	UNCOMTRADE
34	Quantity [number] (wh	SITC	World	Country Level	Countries Worldwide	Monthly	2008	Imports / Exports	Not Specified	UNCOMTRADE
35	[US Dollars]	SITC	World	Country Level	Countries Worldwide	Annually	1968	Imports / Exports	Not Specified	UNCOMTRADE
36	[tonnes]	SITC	World	Country Level	Countries Worldwide	Annually	1968	Imports / Exports	Not Specified	UNCOMTRADE
37	Quantity [number] (wh	SITC	World	Country Level	Countries Worldwide	Annually	1968	Imports / Exports	Not Specified	UNCOMTRADE
38	[US Dollars]	SITC	World	Country Level	Countries Worldwide	Monthly	2008	Re-Imports / Re-Export	Not Specified	UNCOMTRADE
39	[tonnes]	SITC	World	Country Level	Countries Worldwide	Monthly	2008	Re-Imports / Re-Export	Not Specified	UNCOMTRADE

Εικόνα 3. Επισκόπηση Πίνακα «Διεθνούς Εμπορίου» - Βάση Δεδομένων της Πύλης Δεδομένων Θαλασσιών Μεταφορών

Προβολή Δεδομένων με χρήση dash

Επαναφόρτωση Δεδομένων

Scatter
Histograms
Goods Port Throughput

Read filter_query
 Write to filter_query

filter_query = ""

		Cargo	Type	Coverage	Coverage Level	Direction
		filter data...				
×	<input type="checkbox"/>	Total	Total [tonnes]	Europe	Port Level / Country Level	Inwards / Outwards
×	<input type="checkbox"/>	Total	Total [tonnes]	Europe	Port Level / Country Level	Inwards / Outwards
×	<input type="checkbox"/>	Container	Total number [TEUs]	Europe	Port Level / Country Level	Inwards / Outwards
×	<input type="checkbox"/>	Container	Total [tonnes]	Europe	Port Level / Country Level	Inwards / Outwards
×	<input type="checkbox"/>	Container	20 ft [tonnes] 40 ft [tonnes] 21 ft up to 39 ft [tonnes] Over 40 ft [tonnes] Unspecified [tonnes]	Europe	Port Level / Country Level	Inwards / Outwards
×	<input type="checkbox"/>	Liquid Bulk	Total Liquid Bulk Goods [tonnes]	Europe	Port Level / Country Level	Inwards / Outwards
×	<input type="checkbox"/>	Liquid Bulk	Liquified gas [tonnes]	Europe	Port Level / Country Level	Inwards / Outwards
×	<input type="checkbox"/>	Liquid Bulk	Refined oil products [tonnes]	Europe	Port Level / Country Level	Inwards / Outwards
×	<input type="checkbox"/>	Liquid Bulk	Crude Oil [tonnes]	Europe	Port Level / Country Level	Inwards / Outwards
×	<input type="checkbox"/>	Dry Bulk	Total Dry bulk goods [tonnes]	Europe	Port Level / Country Level	Inwards / Outwards

πληροφορία σε μορφή γραφήματος

Callbacks

0 Errors

Server

↔

Εικόνα 4. Πύλη Δεδομένων σε Διαδικτυακή Εφαρμογή

4 Ανάπτυξη Πύλης Δεδομένων Θαλασσίων Μεταφορών

Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται η παρουσίαση των Βάσεων Δεδομένων που έχουν καταγραφεί και έχουν ενσωματωθεί στην Πύλη Δεδομένων. η οποία δίνεται σε δύο μορφές σε δύο ξεχωριστά αρχεία Excel. Ένα αρχείο που περιέχει Περιγραφικούς Πίνακες που συγκεντρώνουν και παρουσιάζουν τις πληροφορίες που έχουν συλλεχθεί και μία Βάση Δεδομένων όπου η πληροφορία είναι ενσωματωμένη σε μορφή δεδομένων ώστε να επιτυγχάνεται η γρήγορη και στοχευμένη αναζήτηση πληροφοριών. Στη συνέχεια περιγράφονται ορισμένα χαρακτηριστικά της Πύλης. Συγκεκριμένα αναλύονται οι σημασίες των Γενικών και Ειδικών Κατηγοριών Στοιχείων και το πώς αυτές καθοδηγούν τον ενδιαφερόμενο στην εύρεση της καταλληλότερης για εκείνον πηγή. Επιπλέον γίνεται μία συγκριτική παρουσίαση των βάσεων δεδομένων ως προς την πληρότητα των στοιχείων τους για κάθε κατηγορία στοιχείων όπως επίσης και οι αδυναμίες που παρουσιάζονται στο πεδίο της συλλογής δεδομένων όπως αυτό διαμορφώνεται σήμερα, με τα συμπεράσματα που προκύπτουν να αποτελούν ένα πολύ σημαντικό αποτέλεσμα της παρούσας διπλωματικής. Τέλος, για μια υποθετική συνθήκη παρουσιάζεται αναλυτικά η λειτουργία της Πύλης Δεδομένων, δηλαδή η αναζήτηση της καταλληλότερης βάσης δεδομένων μέσω αυτής.

4.1 Ευρετήριο Διαθέσιμων Στοιχείων Θαλασσίων Μεταφορών

4.1.1 Ελληνικές και Διεθνείς Βάσεις Δεδομένων

Οι πηγές που διερευνήθηκαν ως προς τα στοιχεία τους για τις θαλάσσιες μεταφορές και το παγκόσμιο εμπόριο είναι διάφορες Στατιστικές Υπηρεσίες Ενώσεων και Κρατών, Διεθνών Οργανισμών αλλά και διάφορες άλλες υπηρεσίες ή προγράμματα. Οι στατιστικές Υπηρεσίες έχουν ως σκοπό τη συστηματική συλλογή και παραγωγή επίσημων στατιστικών, την δημοσίευση αυτών καθώς και τη διενέργεια στατιστικών ερευνών. Στατιστικές υπηρεσίες διαθέτουν όλα τα κράτη καθώς και διάφοροι διεθνείς οργανισμοί όπως η Ευρωπαϊκή Ένωση. Συγκεκριμένα διερευνήθηκαν οι παρακάτω πηγές:

Πίνακας 1. Καταγραφείσες Πηγές Δεδομένων Θαλασσιών μεταφορών.

Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ)	Η εθνική στατιστική υπηρεσία της Ελλάδας	Ελληνική Στατιστική Αρχή
Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία (Eurostat)	Η στατιστική υπηρεσία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής	Πηγές και Στατιστικές Υπηρεσίες στην Ευρωπαϊκή Ένωση
ETISplus	Το ETISplus είναι ένα Ευρωπαϊκό Πληροφοριακό Σύστημα Πολιτικής Μεταφορών	
ifo Institute	Το ifo Institute είναι παράρτημα της Στατιστική Υπηρεσία της Βαυαρίας.	
Ευρωπαϊκή Επιτροπή (European Commission)	Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή είναι θεσμικό όργανο της Ευρωπαϊκής Ένωσης	
CEPII	Το CEPII είναι το κορυφαίο γαλλικό κέντρο έρευνας και τεχνογνωσίας για την παγκόσμια οικονομία.	
Τμήμα Στατιστικής των Ηνωμένων Εθνών (UNSD)	Είναι το τμήμα στατιστικής των Ηνωμένων Εθνών.	Πηγές και Στατιστικές Υπηρεσίες Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής.
Γραφείο Στατιστικών Μεταφορών ΗΠΑ (BTS)	Είναι μέρος του Τμήματος Μεταφορών των ΗΠΑ (Department of Transportation DOT).	
Ναυτική Διοίκηση των Ηνωμένων Πολιτειών (MARAD)	Η Ναυτική Διοίκηση των ΗΠΑ είναι μια υπηρεσία του Υπουργείου Μεταφορών.	
Σώμα Μηχανικών του Στρατού των Ηνωμένων Πολιτειών (USACE)	Το Σώμα Μηχανικών του Στρατού των ΗΠΑ είναι μια ομοσπονδιακή υπηρεσία του Υπουργείου Άμυνας.	
To Observatory of Economic Complexity (OEC)	Είναι αποτέλεσμα του τμήματος έρευνας του MIT	
UNCTAD	Είναι τμήμα του ΟΗΕ, που στοχεύει στην ανάπτυξη παγκόσμιου εμπορίου.	Πηγές Διεθνών Οργανισμών
resourcetrade.earth	Αντλεί τα δεδομένα του από το CHRTD που είναι ένα αποθετήριο διμερούς εμπορίου φυσικών πόρων.	
Παγκόσμια Τράπεζα (World Bank)	Η Παγκόσμια Τράπεζα είναι διεθνές χρηματοπιστωτικό ίδρυμα.	
Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (OECD)	Ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης.	
Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου (WTO)	Είναι ο διεθνής οργανισμός που ασχολείται με τους κανόνες που διέπουν το εμπόριο μεταξύ των χωρών	
MarineTraffic	Το MarineTraffic παρέχει πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο για τις κινήσεις των πλοίων και την τρέχουσα θέση των πλοίων σε λιμάνια.	
Lloyd's List	Το Lloyd's List Intelligence είναι μια εξειδικευμένη επιχειρηματική υπηρεσία πληροφοριών για στην παγκόσμια ναυτιλία	
Worlds Port Source	Είναι διαδικτυακός ιστότοπος που συγκεντρώνει πληροφορίες που αφορούν στους λιμένες.	
Ports.com	Είναι διαδικτυακός ιστότοπος που συγκεντρώνει πληροφορίες που αφορούν στους λιμένες.	

4.1.1.1 Ελληνική Στατιστική Αρχή

Η **Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ)** είναι η εθνική στατιστική υπηρεσία της Ελλάδας. Έχει σκοπό τη συστηματική παραγωγή επίσημων στατιστικών, καθώς και τη διενέργεια στατιστικών ερευνών οι οποίες αφορούν όλους τους τομείς της δραστηριότητας του δημοσίου και του ιδιωτικού τομέα, υποστηρίζουν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων, χάραξης και αξιολόγησης πολιτικών της Κυβέρνησης και των φορέων του Δημοσίου (δείκτες αξιολόγησης), υποβάλλονται σε διεθνείς φορείς σύμφωνα με τις υποχρεώσεις της χώρας και, αφορούν στο γενικό κοινό ή κατηγορίες χρηστών στατιστικών στοιχείων στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό. Σύμφωνα με τον ιδρυτικό της νόμο, είναι Ανεξάρτητη Διοικητική Αρχή με νομική προσωπικότητα (Ν. Π. Δ. Δ.) και δεν υπόκειται σε έλεγχο από κυβερνητικά όργανα ή άλλη διοικητική αρχή. Η λειτουργία της υπάγεται στον έλεγχο της Βουλής των Ελλήνων. Η Ελληνική Στατιστική Αρχή συλλέγει στατιστικά στοιχεία που αφορούν τον πληθυσμό (είναι υπεύθυνη για την διεξαγωγή της απογραφής πληθυσμού κάθε 10 χρόνια), την υγεία και την κοινωνική ασφάλιση, την απασχόληση και την ανεργία, την εκπαίδευση κλπ. Χρήση των στατιστικών στοιχείων που συλλέγει κάνουν τόσο το ελληνικό κράτος, όσο και διεθνείς οργανισμοί, όπως η UNESCO, ο Ο.Η.Ε. , ο Ο.Ο.Σ.Α. , αλλά και επιχειρήσεις, επιστήμονες και απλοί πολίτες (19).

4.1.1.2 Πηγές και Στατιστικές Υπηρεσίες στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Η **Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία (Eurostat)** είναι υπηρεσία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που εδρεύει στο Λουξεμβούργο και έχει ως κύριο καθήκον της τη συλλογή και δημοσίευση στατιστικών στοιχείων που αφορούν σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς και την προώθηση μεθόδων στατιστικής σε κράτη μέλη και υποψήφια κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς και κρατών εντός της Ευρωπαϊκής Ζώνης Ελεύθερων Συναλλαγών (ΕΕΤΑ). Οι διάφοροι αντίστοιχοι οργανισμοί του κάθε κράτους που συνεργάζονται με την Eurostat λειτουργούν με βάση το Ευρωπαϊκό Σύστημα Στατιστικής (20).

ETISPLUS: Το ETISplus είναι ένα Ευρωπαϊκό Πληροφοριακό Σύστημα Πολιτικής Μεταφορών που συνδυάζει δεδομένα, αναλυτική μοντελοποίηση με χάρτες (GIS) και ένα ενιαίο διαδικτυακό περιβάλλον για την πρόσβαση στα δεδομένα. Στοχεύει επομένως να δημιουργήσει μια γέφυρα μεταξύ των επίσημων στατιστικών και των εφαρμογών στο πλαίσιο του θέματος της πολιτικής μεταφορών. Το ETISplus επιδιώκει να αξιοποιήσει τα δυνατά σημεία του έργου ETIS (2005) και να αντιμετωπίσει τα διδάγματα που αντλήθηκαν. Χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή μέσω του 7th Framework Programme for Research και συμμετείχαν σε αυτό 17 επιστημονικά ιδρύματα, συμπεριλαμβανομένου και του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Το ίδιο το πρόγραμμα ξεκίνησε την 1η Σεπτεμβρίου 2009 και έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2012, αλλά όλα τα δεδομένα υπάρχουν ακόμα διαθέσιμα προς λήψη. Ο συνολικός προϋπολογισμός του ήταν 4. 338. 202 ευρώ (21).

Ifo Institute: Το ifo Institute ιδρύθηκε τον Ιανουάριο του 1949 με τη συγχώνευση του Süddeutsches Institut für Wirtschaftsforschung και του Κέντρου Πληροφόρησης και Έρευνας που ίδρυσε η Στατιστική Υπηρεσία της Βαυαρίας τον Απρίλιο του 1948. Ο Ludwig Erhard ήταν το βασικό πρόσωπο στη δημιουργία του ifo Institute, που χρονολογείται από το 1942. Το ifo Institute μπορεί να ανατρέξει σε μια 70ετή ιστορία η διαμορφώνει το δρόμο του Ινστιτούτου

προς το μέλλον. Η έρευνα αποτελούσε πάντοτε την αφετηρία των δραστηριοτήτων του. Το έργο του ifo Institute επικεντρώνεται σε πέντε τομείς δραστηριότητας: Έρευνα στην οικονομία, συμβουλευτικές εργασίες πολιτικής, παροχή πληροφοριών / υπηρεσιών, προώθηση των νέων οικονομολόγων, συμμετοχή στο δημόσιο διάλογο. Το ifo Institute επιδιώκει να επιτύχει την αριστεία σε όλους αυτούς τους τομείς. Οι πέντε τομείς δραστηριότητας είναι στενά αλληλένδετοι έτσι ώστε να σχηματίζουν συνέργειες. Η άριστη έρευνα είναι η βάση για την πρόοδο των νεαρών επιστημόνων, ενώ ταυτόχρονα οι νέοι επιστήμονες συμβάλλουν σημαντικά σε αυτή. Οι συμβουλές πολιτικής και η συμμετοχή σε δημόσιες συζητήσεις με τη σειρά τους, βασίζονται στην έρευνα. Η συμμετοχή των νεαρών επιστημόνων σε αυτές τις δραστηριότητες είναι ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της εργασίας του Ινστιτούτου. Η έρευνα στο ifo συνδυάζει την ακαδημαϊκή αριστεία με τη σημασία της οικονομικής πολιτικής. Οι δραστηριότητες του ifo Institute στον τομέα των πληροφοριών και των υπηρεσιών παρέχουν σημαντικά στοιχεία για την έρευνα, τις συμβουλές πολιτικής και το κοινό. Η μακροπρόθεσμη στρατηγική του Ινστιτούτου βασίζεται επίσης στους στενούς δεσμούς και συνεργασία με τη Σχολή Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου του Μονάχου (22).

European Commission: Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή είναι θεσμικό όργανο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με απώτερο σκοπό την προστασία των κοινοτικών συμφερόντων των κρατών μελών της Ένωσης. Ιδρύθηκε το 1951 και έχει ως έδρα τις Βρυξέλλες, διατηρώντας επίσης γραφεία στο Λουξεμβούργο και αντιπροσωπείες σε όλες τις χώρες της Ένωσης. Η Επιτροπή προτείνει νέες ευρωπαϊκές νομοθετικές πράξεις, τις οποίες υποβάλλει στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αποτελεί συγχρόνως εκτελεστικό όργανο της Ένωσης, αρμόδιο για την εφαρμογή των κοινών πολιτικών και την εξασφάλιση της εφαρμογής της ευρωπαϊκής νομοθεσίας, ενώ παράλληλα διαχειρίζεται τα προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης καθώς και τον οικονομικό προϋπολογισμό της (23).

CEPII: Το CEPII είναι το κορυφαίο γαλλικό κέντρο έρευνας και τεχνολογίας για την παγκόσμια οικονομία. Συμβάλλει στη διαδικασία χάραξης πολιτικής μέσω των ανεξάρτητων και εις βάθος αναλύσεων του για το διεθνές εμπόριο, τη μετανάστευση, τη μακροοικονομία και τη χρηματοδότηση. Το CEPII έχει παράγει επίσης βάσεις δεδομένων και παρέχει μια πλατφόρμα συζήτησης μεταξύ ακαδημαϊκών, εμπειρογνομόνων, επαγγελματιών, φορέων λήψης αποφάσεων και άλλων ιδιωτικών και δημόσιων φορέων. Η CEPII, που ιδρύθηκε το 1978, αποτελεί μέρος ενός δικτύου που συντονίζεται από τη εθνική στρατηγική της Γαλλίας, στο πλαίσιο των υπηρεσιών του πρωθυπουργού (24).

4.1.1.3 Πηγές και Στατιστικές Υπηρεσίες Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής

Το **Τμήμα Στατιστικής των Ηνωμένων Εθνών (United Nations Statistics Division, UNSD)**, πρώην Στατιστική Υπηρεσία των Ηνωμένων Εθνών, λειτουργεί υπό το Τμήμα Οικονομικών και Κοινωνικών Υποθέσεων των Ηνωμένων Εθνών, ως κεντρικός μηχανισμός στο πλαίσιο της Γραμματείας των Ηνωμένων Εθνών καλύπτοντας τις στατιστικές ανάγκες και συντονίζοντας τις δραστηριότητες του παγκόσμιου στατιστικού συστήματος. Η Διεύθυνση εποπτεύεται από την Στατιστική Επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών, η οποία συστάθηκε το 1947, ως η κορυφαία οντότητα του παγκόσμιου στατιστικού συστήματος και το υψηλότερο όργανο λήψης αποφάσεων για το συντονισμό των διεθνών στατιστικών δραστηριοτήτων. Συγκεντρώνει τους

επικεφαλής στατιστικολόγους από τα κράτη μέλη από όλο τον κόσμο. Η Διεύθυνση συγκεντρώνει και διαδίδει πληροφορίες και στατιστικά που αφορούν όλο τον κόσμο, αναπτύσσει πρότυπα για στατιστικές δραστηριότητες και υποστηρίζει τις προσπάθειες των χωρών να ενισχύσουν τα εθνικά στατιστικά τους συστήματα. Ο Τομέας δημοσιεύει τακτικά δεδομένα και εκθέσεις, όπως το Στατιστικό Ευρετήριο και το Παγκόσμιο Στατιστικό Βιβλίο. Το UN Comtrade είναι ένα αποθετήριο των επίσημων στατιστικών του διεθνούς εμπορίου και σχετικών αναλυτικών πινάκων του Τμήματος Στατιστικής των Ηνωμένων Εθνών και παρέχει δωρεάν πρόσβαση σε λεπτομερή στοιχεία για το παγκόσμιο εμπόριο (25).

Το **Γραφείο Στατιστικών Μεταφορών Bureau of Transportation Statistics (BTS)**, μέρος του Τμήματος Μεταφορών (Department of Transportation DOT), είναι η κυριότερη αμερικανική πηγή στατιστικών σχετικά με την εμπορική αεροπορία, τις πολυτροπικές μεταφορές εμπορευμάτων και την οικονομία των μεταφορών. Παρέχει επίσης το περιβάλλον στους υπεύθυνους για τη λήψη αποφάσεων και στο κοινό για την κατανόηση των στατιστικών για τις μεταφορές. Το BTS εγγυάται την αξιοπιστία των υπηρεσιών του συλλέγοντας τα δεδομένα με διαφάνεια και διατηρώντας πολιτική αμεροληψία. Το BTS προωθεί καινοτόμες μεθόδους συλλογής, ανάλυσης, απεικόνισης και διάδοσης δεδομένων για τη βελτίωση της επιχειρησιακής αποτελεσματικότητας, την εξέταση των αναδυόμενων θεμάτων και τη δημιουργία σχετικών και έγκαιρων πληροφοριακών προϊόντων που προωθούν την κατανόηση των μεταφορών και του κομβικού ρόλου αυτών στην διαμόρφωση της κοινωνίας. Η Εθνική Βιβλιοθήκη Μεταφορών (National Transportation Library NTL) είναι η κοινώς προσβάσιμη έδρα για την δημοσίευση ερευνών, καθώς και μια πύλη για το κοινό στις πληροφορίες σχετικά με τις μεταφορές (26).

Marad: Η Ναυτική Διοίκηση των Ηνωμένων Πολιτειών (MARAD) είναι μια υπηρεσία του Υπουργείου Μεταφορών των Ηνωμένων Πολιτειών. Τα προγράμματά της προωθούν τη χρήση των πλωτών μεταφορών και την απρόσκοπτη ενσωμάτωσή τους με άλλα τμήματα του συστήματος μεταφοράς και τη βιωσιμότητα της αμερικανικής εμπορικής ναυτιλίας. Η MARAD εμπλέκεται σε πολλούς τομείς που αφορούν πλοία και ναυτιλία, την ναυπηγική βιομηχανία, λιμενικές επιχειρήσεις, επιχειρήσεις πλοίων, εθνική ασφάλεια, περιβάλλον και ασφάλεια. Είναι επίσης επιφορτισμένη με τη διατήρηση της υγείας της εμπορικής ναυτιλίας, οπότε ο οργανισμός παρέχει υποστήριξη και πληροφορίες στους σημερινούς ναυτικούς, και διαθέτει προγράμματα εκπαίδευσης των νέων της Αμερικής για τον ζωτικό ρόλο που διαδραματίζει η ναυτιλιακή βιομηχανία στη ζωή των Αμερικανών (27).

USACE: Το Σώμα Μηχανικών του Στρατού των Ηνωμένων Πολιτειών είναι μια ομοσπονδιακή υπηρεσία του Υπουργείου Άμυνας, η οποία εποπτεύει κυρίως φράγματα, κανάλια και αντιπλημμυρικά έργα Ηνωμένες Πολιτείες, καθώς και ένα ευρύ φάσμα δημόσιων έργων σε όλο τον κόσμο. Το Σώμα Μηχανικών αποτελείται από περίπου 37.000 πολιτικό και στρατιωτικό προσωπικό, κάνοντάς την μία από τις μεγαλύτερες δημόσιες υπηρεσίες μηχανικού, σχεδιασμού και κατασκευής στον κόσμο. Επίσης μέσω ορισμένων φραγμάτων, δεξαμενών και αντιπλημμυρικών έργων, το Σώμα Μηχανικών παρέχει ευκαιρίες υπαίθριας αναψυχής για το κοινό. Τέλος τα υδροηλεκτρικά έργα του παρέχουν το 24% της υδροηλεκτρικής ενέργειας των ΗΠΑ (28).

OEC: Το Observatory of Economic Complexity είναι ένα εργαλείο που επιτρέπει στους χρήστες να συνθέτουν γρήγορα μια οπτική αφήγηση σχετικά με τις χώρες και τα προϊόντα που ανταλλάσσουν. Ήταν η Διδακτορική Διατριβή του Alexander Simoes στο Media Arts and

Sciences στο MIT Media Lab. Το έργο διεξήχθη στην ομάδα MIT Media Lab Macro Connections (τώρα Collective Learning). Ο σύμβουλος του Alex ήταν ο César A. Hidalgo, κύριος ερευνητής των συνδέσεων μακροεντολών. Από τη δημιουργία του το 2010, η ανάπτυξη του OEC υποστηρίχθηκε από τις κοινοπραξίες του The MIT Media Lab για ανεξάρτητη έρευνα. Για ένα ιστορικό των συμβολών στο Observatory of Economic Complexity, μπορείτε να δείτε το χρονοδιάγραμμα των συνεισφορών του έργου στο Github. Ένας προκάτοχος του OEC είναι ο χώρος παραγωγής προϊόντων, που χτίστηκε από τον προπτυχιακό φοιτητή César Hidalgo ως στο Notre Dame το 2007 (29).

4.1.1.4 Πηγές Διεθνών Οργανισμών

UNCTAD: Η Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Εμπόριο και την Ανάπτυξη (UNCTAD) είναι η διάσκεψη και το επίκεντρο, στο πλαίσιο του ΟΗΕ, που στοχεύει στην ανάπτυξη και άλλα συναφή ζητήματα στους τομείς του εμπορίου, της οικονομίας, της τεχνολογίας, των επενδύσεων και της αειφόρου ανάπτυξης. Στοχεύει κυρίως στην μεγιστοποίηση των ευκαιριών για εμπόριο, επενδύσεις και ανάπτυξη των αναπτυσσόμενων χωρών, καθώς και να τις βοηθήσει να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις από την παγκοσμιοποίηση ώστε να γίνουν μέρος της παγκόσμιας οικονομίας σε δίκαιη βάση (30).

resourcetrade.earth: Τα δεδομένα του resource trade.earth προέρχονται από το Chatham House Resource Trade Database (CHRTD). Το CHRTD είναι ένα αποθετήριο διμερούς εμπορίου φυσικών πόρων, μεταξύ περισσότερων από 200 χωρών και περιοχών. Η βάση δεδομένων περιλαμβάνει τις νομισματικές αξίες και τις μάζες των συναλλαγών σε περισσότερους από 1.350 διαφορετικούς τύπους φυσικών πόρων και προϊόντων τους, συμπεριλαμβανομένων γεωργικών, αλιευτικών και δασικών προϊόντων, ορυκτών καυσίμων, μετάλλων και άλλων ορυκτών, καθώς και μαργαριταριών και πολύτιμων λίθων. Περιέχει πρώτες ύλες, ενδιάμεσα προϊόντα και υποπροϊόντα. Τα διμερή στατιστικά στοιχεία είναι κρίσιμα για την κατανόηση του παγκόσμιου εμπορίου πόρων, αλλά η πρόσβαση και η χρήση των υπάρχοντων δεδομένων είναι συχνά δύσκολη. Η αρχική πηγή δεδομένων για το CHRTD είναι το International Merchandise Trade Statistics (IMTS). Τα δεδομένα του IMTS συλλέγονται από τις εθνικές τελωνειακές αρχές και συγκεντρώνονται στη βάση δεδομένων στατιστικών εμπορίου εμπορευμάτων των Ηνωμένων Εθνών (UN Comtrade) από τη Διεύθυνση Στατιστικής των Ηνωμένων Εθνών (31).

World Bank: Η Παγκόσμια Τράπεζα είναι διεθνές χρηματοπιστωτικό ίδρυμα το οποίο παρέχει οικονομική και τεχνική βοήθεια σε αναπτυσσόμενες χώρες για αναπτυξιακά έργα (π. χ. δρόμοι, γέφυρες, σχολεία) με δεδηλωμένο στόχο τη μείωση της φτώχειας. Ο οργανισμός συστάθηκε έπειτα από τη διάσκεψη στο Μπρέτον Γουντς το 1944. Οι ΗΠΑ και η Βρετανία πρωταγωνίστησαν σε αυτήν τη διάσκεψη. Η Τράπεζα ως το 1968 χορηγούσε δάνεια σε μικρή σχετικά κλίμακα. Η Γαλλία ήταν η πρώτη χώρα που έλαβε αναπτυξιακή βοήθεια από την Παγκόσμια Τράπεζα. Τις τελευταίες δεκαετίες η Τράπεζα έχει δεχτεί εντονότατη κριτική από αντιπάλους της παγκοσμιοποίησης και άλλες κοινωνικές ομάδες (32).

OECD: Ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (αγγλικά: Organisation for Economic Cooperation and Development OECD είναι διεθνής οργανισμός των αναπτυγμένων κρατών που υποστηρίζουν τις αρχές της αντιπροσωπευτικής δημοκρατίας και της οικονομίας της ελεύθερης αγοράς. Δημιουργήθηκε το 1948 ως Οργανισμός Ευρωπαϊκής Οικονομικής

Συνεργασίας (Organisation for European Economic Cooperation – OEEC) με σκοπό να διαχειριστεί το σχέδιο Μάρσαλ για την ανοικοδόμηση της Ευρώπης μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Αργότερα η ιδιότητα μέλους της επεκτάθηκε και σε μη ευρωπαϊκά κράτη, και το 1960 μετασηματίστηκε στον Οργανισμό Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (33).

World Trade Organisation: Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου, ακρωνύμιο ΠΟΕ (αγγλικά: World Trade Organization WTO) είναι ο μοναδικός διεθνής οργανισμός που ασχολείται με τους κανόνες που διέπουν το εμπόριο μεταξύ των χωρών. Περιλαμβάνει μια σειρά από Συμφωνίες, αποτέλεσμα διαπραγματεύσεων της μεγάλης πλειοψηφίας των χωρών της παγκόσμιας κοινότητας και έχουν επικυρωθεί από τα εθνικά κοινοβούλια. Σκοπός του οργανισμού είναι η διευκόλυνση τόσο των παραγωγών αγαθών και υπηρεσιών, όσο και εξαγωγέων και εισαγωγέων. Η Έδρα του Οργανισμού βρίσκεται στην Γενεύη της Ελβετίας. Ιδρύθηκε την 1η Ιανουαρίου 1995 ως συνέχεια της Γενικής Συμφωνίας Δασμών και Εμπορίου (GATT). Σήμερα αριθμεί 164 κράτη – μέλη (34).

Marine Traffic: Το MarineTraffic παρέχει πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τις κινήσεις των πλοίων και τις θέσεις αυτών στα λιμάνια. Η βάση δεδομένων των πλοίων περιλαμβάνει για παράδειγμα λεπτομέρειες σχετικά με τον τόπο κατασκευής τους καθώς και τις διαστάσεις των σκαφών, την ολική χωρητικότητα και τον αριθμό του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού (IMO). Οι τοποθεσίες των σκαφών εμφανίζονται σε φόντο του Google Maps χρησιμοποιώντας το API Χαρτών Google, Ναυτικά διαγράμματα και OpenStreetMap. Η βασική υπηρεσία MarineTraffic μπορεί να χρησιμοποιηθεί χωρίς κόστος. Πιο προχωρημένες λειτουργίες είναι διαθέσιμες υπό την επιψύλαξη πληρωμής (35).

Loyds List: Η Lloyd's List είναι ένα από τα παλαιότερα περιοδικά του κόσμου. Το Lloyd's List Intelligence είναι μια εξειδικευμένη επιχειρηματική υπηρεσία πληροφοριών για στην παγκόσμια ναυτιλία. Σήμερα καλύπτει τις πληροφορίες, τις αναλύσεις και τις γνώσεις που σχετίζονται με τη ναυτιλιακή βιομηχανία, συμπεριλαμβανομένης της θαλάσσιας ασφάλισης, της υπεράκτιας ενέργειας, της εφοδιαστικής, των δεδομένων της αγοράς, της έρευνας, του παγκόσμιου εμπορίου και του δικαίου (36).

Worlds Port Source: Κύριος στόχος στην ανάπτυξη του World Port Source είναι η παροχή πληροφοριών επικοινωνίας και δορυφορικών εικόνων λιμένων και λιμανιών σε ολόκληρο τον κόσμο. Λόγω της πολύπλοκης αλληλεπίδρασης των λιμένων, των φορτηγών, των γραμμών κρουαζιερόπλοιων, των ναυτιλιακών εταιρειών, των τερματικών επιχειρήσεων και δεκάδων άλλων επιχειρήσεων που συνδέονται με τις μεταφορές, των κρατικών υπηρεσιών και των δημόσιων αρχών, η ιστοσελίδα βρίσκεται συνεχώς υπό ανάπτυξη έχοντας ως τελικό στόχο να γίνει ο κορυφαίος ιστότοπος στο διαδίκτυο με πληροφορίες λιμένων (37).

Ports.com: Στόχος της ιστοσελίδας Ports.com είναι να είναι ο μεγαλύτερος κόμβος πληροφοριών αναφορικά με τη ναυτιλία και συγχρόνως να λειτουργεί ως μία πλατφόρμα που δίνει τη δυνατότητα σε εταιρείες να διαφημιστούν και να έρθουν σε επαφή με πιθανούς νέους πελάτες (38).

4.1.2 Δομή Δεδομένων: Προσδιορισμός Πινάκων της Πύλης Δεδομένων Θαλασσίων Μεταφορών

Σε αυτό το κεφάλαιο θα γίνει παρουσίαση της σημασίας των Γενικών Κατηγοριών των Στοιχείων της πύλης. Οι γενικές κατηγορίες έχουν οριστεί με τέτοιο τρόπο ώστε ο ενδιαφερόμενος να μπορεί στοχευμένα να ανατρέξει σε αυτές προκειμένου να βρει τις κατάλληλες πηγές από τις οποίες θα αντλήσει τα απαραίτητα για την εργασία του δεδομένα. Τα Πεδία που εμπίπτουν σε κάθε μία από τις γενικές κατηγορίες θα παρουσιαστούν στο επόμενο κεφάλαιο. Οι Γενικές Κατηγορίες Δεδομένων είναι οι παρακάτω:

- **Εμπορευματική Κίνηση Λιμένων / Goods Port Throughput.** Αφορά στην κίνηση εμπορευμάτων (π. χ. αριθμός εμπορευματοκιβωτίων, διακινηθέντες τόνοι φορτίου κ. λ. π.) στους λιμένες.
- **Δεδομένα Προέλευσης Προορισμού (Εμπορεύματα) / Goods Origin Destination** Αφορά στο διμερές εμπόριο αγαθών (π. χ. αριθμός εμπορευματοκιβωτίων μεταξύ λιμένων, διακινηθέντες τόνοι φορτίου εμπορευματοκιβωτίων μεταξύ χωρών κ. λ. π.).
- **Δεδομένα Θαλάσσιων Μεταφορών Κοντινών Αποστάσεων / Goods Short Sea Shipping.** Αφορά στην κίνηση εμπορευμάτων για παράκτιες θαλάσσιες μεταφορές.
- **Εμπορεύματα Εσωτερικές Πλωτές Οδοί και Δεδομένα Προέλευσης Προορισμού / Goods Inland Waterways and OD.** Αφορά στην κίνηση εμπορευμάτων εντός των εσωτερικών πλωτών οδών μίας χώρας (π. χ. διακινηθέντα εμπορεύματα σε τονοχιλιόμετρα μέσω ποταμών).
- **Κίνηση Επιβατών / Passenger Traffic.** Αφορά στην κίνηση επιβατών στους λιμένες.
- **Κίνηση Επιβατών Δεδομένα Προέλευσης Προορισμού / Passenger Origin Destination.** Αφορά στην διμερή μετακίνηση επιβατών μεταξύ λιμένων.
- **Πληροφορίες Λιμένων / Ports Information.** Αφορά στις γενικές πληροφορίες λιμένων (π. χ. μέγεθος λιμένα, μηχανολογικός εξοπλισμός, Υπεύθυνος Οργανισμός κ. λ. π.)
- **Λιμένες Κλήσεις Πλοίων / Port Vessel Calls.** Αφορά στον αριθμό και είδος σκαφών που καταφθάνουν στους λιμένες.
- **Σκάφη στους Λιμένες / Vessel in Port.** Αφορά στα σκάφη που βρίσκονται στους λιμένες.
- **Δείκτες / Indexes.** (π. χ. δείκτης συνδεσιμότητας ναυτιλιακών γραμμών, δείκτης διμερούς συνδεσιμότητας ναυτιλιακών γραμμών κ. α.)
- **Παγκόσμιο Εμπόριο / International Trade.** Αφορά στην κίνηση αγαθών (π. χ. εισαγωγές και εξαγωγές σιτηρών σε τόνους) μεταξύ χωρών.

4.1.3 Δομή Δεδομένων: Προσδιορισμός Πεδίων

Τα Πεδία Στοιχείων βρίσκονται στη δεύτερη στήλη της πύλης και ονομάζονται έτσι διότι λειτουργούν ως υποκατηγορίες των Πινάκων της και έχουν ως στόχο να ταξινομήσουν τις πληροφορίες της πύλης με τέτοιο τρόπο ώστε να περιγράφεται το εύρος των στοιχείων κάθε διερευνηθείσας πηγής με συνεπή και κατανοητό για τον αναγνώστη τρόπο. Πιο αναλυτικά ένα Πεδίο περιγράφει ένα συγκεκριμένο χαρακτηριστικό του συνόλου των δεδομένων κάθε καταγραφείσας πηγής για τον Πίνακα της Πύλης στον οποίο εμπίπτει. Για παράδειγμα για τον Πίνακα της Πύλης «εμπορευματική κίνηση λιμένων», τα Πεδία μπορεί να περιγράψουν τις μονάδες μέτρησης που χρησιμοποιεί κάθε πηγή, την χρονική περίοδο την οποία καλύπτουν τα δεδομένα και ούτω καθεξής. Έτσι ο ενδιαφερόμενος μπορεί να φιλτράρει τις πηγές με βάση τις ανάγκες του και να επιλέξει εκείνες που ικανοποιούν τις απαιτήσεις για την μελέτη του.

Κάθε Πεδίο μπορεί να εμπίπτει σε περισσότερες από μία Γενικές Κατηγορίες. Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται αναλυτικά τα Πεδία που εμπίπτουν σε πολλαπλές Γενικές Κατηγορίες και το τι ακριβώς περιγράφουν, ενώ στον Πίνακα 3, Πίνακα 4, Πίνακα 5 και Πίνακα 6 παρουσιάζονται τα Πεδία των Γενικών Κατηγοριών «Πληροφορίες Λιμένων», «Λιμένες Κλήσεις Πλοίων», «Δείκτες» και «Παγκόσμιο εμπόριο» αντίστοιχα, που είναι μοναδικές και εμπίπτουν μόνο στις προαναφερθείσες Γενικές Κατηγορίες. Τέλος στον

Πίνακα 7 παρουσιάζεται η αντιστοιχία μεταξύ των υπόλοιπων Γενικών Κατηγοριών και των Ειδικών Κατηγοριών του Πίνακα 2

Πίνακας 2. Πεδία που εμπίπτουν σε πολλαπλούς Πίνακες της Πύλης.

Πεδία Στοιχείων	Περιγραφή Ειδικών Κατηγοριών
<p>1. Κάλυψη Γεωγραφικών Περιοχών / Coverage</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο «Κάλυψη Γεωγραφικών Περιοχών / Coverage» πληροφορούν για το ποιες γεωγραφικές περιοχές καλύπτουν τα δεδομένα κάθε πηγής για τον Πίνακα της Πύλης στον οποίο εμπίπτει. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή καλύπτει την Ευρώπη, που θα σήμαινε ότι είναι κατάλληλη για την άντληση δεδομένων που αφορούν μόνο λιμένες εντός Ευρώπης.</p>
<p>2. Επίπεδο Πληροφορίας Γεωγραφικών Περιοχών / Coverage Level</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο «Επίπεδο Πληροφορίας Γεωγραφικών Περιοχών / Coverage Level» πληροφορούν για το βαθμό λεπτομέρειας (επίπεδο κάλυψης) για τον οποίο συλλέγει δεδομένα κάθε πηγή για τον Πίνακα της Πύλης στον οποίο εμπίπτει. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή συλλέγει δεδομένα σε επίπεδο χώρας, που σημαίνει ότι είναι κατάλληλη για την άντληση δεδομένων που αφορούν αθροιστικά τους λιμένες μίας χώρας και όχι για την άντληση δεδομένων που αφορούν κάθε λιμένα ξεχωριστά.</p>
<p>3. Χρονική Συχνότητα Δεδομένων / Time Granularity</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο «Χρονική Συχνότητα Δεδομένων / Time Granularity» πληροφορούν για τη χρονική συχνότητα για την οποία συλλέγει δεδομένα κάθε πηγή για τον Πίνακα της Πύλης στον οποίο εμπίπτει. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή συλλέγει δεδομένα ετησίως, που σημαίνει ότι δεν είναι κατάλληλη για την άντληση μηνιαίων ή τριμηνιαίων δεδομένων.</p>

<p>4. Ημερομηνία Έναρξης Κάλυψης / Data since</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο «Ημερομηνία Έναρξης Κάλυψης / Data since» πληροφορούν για την ημερομηνία έναρξης συλλογής των δεδομένων κάθε πηγής για τον Πίνακα της Πύλης στον οποίο εμπίπτει. Εν προκειμένω για την Εμπορευματική Κίνηση Λιμένων. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή συλλέγει δεδομένα από το 2004, που σημαίνει ότι δεν είναι κατάλληλη για την άντληση δεδομένων που αφορούν ημερομηνίες πριν από αυτή.</p>
<p>5. Εταίρος / Partner Entity</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο «Εταίρος / Partner Entity» πληροφορούν για τις οντότητες εταίρους για τις οποίες παρέχει δεδομένα η κάθε πηγή, δηλαδή για τα δεδομένα προέλευσης προορισμού. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή, έχει δεδομένα προέλευσης προορισμού για οντότητες εταίρους κάθε χώρα εντός Ευρωπαϊκής Ένωσης, που σημαίνει ότι δεν θα ήταν κατάλληλη για άντληση δεδομένων που αφορούν οντότητες εταίρους χώρες εκτός της ΕΕ.</p>
<p>6. Τύπος Φορτίου / Type of Cargo</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο «Τύπος Φορτίου / Type of Cargo» πληροφορούν για τον τρόπο μεταφοράς του φορτίου καθώς και για τις μονάδες μέτρησης που χρησιμοποιεί κάθε πηγή. Ο τύπος φορτίου δεν πρέπει να συγχέεται με το είδος εμπορεύματος, το ίδιο αγαθό μπορεί να μεταφέρεται με διαφορετικούς τρόπους (π. χ. σε εμπορευματοκιβώτια ή χύμα) και συνεπώς να κατηγοριοποιείται αναλόγως. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνουν τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή κατηγοριοποιεί τα εμπορεύματα με βάση το αν μεταφέρθηκαν με εμπορευματοκιβώτια ή ως υγρά ή ξηρά χύδην φορτία, δίνοντας τα προηγούμενα μεγέθη σε τόνους. Διακρίνονται οι παρακάτω Τύποι Φορτίου.</p>

<p>6.1 Σύνολο / Total</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο «Σύνολο / Total» πληροφορούν για τις μονάδες μέτρησης που χρησιμοποιεί κάθε πηγή για το σύνολο του μεταφερόμενου φορτίου. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή δίνει το σύνολο του μεταφερόμενου φορτίου σε τόνους, που σημαίνει ότι δεν είναι κατάλληλη για άντληση δεδομένων σε νομισματική αξία.</p>
<p>6.2 Εμπορευματοκιβώτια / Containers</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο «Εμπορευματοκιβώτια / Containers» πληροφορούν για το μεταφερόμενο με τη χρήση εμπορευματοκιβωτίων φορτίο, καθώς και τις μονάδες μέτρησης που χρησιμοποιεί κάθε πηγή. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή παρέχει τον αριθμό των Ε/Κ που διακινήθηκαν, που σημαίνει ότι δεν είναι κατάλληλη για άντληση δεδομένων σε τόνους εμπορευματοκιβωτίων.</p>
<p>6.3 Υγρό Χύδην Φορτίο / Liquid Bulk</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο «Υγρό Χύδην Φορτίο / Liquid Bulk» πληροφορούν για το μεταφερόμενο ως υγρό χύδην φορτίο, καθώς και τις μονάδες μέτρησης που χρησιμοποιεί κάθε πηγή. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή παρέχει τους τόνους μεταφερόμενου υγραερίου.</p>
<p>6.4 Ξηρό Χύδην Φορτίο / Dry Bulk</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο «Ξηρό Χύδην Φορτίο / Liquid Bulk» πληροφορούν για το μεταφερόμενο ως ξηρό χύδην φορτίο, καθώς και τις μονάδες μέτρησης που χρησιμοποιεί κάθε πηγή. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή παρέχει τους τόνους μεταφερόμενων μεταλλευμάτων.</p>

6.5 RoRo	Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο «RoRo» πληροφορούν για το μεταφερόμενα ως τροχοφόρα φορτία, καθώς και τις μονάδες μέτρησης που χρησιμοποιεί κάθε πηγή. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή παρέχει τους τόνους μεταφερόμενων επιβατικών αυτοκινήτων και μοτοσυκλετών.
6.6 Άλλα / Other	Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο «Άλλα / Other» πληροφορούν για το μεταφερόμενα εμπορεύματα που δεν ανήκουν στους υπόλοιπους τύπους φορτίων, καθώς και τις μονάδες μέτρησης που χρησιμοποιεί κάθε πηγή. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή παρέχει τους τόνους μεταφερόμενων δασικών προϊόντων.
6.7 Τύπος Εμπορεύματος / Commodity Type	Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο «Τύπος Εμπορεύματος / Commodity Type»: πληροφορούν για τον τύπο μεταφερόμενων εμπορευμάτων. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή παρέχει δεδομένα ανά τύπο φορτίου χρησιμοποιώντας το σύστημα κατηγοριοποίησης NSTR.
7. Κατεύθυνση / Direction	Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο «Κατεύθυνση / Direction» “ πληροφορούν για τους τύπους εμπορευμάτων ή τον αριθμό επιβατών (αναλόγως τον Πίνακα της Πύλης στον οποίο ανήκει). Δηλαδή για το αν τα εμπορεύματα ή οι επιβάτες φτάνουν στους ή φεύγουν από τους λιμένες. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή συλλέγει δεδομένα κατεύθυνσης για τους συνολικούς τόνους εμπορεύματος και για τον συνολικό αριθμό TEUs ή για την κατεύθυνση του συνολικού αριθμού επιβατών.
8. Είδος Κίνησης / Traffic Type	Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο «Είδος Κίνησης / Traffic Type» “ πληροφορούν για τους τύπους εμπορευμάτων ή τον αριθμό επιβατών (αναλόγως τον Πίνακα της Πύλης στον οποίο ανήκει). Δηλαδή για το αν τα εμπορεύματα ή οι επιβάτες αφορούν εγχώρια ή διεθνής κίνηση. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή συλλέγει δεδομένα κίνησης αλλά μόνο για τους συνολικούς τόνους φορτίου. Που θα την έκανε ακατάλληλη, για την αναζήτηση δεδομένων κίνησης εμπορευματοκιβωτίων.
9. Εξαγωγές Εισαγωγές / Exports Imports	Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο «Εξαγωγές Εισαγωγές / Exports Imports» πληροφορούν για το αν η κάθε πηγή διαχωρίζει τους τύπους εμπορευμάτων σε εξαγωγές και εισαγωγές. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή διαχωρίζει εξαγωγές και εισαγωγές για το συνολικό αριθμό TEUS, που σημαίνει ότι δεν διαχωρίζει τους υπόλοιπους τύπους φορτίου.

<p>10. Χώρα Καταγραφής του Πλοίου / Nationality of Vessel Registration</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο «Χώρα Καταγραφής του Πλοίου / Nationality of Vessel Registration» πληροφορούν για το αν η κάθε πηγή διαχωρίζει τους τύπους μεταφερόμενων εμπορευμάτων ανάλογα τις χώρες καταγραφής των πλοίων. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή διαχωρίζει το συνολικό αριθμό TEUS ανάλογα με το αν η χώρα καταγραφής του των πλοίων είναι η Ελλάδα ή άλλη χώρα.</p>
<p>11. Κατάσταση Φόρτωσης / Loading Status</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο «Κατάσταση Φόρτωσης / Loading Status» πληροφορούν για το αν η κάθε πηγή διαχωρίζει τα εμπορευματοκιβώτια ανάλογα με την κατάσταση φόρτωσης τους. Δηλαδή για το αν τα εμπορεύματα ή οι επιβάτες φτάνουν στους ή φεύγουν από τους λιμένες. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή διαχωρίζει τον συνολικό αριθμό TEUs, σε γεμάτα και άδεια εμπορευματοκιβώτια.</p>

Πίνακας 3. Πεδία του Πίνακα «Πληροφορίες Λιμένων» της Πύλης Δεδομένων.

Πεδία Στοιχείων	Περιγραφή Ειδικών Κατηγοριών
1. Χαρακτηριστικά Λιμένα / Harbor Characteristics	Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο Στοιχείων «Χαρακτηριστικά Λιμένα / Harbor Characteristics» πληροφορούν για τα διάφορα χαρακτηριστικά των λιμένων που περιγράφει η κάθε πηγή. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή περιγράφει τον τύπο ή το μέγεθος του λιμένα.
2. Εγκαταστάσεις και Υπηρεσίες / Facilities services	Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο Στοιχείων «Εγκαταστάσεις και Υπηρεσίες / Facilities services» ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι οι γραμμές που εμπίπτουν σε αυτόν τον τύπο δεδομένων παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τα στοιχεία που παρέχει κάθε πηγή σχετικά με τις εγκαταστάσεις και τις υπηρεσίες που παρέχουν οι λιμένες. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνουν τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή πληροφορεί σχετικά με την ύπαρξη ή μη σύνδεσης του λιμένα με αεροδρόμιο ή με σιδηροδρομική γραμμή. Διακρίνονται οι παρακάτω υποκατηγορίες.
2.1 Σύνδεση με Αεροδρόμιο / Connection to Airport	Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο πεδίο «Σύνδεση με Αεροδρόμιο / Connection to Airport» πληροφορούν για το αν η κάθε πηγή συγκεντρώνει στοιχεία αναφορικά με τη σύνδεση ή μη των λιμένων με αεροδρόμια.
2.2 Σιδηρόδρομος / Railway	Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο πεδίο «Σιδηρόδρομος / Railway» ενημερώνει τον πληροφορούν για το αν η κάθε πηγή συγκεντρώνει στοιχεία αναφορικά με τη σύνδεση ή μη των λιμένων με σιδηρόδρομο.
2.3 Τερματικός Σταθμός / Terminals	Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο πεδίο «Τερματικός Σταθμός / Terminals» πληροφορούν για το αν η κάθε πηγή συγκεντρώνει στοιχεία αναφορικά με τους τερματικούς σταθμούς του λιμένα. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή παρέχει στοιχεία αναφορικά με την ύπαρξη ή μη τερματικού σταθμού εμπορευματοκιβωτίων στους λιμένες.

<p>2.4 Ανεφοδιασμός / Bunkering</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο πεδίο «Τερματικός Σταθμός / Terminals» πληροφορούν για το αν η κάθε πηγή συγκεντρώνει στοιχεία αναφορικά με τους τερματικούς σταθμούς του λιμένα. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή παρέχει στοιχεία αναφορικά με την ύπαρξη ή μη τερματικού σταθμού εμπορευματοκιβωτίων στους λιμένες.</p>
<p>2.5 Ναυπηγία / Dry Dock</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο πεδίο «Τερματικός Σταθμός / Terminals» πληροφορούν για το αν η κάθε πηγή συγκεντρώνει στοιχεία αναφορικά με τους τερματικούς σταθμούς του λιμένα. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή παρέχει στοιχεία αναφορικά με την ύπαρξη ή μη τερματικού σταθμού εμπορευματοκιβωτίων στους λιμένες.</p>
<p>2.6 Ρυμουλκά / Towage</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο πεδίο «Ρυμουλκά / Towage» πληροφορούν για το αν η κάθε πηγή συγκεντρώνει στοιχεία αναφορικά με τα ρυμουλκά των λιμένων. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή παρέχει στοιχεία αναφορικά με την ύπαρξη ή μη ρυμουλκών βοήθειας και διάσωσης στους λιμένες.</p>
<p>2.7 Προμήθειες / Supplies</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο πεδίο «Προμήθειες / Supplies» πληροφορούν για το αν η κάθε πηγή συγκεντρώνει στοιχεία αναφορικά το είδος των προμηθειών στους λιμένες. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή παρέχει στοιχεία αναφορικά με την ύπαρξη ή μη προμήθειας νερού στους λιμένες.</p>
<p>3. Αξιολόγηση Καταφυγίου Πλοίων / Shelter Evaluation</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο πεδίο «Αξιολόγηση Καταφυγίου Πλοίων / Shelter Evaluation» πληροφορούν για το αν η κάθε πηγή αξιολογεί τα καταφύγια πλοίων των λιμένων. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο για το αν η αντίστοιχη πηγή παρέχει ποιοτική αξιολόγηση των καταφυγίων πλοίων των λιμένων.</p>

<p>4. Επισκευές και Συντήρηση / Repair Maintance</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο πεδίο «Επισκευές και Συντήρηση / Repair Maintance» πληροφορούν για το αν η κάθε πηγή συγκεντρώνει στοιχεία αναφορικά με την έκταση των επισκευών που πραγματοποιούνται στους λιμένες. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή παρέχει ποιοτική αξιολόγηση των επισκευών που πραγματοποιούνται στους λιμένες.</p>
<p>5. Άλλα / Other</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο πεδίο «Άλλα / Other» πληροφορούν για το αν η κάθε πηγή συγκεντρώνει χαρακτηριστικά λιμένων που δεν εμπίπτουν στις παραπάνω υποκατηγορίες. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή συγκεντρώνει στοιχεία αναφορικά με την ύπαρξη ή μη δυνατότητας αποκομιδής σκουπιδιών στους λιμένες.</p>
<p>6. Μέγεθος Σκάφους (βάθος/μήκος) / Berth Size (Depth/Length)</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο Στοιχείων «Μέγεθος Σκάφους / Berth Size» πληροφορούν για το αν η κάθε πηγή παρέχει ως στοιχείο το μέγιστο επιτρεπόμενο μέγεθος σκάφους.</p>
<p>7. Βάθος Υδάτων / Water Depth</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο Στοιχείων «Βάθος Υδάτων / Water Depth» πληροφορούν για το αν η κάθε πηγή παρέχει στοιχεία για το βάθος των υδάτων διαφόρων τμημάτων των λιμένων . Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή δίνει το βάθος των υδάτων των τερματικών σταθμών εμπορευματοκιβωτίων και πετρελαίου, σε πόδια και μέτρα.</p>
<p>8. Γερανοί και Γερανογέφυρες / Lifts & Cranes</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο Στοιχείων «Βάθος Υδάτων / Water Depth» πληροφορούν για το αν η κάθε πηγή παρέχει στοιχεία αναφορικά με τους γερανούς και τις γερανογέφυρες των λιμένων. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή δίνει τον αριθμό των γερανών τύπου Panamax και PPX που υπάρχουν στους λιμένες.</p>

<p>9. Εταιρίες στους Λιμένες / Companies in port</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο Στοιχείων «Εταιρίες στους Λιμένες / Companies in port» πληροφορούν για το αν η κάθε πηγή παρέχει στοιχεία αναφορικά με εταιρίες που λειτουργούν εντός των λιμένων. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή παρέχει τα ονόματα όλων των εταιριών που λειτουργούν στους λιμένες.</p>
<p>10. Γεωγραφικό Μήκος Πλάτος Λιμένα / Port Latitude Longitude</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο Στοιχείων «Γεωγραφικό Μήκος Πλάτος Λιμένα / Port Latitude Longitude» πληροφορούν για το αν η κάθε πηγή παρέχει ως στοιχεία το γεωγραφικό μήκος και πλάτος των λιμένων.</p>
<p>11. Στοιχεία Επικοινωνίας / Contact Information</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο Στοιχείων «Στοιχεία Επικοινωνίας / Contact Information» πληροφορούν για το αν η κάθε πηγή παρέχει τα στοιχεία επικοινωνίας των λιμένων.</p>

Πίνακας 4. Πεδία του Πίνακα «Λιμένες Κλήσεις Πλοίων» της Πύλης Δεδομένων.

Πεδία Στοιχείων	Περιγραφή Ειδικών Κατηγοριών
<ol style="list-style-type: none"> 1. Κάλυψη Γεωγραφικών Περιοχών / Coverage 2. Επίπεδο Πληροφορίας Γεωγραφικών Περιοχών / Coverage Level 3. Χρονική Συχνότητα Δεδομένων / Time Granularity 4. Ημερομηνία Έναρξης Κάλυψης / Data since 	<p>Όπως περιγράφονται στον Πίνακας 2</p>
<ol style="list-style-type: none"> 5. Vessel Calls in / Κλήσεις Πλοίων σε 	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο Στοιχείων «Vessel Calls in / Κλήσεις Πλοίων σε» πληροφορούν για τις μονάδες μέτρησης με τις οποίες δίνουν οι εκάστοτε πηγές τις κλήσεις πλοίων. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή παρέχει τις κλήσεις πλοίων σε συνολικό αριθμό και σε μέση χωρητικότητα σε dwt (Deadweight tonnage).</p>
<ol style="list-style-type: none"> 6. Χώρα Καταγραφής του Πλοίου / Nationality of Vessel Registration 	<p>Όπως περιγράφεται στον Πίνακας 2</p>
<ol style="list-style-type: none"> 7. Vessel Load Status / κατάσταση Φόρτωσης Πλοίου 	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο Στοιχείων «Vessel Load Status / Κατάσταση Φόρτωσης Πλοίου» πληροφορούν για το αν η κάθε πηγή παρέχει στοιχεία για την κατάσταση φόρτωσης των πλοίων. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή διαχωρίζει τα πλοία σε φορτωμένα και άδεια.</p>

<p>8. Μέγεθος Σκάφους / Vessel Size</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο Στοιχείων «Μέγεθος Σκάφους / Vessel Size» πληροφορούν για το αν η κάθε πηγή διαχωρίζει τα πλοία με βάση το μέγεθός τους. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή διαχωρίζει τα πλοία σε 25 κατηγορίες με βάση την ολική τους χωρητικότητα.</p>
<p>9. Τύπος Σκάφους / Vessel Type</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο Στοιχείων «Τύπος Σκάφους / Vessel Type» πληροφορούν για το πώς η κάθε πηγή διαχωρίζει τα πλοία με βάση το τύπο τους. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή διαχωρίζει τα επιβατικά πλοία σε επιβατικά και κρουαζιερόπλοια. Διακρίνονται οι παρακάτω τύποι σκαφών.</p>
<p>9.1 Επιβατικά Πλοία / Passenger Ships</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο πεδίο «Επιβατικά Πλοία / Passenger Ships» πληροφορούν για το πώς η κάθε πηγή διαχωρίζει τα επιβατικά πλοία από τα υπόλοιπα σκάφη. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή διαχωρίζει τα επιβατικά πλοία, και ειδικότερα σε επιβατικά και κρουαζιερόπλοια.</p>
<p>9.2 Πλοία Μεταφοράς Στερεού Φορτίου / Dry Cargo Ships</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο πεδίο «Πλοία Μεταφοράς Στερεού Φορτίου / Dry Cargo Ships» πληροφορούν για το πώς η κάθε πηγή διαχωρίζει τα πλοία στερεού φορτίου από τα υπόλοιπα σκάφη. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή διαχωρίζει τα πλοία στέρεου φορτίου, και ειδικότερα σε ξηρού χύδην φορτίου και εμπορευματοκιβωτίων.</p>

<p>9.3 Πλοία Μεταφοράς Υγρού Φορτίου / Liquid Cargo Ships</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο πεδίο «Πλοία Μεταφοράς Υγρού Φορτίου / Liquid Cargo Ships» πληροφορούν για το πώς η κάθε πηγή διαχωρίζει τα πλοία υγρού φορτίου από τα υπόλοιπα σκάφη. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή διαχωρίζει τα πλοία υγρού φορτίου, και ειδικότερα σε δεξαμενόπλοια υγρού χύδην φορτίου.</p>
<p>9.4 Πλοία Μεταφοράς Αερίου / Gas Cargo Ships</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο πεδίο «Πλοία Μεταφοράς Αερίου / Gas Cargo Ships» πληροφορούν για το πώς η κάθε πηγή διαχωρίζει τα επιβατικά πλοία από τα υπόλοιπα σκάφη. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή διαχωρίζει τα πλοία μεταφοράς αερίου, και ειδικότερα σε πλοία μεταφοράς υγραερίου και υγροποιημένου φυσικού αερίου.</p>
<p>9.5 Άλλα / Other</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο πεδίο «Άλλα / Other» πληροφορούν για το πώς η κάθε πηγή διαχωρίζει πλοία με βάση τον τύπο τους, που όμως δεν ανήκουν στις παραπάνω κατηγορίες. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή διαχωρίζει τα σκάφη ρυμούλκησης και αναψυχής.</p>

#B	#1
Type of Data /Source	Eurostat
	https://ec.europa.eu/eurostat/web/transport
Vessel Load Status	-
Vessel Size	Total Less than 100 gross tonnage From 100 to 499 gross tonnage From 500 to 999 gross tonnage From 1 000 to 1 999 gross tonnage From 2 000 to 2 999 gross tonnage From 3 000 to 3 999 gross tonnage From 4 000 to 4 999 gross tonnage From 5 000 to 5 999 gross tonnage From 6 000 to 6 999 gross tonnage From 7 000 to 7 999 gross tonnage From 8 000 to 8 999 gross tonnage From 9 000 to 9 999 gross tonnage From 10 000 to 19 999 gross tonnage From 20 000 to 29 999 gross tonnage From 30 000 to 39 999 gross tonnage From 40 000 to 49 999 gross tonnage From 50 000 to 79 999 gross tonnage From 80 000 to 99 999 gross tonnage From 100 000 to 149 999 gross tonnage From 150 000 to 199 999 gross tonnage From 200 000 to 249 999 gross tonnage From 250 000 to 299 999 gross tonnage 300 000 gross tonnage or over Unknown

Εικόνα 5. Παράδειγμα εγγραφής Πεδίου «Μέγεθος Σκάφους» για την Eurostat

Πίνακας 5. Πεδία του Πίνακα «Δείκτες» της Πύλης Δεδομένων.

Πεδία Στοιχείων	Περιγραφή Ειδικών Κατηγοριών
<p>1. Κάλυψη Γεωγραφικών Περιοχών / Coverage</p> <p>2. Επίπεδο Πληροφορίας Γεωγραφικών Περιοχών / Coverage Level</p> <p>3. Χρονική Συχνότητα Δεδομένων / Time Granularity</p> <p>4. Ημερομηνία Έναρξης Κάλυψης / Data since</p>	<p>Όπως περιγράφονται στον Πίνακας 2</p>
<p>5. Δείκτης Χρόνου Παραμονής Σκαφών / Vessel Dwell Time Index</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο Στοιχείων «Δείκτης Χρόνου Παραμονής Σκαφών / Vessel Dwell Time Index» πληροφορούν για το ποιες πηγές εκδίδουν το συγκεκριμένο δείκτη.</p>
<p>6. Δείκτης Συνδεσιμότητας των Ναυτιλιακών Εταιρειών Μεταφοράς Εμπορευματοκιβωτίων / Liner Shipping Connectivity Index</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο Στοιχείων «Δείκτης Συνδεσιμότητας των Ναυτιλιακών Εταιρειών Μεταφοράς Εμπορευματοκιβωτίων / Liner Shipping Connectivity Index» πληροφορούν για το ποιες πηγές εκδίδουν το συγκεκριμένο δείκτη, που δείχνει το επίπεδο ενσωμάτωσης μιας χώρας στο παγκόσμιο δίκτυο ναυτιλίας.</p>
<p>7. Δείκτης Διμερούς Συνδεσιμότητας των Ναυτιλιακών Εταιρειών Μεταφοράς Εμπορευματοκιβωτίων / Liner Shipping Bilateral Connectivity Index</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο Στοιχείων «6. 10. 7 Δείκτης Διμερούς Συνδεσιμότητας των Ναυτιλιακών Εταιρειών Μεταφοράς Εμπορευματοκιβωτίων / Liner Shipping Bilateral Connectivity Index» πληροφορούν για το ποιες πηγές εκδίδουν το συγκεκριμένο δείκτη, που δείχνει το επίπεδο ενσωμάτωσης ζευγών χωρών στο παγκόσμιο δίκτυο ναυτιλίας.</p>

<p>8. Δείκτης Ποιότητας Λιμενικών Υποδομών / Quality of Port Infrastructure Index</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο Στοιχείων «Δείκτης Ποιότητας Λιμενικών Υποδομών / Quality of Port Infrastructure Index» πληροφορούν για το ποιες πηγές εκδίδουν το συγκεκριμένο δείκτη.</p>
<p>9. Κεφαλαιακή Αξία Υποδομών / Infrastructure Capital Value</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο Στοιχείων «Κεφαλαιακή Αξία Υποδομών / Infrastructure Capital Value» πληροφορούν για το ποιες πηγές εκδίδουν το συγκεκριμένο δείκτη.</p>
<p>10. Κεφάλαιο Επένδυσης σε Υποδομές / Infrastructure Investment Spending</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο Στοιχείων «Κεφάλαιο Επένδυσης σε Υποδομές / Infrastructure Investment Spending» πληροφορούν για το ποιες πηγές εκδίδουν το συγκεκριμένο δείκτη, που περιγράφει τις δαπάνες για την επένδυση σε υποδομές.</p>
<p>11. Κεφάλαιο Συντήρησης Υποδομών / Infrastructure Maintenance Spending</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο Στοιχείων «Κεφάλαιο Συντήρησης Υποδομών / Infrastructure Maintenance Spending» πληροφορούν για το ποιες πηγές εκδίδουν το συγκεκριμένο δείκτη, που περιγράφει το κόστος συντήρησης των υποδομών.</p>

Πίνακας 6. Πεδία του Πίνακα «Παγκόσμιο εμπόριο» της Πύλης Δεδομένων.

Πεδία Στοιχείων	Περιγραφή Ειδικών Κατηγοριών
<p>1. Κάλυψη Γεωγραφικών Περιοχών / Coverage</p> <p>2. Επίπεδο Πληροφορίας Γεωγραφικών Περιοχών / Coverage Level</p> <p>3. Χρονική Συχνότητα Δεδομένων / Time Granularity</p> <p>4. Ημερομηνία Έναρξης Κάλυψης / Data since</p> <p>5. Εταίρος / Partner Entity</p>	<p>Όπως περιγράφονται στον Πίνακας 2</p>
<p>6. Μονάδα Μέτρησης / Unit of Measurement</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο Στοιχείων «Μονάδα Μέτρησης / Unit of Measurement» ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η συγκεκριμένη γραμμή πληροφορεί σχετικά με τις μονάδες μέτρησης που χρησιμοποιεί κάθε πηγή. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή παρέχει δεδομένα σε ευρώ και τόνους.</p>
<p>7. Σύστημα Κωδικοποίησης Αγαθών / Commodity Type Coding System</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο Στοιχείων «Σύστημα Κωδικοποίησης Αγαθών / Commodity Type Coding System» πληροφορούν για το σύστημα κωδικοποίησης των αγαθών που χρησιμοποιεί κάθε πηγή. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή χρησιμοποιεί το σύστημα SITC.</p>
<p>8. Εξαγωγές Εισαγωγές / Exports Imports</p>	<p>Όπως περιγράφεται στον Πίνακας 2</p>
<p>9. Μέσο Μεταφοράς / Mode of Transport</p>	<p>Οι εγγραφές που αντιστοιχούν στο Πεδίο Στοιχείων «Μέσο Μεταφοράς / Mode of Transport» πληροφορούν για το αν χωρίζει η κάθε πηγή τα δεδομένα εμπορίου με βάση το μέσο μεταφοράς. Για παράδειγμα μία εγγραφή μπορεί να ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο ότι η αντίστοιχη πηγή διαχωρίζει τα δεδομένα εμπορίου ανάλογα με το αν πραγματοποιήθηκε μέσω θαλάσσης ή μέσω σιδηροδρόμου.</p>

Πίνακας 7. Αντιστοιχία μεταξύ Πεδίων και Πινάκων της Πύλης Δεδομένων Θαλασσίων Μεταφορών

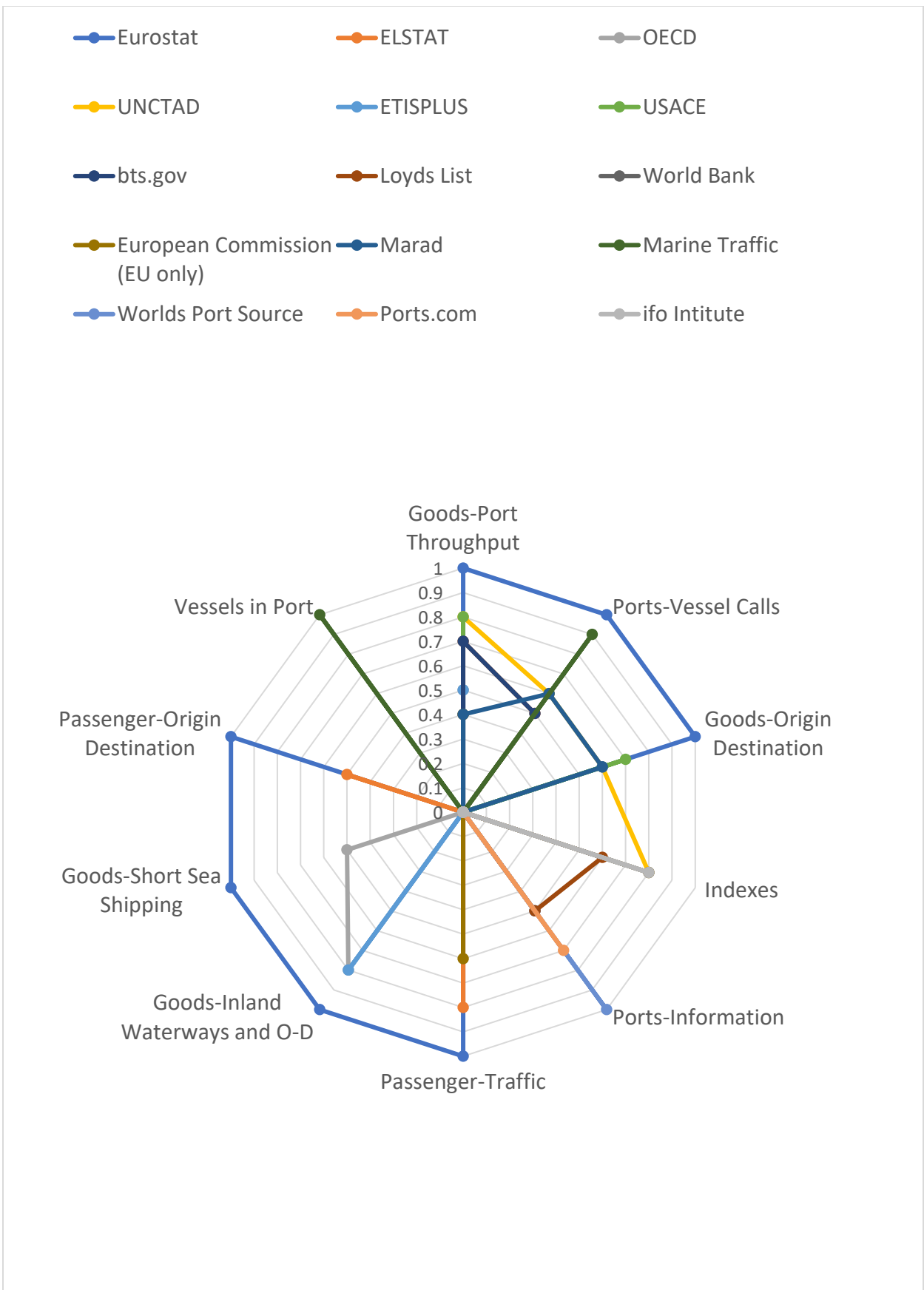
Πεδία ➔	Κάλυψη Γεωγραφικών Περιοχών	Επίπεδο Πληροφορίας Γεωγραφικών	Χρονική Συχνότητα Δεδομένων	Ημερομηνία Έναρξης Κάλυψης	Εταιρία	Τύπος Φορτίου	Κατεύθυνση	Είδος Κίνησης	Εξαγωγές Εισαγωγές	Χώρα Καταγραφής του Πλοίου	Κατάσταση Φόρτωσης
Πίνακες της Πύλης ⬇											
Εμπορευματική Κίνηση Λιμένων	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Δεδομένα Προέλευσης Προορισμού	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
Δεδομένα Θαλάσσιων Μεταφορών Κοντινών Αποστάσεων	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	
Εμπορεύματα Εσωτερικές Πλωτές Οδοί και Δεδομένα Προέλευσης Προορισμού	✓	✓	✓	✓		✓		✓			
Κίνηση Επιβατών	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	
Κίνηση Επιβατών Δεδομένα Προέλευσης Προορισμού	✓	✓	✓	✓			✓			✓	
Σκάφη στους Λιμένες	✓	✓	✓	✓							

4.1.4 Πληρότητα Στοιχείων ανά Βάση Δεδομένων: Συγκριτική Παρουσίαση

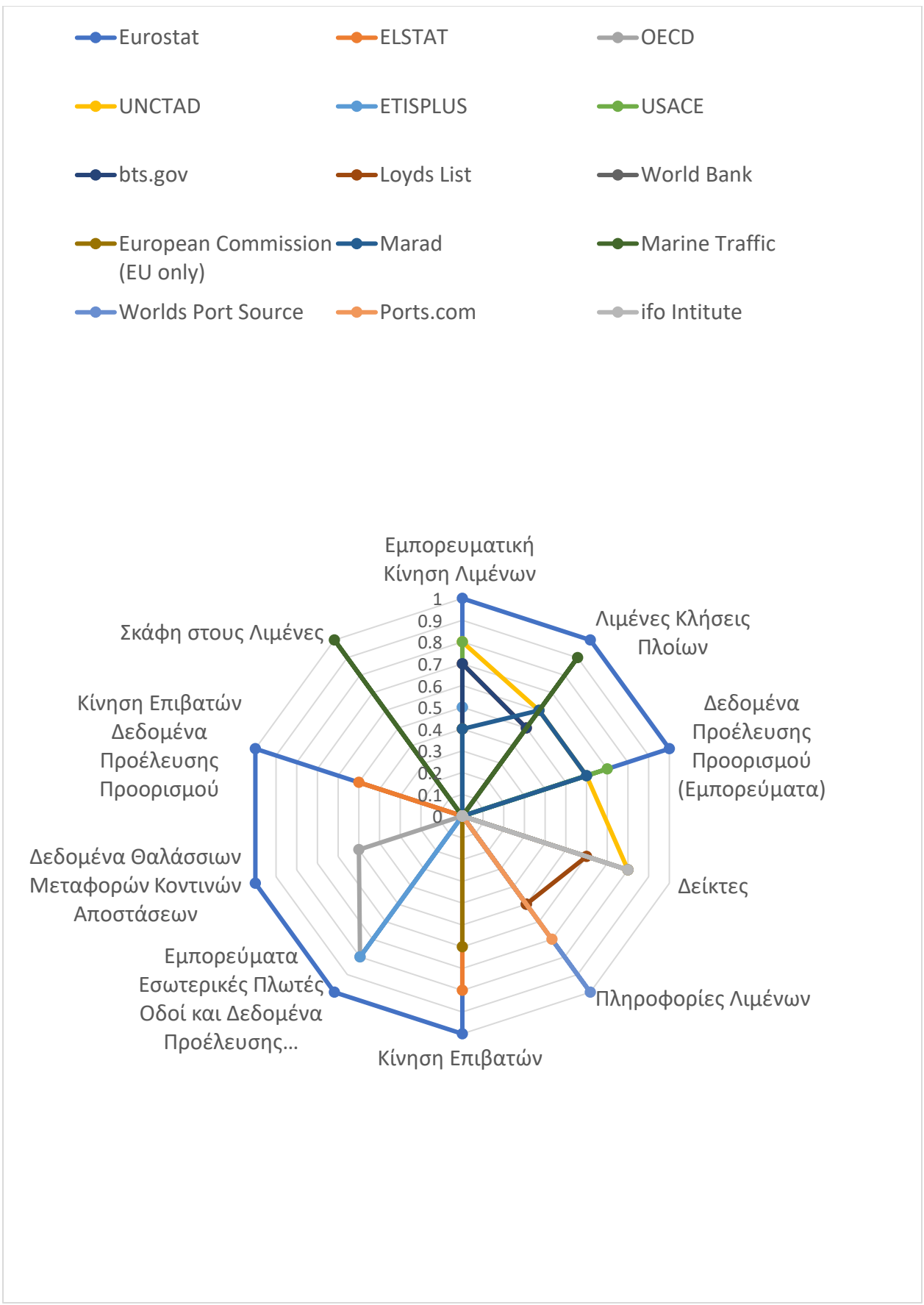
Κατά τη διαδικασία διερεύνησης των βάσεων δεδομένων και τη δημιουργία της πύλης, προέκυψαν ορισμένα συμπεράσματα τα οποία είναι ωφέλιμο να διατυπωθούν προκειμένου ο ενδιαφερόμενος να αποκτήσει γρήγορα μια καλή εικόνα όσον αφορά τις πηγές προς τις οποίες χρειάζεται να κατευθυνθεί αναλόγως τα δεδομένα τα οποία αναζητά. Έτσι για κάθε Πίνακα της Πύλης Δεδομένων γίνεται μία σύγκριση του εύρους των δεδομένων που παρέχουν οι πηγές ώστε να υπάρχει μία κατευθυντήρια γραμμή για τις πληρέστερες πηγές για κάθε τύπο δεδομένων. Όσον αφορά τον 1^ο πίνακα «Εμπορευματική Κίνηση Λιμένων» η Eurostat αποτελεί την πληρέστερη πηγή καλύπτοντας όλη την Ευρώπη σε επίπεδο λιμένων από το 1997 με στοιχεία ανά τρίμηνο. Τα όποια δεδομένα δεν καλύπτει η Eurostat τα καλύπτει μερικώς η UNCTAD η οποία καλύπτει όλο τον κόσμο με δεδομένα σε αμερικανικά δολάρια από το 1948 και μόνο σε επίπεδο χώρας ετησίως. Για τον 2^ο πίνακα «Εμπορεύματα – Δεδομένα Προέλευσης Προορισμού» η Eurostat αποτελεί για άλλη μία φορά την πληρέστερη πηγή δίνοντας δεδομένα όμοια με τον 1^ο πίνακα και έχοντας ως οντότητες εταίρους όλες τις χώρες του κόσμου. Εν συνεχεία η μόνη άλλη πηγή που συμπληρώνει την Eurostat είναι πάλι η Unctad με εύρος δεδομένων όμοιο με τον 1^ο πίνακα με τη διαφορά ότι τα στοιχεία προέλευσης προορισμού είναι μεταξύ ορισμένων γκρουπ οικονομιών (π. χ. Ανεπτυγμένες Οικονομίες της Ευρώπης – Ανεπτυγμένες Οικονομίες της Ασίας). Για τον 3^ο πίνακα «Δεδομένα Θαλάσσιων Μεταφορών Κοντινών Αποστάσεων» η Eurostat αποτελεί την πληρέστερη πηγή καλύπτοντας λεπτομερώς όλη την Ευρώπη από το 2005 , με τον OECD να έχει στοιχεία για τα κράτη μέλη του οργανισμού από το 1997, με πολύ λιγότερες λεπτομέρειες όμως. Για τον 4^ο πίνακα «Εμπορεύματα Εσωτερικές Πλωτές Οδοί και Δεδομένα Προέλευσης Προορισμού» η κύρια πηγή δεδομένων είναι το ETISPLUS το οποίο δίνει μόνο για το 2005 και το 2010 λεπτομερή δεδομένα ανά τύπο φορτίου και είδος κίνησης για 13 ευρωπαϊκές χώρες και σε επίπεδο περιοχών NUTS 2. Συμπληρωματικά ο OECD δίνει για τις ίδιες χώρες μόνο τα τονοχιλιόμετρα ανά έτος από το 1970. Για τον 5^ο και 6^ο πίνακες «Κίνηση επιβατών» και «Κίνηση Επιβατών Δεδομένα Προέλευσης Προορισμού» η μόνη πηγή που παρέχει λεπτομερή στοιχεία είναι Eurostat, με την ΕΛΣΤΑΤ να παρέχει μερικές επιπλέον πληροφορίες για τα στοιχεία που αφορούν την Ελλάδα. Για τον 7^ο πίνακα «Πληροφορίες Λιμένων» το World Port Source αποτελεί την πληρέστερη πηγή με το bts. gov να δίνει περισσότερες πληροφορίες όσον αφορά τον εξοπλισμό των λιμένων της Αμερικής. Για τον 8^ο πίνακα «Λιμένες Κλήσεις Πλοίων» η Eurostat έχει για άλλη μία φορά τις περισσότερες πληροφορίες ανά τρίμηνο από το 1997, και την συμπληρώνει το MarineTraffic που έχει δεδομένα ανά μέρα για τις τελευταίες 20 μέρες και για κάθε λιμένα παγκοσμίως. Για τον 9^ο πίνακα «Σκάφη στους Λιμένες» η μόνη πηγή που παρέχει στοιχεία είναι το Marine Traffic. Για τον 10^ο πίνακα «Δείκτες» κατηγορία ο OECD, η WORLD BANK και το ifo Institute, παρέχουν όλα διαφορετικούς δείκτες και αλληλοσυμπληρώνονται. Τέλος για τον 11^ο κατηγορία «Παγκόσμιο Εμπόριο» το UN Comtrade είναι η πηγή με τα περισσότερα στοιχεία με δεδομένα που καλύπτουν το παγκόσμιο εμπόριο ετησίως από το 2008. Συμπληρωματικά η Eurostat παρέχει μηνιαία δεδομένα από το 1997. Τα αποτελέσματα της συγκριτικής αξιολόγησης των βάσεων δεδομένων για κάθε Πίνακα της Πύλης Δεδομένων φαίνονται στα διαγράμματα στις επόμενες σελίδες.

Επιπλέον συμπεράσματα που προκύπτουν από την καταγραφή και την συγκριτική αξιολόγηση των πηγών είναι ότι δυσεύρετες πληροφορίες αποτελούν οι εγκαταστάσεις και ο μηχανολογικός εξοπλισμός των λιμένων και τα δεδομένα σχετικά με τους τύπους

διακινηθέντων εμπορευμάτων. Στοιχεία για τον μηχανολογικό εξοπλισμό των λιμένων υπάρχουν συγκεντρωτικά μόνο στο World Port Source (WPS) αλλά συνήθως δεν έχουν τον ίδιο βαθμό λεπτομέρειας με τα στοιχεία που παρέχουν οι μεμονωμένες ιστοσελίδες των αντίστοιχων οργανισμών λιμένων, κυρίως όταν πρόκειται για σημαντικούς λιμένες. Παρ'όλα αυτά, στις περιπτώσεις μικρότερων λιμένων (π. χ. Χανιά) το WPS μπορεί να παρέχει περισσότερα στοιχεία από αυτά που παρέχουν οι ιστοσελίδες των οργανισμών λιμένων. Τέλος, όσον αφορά τα στοιχεία διακίνησης ανά τύπο εμπορεύματος υπάρχουν συγκεντρωτικά μόνο σε διάφορες βάσεις δεδομένων αλλά μόνο σε επίπεδο χώρας. Για την άντληση τέτοιων στοιχείων σε επίπεδο λιμένα, ο ενδιαφερόμενος πρέπει να επικοινωνήσει κατευθείαν με τους λιμένες και μπορεί αιτηθεί στοιχεία μόνο για συγκεκριμένα αγαθά και μόνο για πολύ συγκεκριμένες χρονικές περιόδους. Οι παραπάνω αδυναμίες των ανοιχτών βάσεων δεδομένων δημιουργούν μπορούν να ξεπεραστούν με τη σταδιακή συλλογή των παραπάνω στοιχείων και την ένταξη αυτών σε μία νέα βάση δεδομένων λιμενικών εγκαταστάσεων και διακινηθέντων αγαθών. Μία τέτοια βάση δεδομένων αναπτύσσεται στο Κεφάλαιο 4.2.



Διάγραμμα 1. Συγκριτική Αξιολόγηση Πηγών (Αγγλικά)



Διάγραμμα 2. Συγκριτική Αξιολόγηση Πηγών (Ελληνικά)

4.1.5 Παράδειγμα Αναζήτησης στην Πύλη Δεδομένων

Στα προηγούμενα κεφάλαια παρουσιάστηκε αναλυτικά η δομή της Πύλης Δεδομένων και ο τρόπος που καταγράφεται το εύρος των Βάσεων Δεδομένων που έχουν ενσωματωθεί σε αυτή. Σε αυτό το κεφάλαιο θα παρουσιαστεί ένα παράδειγμα αναζήτησης στην Πύλη Δεδομένων (αποτέλεσμα κάθε αναζήτησης είναι μία ή περισσότερες Βάσεις Δεδομένων που καλύπτουν τις ανάγκες του ενδιαφερόμενου) με συνοπτικές οδηγίες για τη διαδικασία.

Έστω υποθετική συνθήκη όπου ο ενδιαφερόμενος για τις ανάγκες της μελέτης του, χρειάζεται ετήσια δεδομένα για την τελευταία πενταετία που αφορούν στις αφίξεις επιβατών στους ελληνικούς λιμένες από άλλους λιμένες, ελληνικούς και μη, ενώ χρειάζεται επιπλέον δεδομένα για την χώρα καταγραφής των πλοίων μέσω των οποίων έγιναν οι αφίξεις. Αρχικά ο ενδιαφερόμενος αναζητά τον κατάλληλο Πίνακα της Πύλης Δεδομένων από το εισαγωγικό φύλλο της Πύλης στο οποίο αναγράφονται οι Γενικές Κατηγορίες. Κάνοντας κλικ σε μία από αυτές παραπέμπεται στο αντίστοιχο υπολογιστικό φύλλο. Εν προκειμένω ο ενδιαφερόμενος πρέπει να στραφεί στον 6^ο Πίνακα της Βάσης Δεδομένων της Πύλης, δηλαδή στην «Κίνηση Επιβατών Δεδομένα Προέλευσης Προορισμού». Σε αυτή την Κατηγορία χρησιμοποιώντας τα φίλτρα (Πεδία) της 1^{ης} γραμμής αναζητά την κατάλληλη για τις ανάγκες του πηγή. Σύμφωνα λοιπόν με την αρχική υποθετική συνθήκη, ο χρήστης στο φίλτρο «Κάλυψη Γεωγραφικών Περιοχών / Coverage» βάζει τικ στις επιλογές «Europe» και «Greece» και στη συνέχεια στο φίλτρο «Επίπεδο Πληροφορίας Γεωγραφικών Περιοχών / Coverage Level» βάζει τικ στην επιλογή «Port Level». Στο φίλτρο «Εταίρος / Partner Entity» όπου φαίνεται ότι καμία από τις διαθέσιμες επιλογές δεν καλύπτει πλήρως τις ανάγκες της μελέτης και έτσι ο χρήστης αφήνει τα τικ σε όλες τις επιλογές. Στο φίλτρο «Χρονική Συχνότητα Δεδομένων / Time Granularity» βάζει τικ στην επιλογή «Annually» ενώ στο φίλτρο «Ημερομηνία Έναρξης Κάλυψης / Data since» βάζει τικ και στις δύο επιλογές «1997» και «2001» ικανοποιούν τη συνθήκη του. Έπειτα στο φίλτρο «Κατεύθυνση / Direction» βάζει τικ στην επιλογή «Inwards» και στο φίλτρο «Χώρα Καταγραφής του Πλοίου / Nationality of Vessel Registration» βάζει τικ στην επιλογή «All Countries». Τέλος, εφόσον έχουν ορισθεί οι επιλογές σε όλα τα φίλτρα, στην στήλη με όνομα Provider εμφανίζεται το αποτέλεσμα της αναζήτησης το οποίο στην προκειμένη περίπτωση είναι η Eurostat. Ακολουθούν εικόνες που υποδεικνύουν συνοπτικά τα βήματα που ακολουθεί ο ενδιαφερόμενος προκειμένου να περιηγηθεί στην Πύλη Δεδομένων και το τελικό αποτέλεσμα της αναζήτησης. και στον Πίνακα 8 γίνεται μια συγκριτική αξιολόγηση των δύο πηγών ως προς το βαθμό που καλύπτουν τις ανάγκες του μελετητή.

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ	
Γενικές Κατηγορίες Στοιχείων / General Data Categories	
1. Εμπορευματική Κίνηση Λιμένων / Goods Port Throughput	
2. Δεδομένα Προέλευσης Προορισμού (Εμπορεύματα) / Goods Origin Destination	
3. Δεδομένα Θαλάσσιων Μεταφορών Κοντινών Αποστάσεων / Goods Short Sea Shipping	
4. Εμπορεύματα Εσωτερικές Πλωτές Οδοί και Δεδομένα Προέλευσης Προορισμού / Goods Inland Waterways and OD	
5. Κίνηση Επιβατών / Passenger Traffic	
6. Κίνηση Επιβατών Δεδομένα Προέλευσης Προορισμού / Passenger Origin Destination	
7. Λιμένες Κλήσεις Πλοίων / Port Vessel Calls	
8. Σκάφη στους Λιμένες / Vessel in Port	
9. Δείκτες / Indexes	
10. Παγκόσμιο Εμπόριο / International Trade	

Εικόνα 6. Εισαγωγικό Φύλλο - Επιλογή Πίνακα Δεδομένων της Πύλης Θαλασσιών Μεταφορών

g	4.Goods-Inland Waterways & OD	5.Passenger-Traffic	6.Passenger-Origin Destination	7.Port Vessel Calls	8.Vesse ...		
---	-------------------------------	---------------------	---------------------------------------	---------------------	-------------	--	--

Εικόνα 7. Μεταφορά στον Επιθυμητό Πίνακα Δεδομένων

Coverage	Coverage level	Partner Entity	Time Granularity	Data Since	Direction	Nationality of Vesse	Provider
Europe	Port Level	Countries	Annually	1997	ΑΩ↓ Ταξινόμηση από το Α προς το Ω		Eurostat
Europe	Port Level	Nut 1 level Regions for	Annually	1997	ΩΑ↓ Ταξινόμηση από το Ω προς το Α		Eurostat
					Ταξινόμηση κατά χρώμα		
					Απαλοιφή φίλτρου από το "Nationality of Ve..."		
					Φίλτρο κατά χρώμα		
					Φίλτρα κειμένου		
					Αναζήτηση		
					<input checked="" type="checkbox"/> (Επιλογή όλων)		
					<input checked="" type="checkbox"/> AI Countries		
					OK	Άκυρο	

Εικόνα 8. Πίνακας Δεδομένων «Κίνηση Επιβατών Δεδομένα Προέλευσης Προορισμού» της Πύλης - Παράδειγμα Αποτελέσματος Αναζήτησης Καταλληλότερης Πηγής (Ενδεικτική Αναζήτηση)

#B	#1	#2	#3
Πεδία / Πηγές	<u>Eurostat</u>	<u>ELSTAT</u>	<u>OECD</u>
	https://ec.europa.eu/eurostat/web/transport	https://www.statistics.gr/statistics	https://stats.oecd.org/
Κάλυψη Γεωγραφικών Περιοχών	Europe	Greece	-
Επίπεδο Πληροφορίας Γεωγραφικής Περιοχών	Port Level Country Level	Port Level	-
Χρονική Συχνότητα Δεδομένων	Quarterly Annually	Annually	-
Εταίρος	All Countries up to NUT-1 for some large countries	Major Shipping Lines (e.g. Piraeus- Peloponnese)	-
Ημερομηνία Έναρξης Κάλυψης	1997	2001	-
Εξαγωγές / Εισαγωγές	Inwards & Outwards	-	-
Χώρα Καταγραφής του Πλοίου	All Countries	-	-

Εικόνα 9. Επισκόπηση Πίνακα Πύλης Δεδομένων «Κίνηση Επιβατών Δεδομένα Προέλευσης Προορισμού»

Η εύρεση της κατάλληλης Πηγής μπορεί να γίνει και μέσω του αρχείου της Πύλης Δεδομένων που περιέχει περιγραφικά τις πληροφορίες με τη διαφορά ότι απαιτείται περισσότερη δουλειά από την πλευρά του χρήστη. Το συμπέρασμα όπως είναι φυσικό είναι και πάλι ότι η Eurostat είναι η καταλληλότερη πηγή για τον ενδιαφερόμενο και αυτό παρουσιάζεται στον Πίνακα 8 οποίος αντλεί τα δεδομένα από τον Πίνακα της Πύλης «Passenger Origin Destination / Κίνηση Επιβατών Δεδομένα Προέλευσης Προορισμού» της Πύλης όπως αυτή εμφανίζεται στην Εικόνα 9.

Ένα συμπέρασμα που προκύπτει από τη διαδικασία αναζήτησης της καταλληλότερης πηγής μέσω Πύλης Δεδομένων Θαλασσίων Μεταφορών είναι ότι όσον αφορά στις Χώρες Εταίρους καμία από τις δύο πηγές δεν ικανοποιεί πλήρως τις απαιτήσεις του μελετητή. Του δίνεται όμως η δυνατότητα να αντλήσει συνδυαστικά στοιχεία από τις δύο πηγές. Συγκεκριμένα η Eurostat έχει δεδομένα προέλευσης προορισμού για χώρες εταίρους και μόνο για μερικές μεγάλες από αυτές έχει ως εταίρους περιοχές επιπέδου NUT1. Η Ελλάδα δεν είναι μία από αυτές επομένως τα στοιχεία της Eurostat θα είναι σε επίπεδο χώρας. Συνεπώς, από τη Eurostat ο μελετητής μπορεί να αντλήσει δεδομένα προέλευσης προορισμού μεταξύ των ελληνικών λιμένων και άλλων χωρών και από την ΕΛΣΤΑΤ, παρόλο που δεν έχει δεδομένα προέλευσης προορισμού για όλους τους ελληνικούς λιμένες, έχει δεδομένα κίνησης μεταξύ κάποιων σημαντικών ελληνικών λιμένων και κάποιων περιοχών. Για παράδειγμα, μεταξύ άλλων, διαθέτει στοιχεία για τις διαδρομές Πειραιά-Κρήτη και Πάτρα-Ακαρνανία-Ιόνια Νησιά. Όμως δεν υπάρχει διαχωρισμός της κίνησης με βάση τη χώρα καταγραφής πλοίου. Συνεπώς ο μελετητής δεν μπορεί να αντλήσει από τις διαδικτυακά διαθέσιμες βάσεις δεδομένων στοιχεία που να ικανοποιούν πλήρως τις απαιτήσεις του, παρά μόνο σε ένα βαθμό. Οι διαθέσιμες επιλογές για τον μελετητή από αυτό το σημείο και έπειτα είναι, , αρχικά να επικοινωνήσει με τους αντίστοιχους οργανισμούς λιμένων και να προβεί σε αίτηση επιπλέον δεδομένων, και εν συνεχεία με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία να προβεί σε αναγωγές, φτιάχνοντας κάποιο μαθηματικό μοντέλο, προκειμένου να καλύψει τα όποια κενά υπάρχουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

Πίνακας 8. Παράδειγμα Αξιολόγησης της Καταλληλότερης Πηγής Μέσω της Πύλης Δεδομένων – Αρχείο Συγκεντρωτική Παρουσίαση Παραμέτρων

«Κίνηση Επιβατών Δεδομένα Προέλευσης Προορισμού / Passenger Origin Destination»					
Πεδία	Ανάγκες Μελετητή	<u>Eurostat</u>	Κάλυψη αναγκών	<u>ELSTAT</u>	Κάλυψη αναγκών
Κάλυψη Γεωγραφικών Περιοχών / Coverage	Ελλάδα	Ευρώπη	√	Ελλάδα	√
Επίπεδο Πληροφορίας Γεωγραφικών Περιοχών / Coverage Level	Επίπεδο Λιμένα	Επίπεδο Λιμένα Επίπεδο Χώρας	√	Επίπεδο Λιμένα	Μερικώς
Χρονική Συχνότητα Δεδομένων / Time Granularity	Ετησίως	Ανά Τρίμηνο Ετησίως	√	Ετησίως	√
Ημερομηνία Έναρξης Κάλυψης / Data since	Τελευταία Πενταετία	1997	√	2001	√
Εταίρος / Partner Entity	Άλλοι Λιμένες	Όλες τις Χώρες Μέχρι NUT-1 για κάποιες μεγάλες χώρες	Μερικώς	Σημαντικές Ακτοπλοϊκές Γραμμές (π.χ. Πειραιάς – Πελοπόννησος)	Μερικώς
Κατεύθυνση / Direction	Αφίξεις / Αναχωρήσεις	Αφίξεις / Αναχωρήσεις (Inwards / Outwards)	√	-	-
Χώρα Καταγραφής του Πλοίου / Nationality of Vessel Registration	Όλες τις Χώρες	Όλες τις Χώρες	√	-	-

4.2 Ανάπτυξη Βάσης Δεδομένων Λιμενικών Εγκαταστάσεων

Σύμφωνα με τα συμπεράσματα του κεφαλαίου 4.1.4, δεν υπάρχει πηγή που να συγκεντρώνει σε ικανοποιητικό βαθμό πληροφορίες σχετικά με τις εγκαταστάσεις, τα χαρακτηριστικά και τον μηχανολογικό εξοπλισμό των λιμένων με αποτέλεσμα ο ενδιαφερόμενος να χρειάζεται να ανατρέξει στις ιστοσελίδες των εκάστοτε οργανισμών λιμένων προκειμένου να αντλήσει τα απαραίτητα στοιχεία. Για αυτό τον λόγο δημιουργήθηκε μία βάση δεδομένων χρησιμοποιώντας τα υπολογιστικά φύλλα της Google η οποία συγκεντρώνει τις πληροφορίες που παρέχουν οι ιστοσελίδες των οργανισμών λιμένων και στην οποία ο ενδιαφερόμενος μπορεί να αναζητήσει συγκεκριμένους λιμένες και να λάβει τις πληροφορίες που θα λάμβανε από την αντίστοιχη ιστοσελίδα του οργανισμού, σε ένα πολύ πιο εύχρηστο περιβάλλον που παρουσιάζει τα δεδομένα με συνεπή τρόπο και επιτρέπει την συγκριτική αξιολόγησή τους. Πέρα από τα παραπάνω στοιχεία, βάση δεδομένων ενσωματώνει και δεδομένα που αφορούν στο εμπόριο συγκεκριμένων αγαθών σε επίπεδο λιμένα, δεδομένα δηλαδή που δεν ανοιχτά αλλά μπορούν να συγκεντρωθούν μόνο ύστερα από αίτημα προς στο αρμόδιο τμήμα του οργανισμού κάθε λιμένα.

Μέχρι αυτό το σημείο η βάση περιορίζεται στους μεγαλύτερους λιμένες της Ελλάδας, δηλαδή Αλεξανδρούπολη, Βόλο, Ελευσίνα, Ηράκλειο, Θεσσαλονίκη, Καβάλα, Πάτρα και Πειραιά, καθώς και κάποια συγκεντρωτικά στοιχεία για το σύνολο των λιμένων της χώρας. Η επιλογή των παραπάνω λιμένων έγινε με την βοήθεια της Πύλης Δεδομένων μέσω του Πίνακα της Πύλης Δεδομένων «Εμπορευματική Κίνηση Λιμένων» θέτοντας στα Πεδία «Κάλυψη Γεωγραφικών Περιοχών = Ελλάδα», «Επίπεδο Κάλυψης = Λιμένες», «Ημερομηνία Έναρξης Κάλυψης = 2018». Εκ των δύο πηγών που προέκυψαν, η Eurostat και η ΕΛΣΤΑΤ, χρησιμοποιήθηκε η Eurostat μέσω της οποίας επιλέχθηκαν ορισμένοι ελληνικοί λιμένες με γνώμονα το μέγεθός τους σε εμπορευματική κίνηση και ύστερα χρησιμοποιώντας την πηγή World Port Source βρέθηκαν οι διευθύνσεις των ιστοσελίδων των αντίστοιχων οργανισμών των λιμένων. Στη συνέχεια έγινε καταγραφή όλων των στοιχείων και που ήταν διαθέσιμα στις προαναφερθείσες ιστοσελίδες, και ένταξη αυτών στην βάση δεδομένων που είχε δημιουργηθεί.



4.2.1 Πεδία και Δομή Πληροφοριών στην Βάση Δεδομένων

Στην βάση δεδομένων λιμενικών εγκαταστάσεων, στο υπολογιστικό φύλλο με όνομα «Database» εμπεριέχονται τα λιμάνια που προαναφέρθηκαν και για κάθε λιμάνι διαχωρίζονται οι τερματικοί του σταθμοί εφόσον αυτό είναι απαραίτητο. Επιπλέον για κάθε λιμάνι ορίζεται η χώρα στην οποία ανήκει καθώς και η ήπειρος προκειμένου να μπορούν να προστεθούν μελλοντικά επιπλέον λιμάνια και να μπορεί να διατηρηθεί η δυνατότητα αναζήτησης μέσω του σχεδιασμένου user interface (διεπαφή χρήστη). Έχοντας λοιπόν εισάγει στη βάση δεδομένων την Ήπειρο, την Χώρα, τον Λιμένα και τον Τερματικό Σταθμό, γίνεται αντιστοίχιση με ένα μοναδικό κλειδί το οποίο χρησιμοποιεί η βάση δεδομένων προκειμένου να προβάλλει τις πληροφορίες που έχουν συγκεντρωθεί. Οι πληροφορίες κάθε λιμένα που συγκεντρώνονται και κατ' επέκταση προβάλλονται στον χρήστη είναι οι εξής:

- Το είδος κίνησης στον τερματικό σταθμό λιμένα, για παράδειγμα μπορεί να διακινούνται εμπορευματοκιβώτια και/ή γενικό φορτίο ή επιβάτες.
- Μία φωτογραφία του τερματικού σταθμού λιμένα με τη συνηθέστερη πηγή να είναι το Google Earth.
- Η Γενική Περιγραφή του τερματικού σταθμού λιμένα, που συνήθως περιέχει γενικές πληροφορίες για τη θέση λιμένα, το είδος κίνησης που εξυπηρετεί και πολλές φορές πληροφορίες για την έκταση του, ή για τα μήκη των προβλητών και των κρηπιδωμάτων καθώς και το βάθος των υδάτων.
- Ο Εξοπλισμός της Θαλάσσιας Πλευράς, που παρέχει αναλυτικές πληροφορίες για τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται για την φορτοεκφόρτωση των εμπορευματικών πλοίων, για παράδειγμα μπορεί να παρέχει τον αριθμό και τα είδη των γερανογεφυρών καθώς και την ανυψωτική τους ικανότητα
- Ο Εξοπλισμός Θαλάσσιας πλευράς, που παρέχει αναλυτικές πληροφορίες για τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται για τη διαχείριση του φορτίου εντός του λιμένα, για παράδειγμα τα είδη και τον αριθμό των περνοφώρων καθώς και την ανυψωτική τους ικανότητα ή τις γεφυροπλάστιγγες.
- Οι Αποθηκευτικοί Χώροι, που περιγράφουν τους χώρους αποθήκευσης του λιμένα, δηλαδή το είδος φορτίου που αποθηκεύουν, την έκταση και την χωρητικότητά τους. Για παράδειγμα ένας λιμένας μπορεί να διαθέτει σιλό δημητριακών χωρητικότητας 20. 000 τόνων.
- Οι Εγκαταστάσεις, που περιγράφουν τις διάφορες εγκαταστάσεις που διαθέτει ο λιμένας, για παράδειγμα σύνδεση με σιδηρόδρομο, ειδική περιοχή για βαρέα οχήματα , ή εγκαταστάσεις επεξεργασίας λιμένων.
- Τα στατιστικά στοιχεία εμπορίου ανά τύπο φορτίου στον λιμένα (συνήθως με βάση την ΕΛΣΤΑΤ), δηλαδή εισερχόμενοι και εξερχόμενοι τόνοι φορτίου για το συνολικό φορτίο, τα εμπορευματοκιβώτια, το υγρό χύδην και το ξηρό χύδην φορτίο, τα RoRo και άλλα γενικά φορτία.
- Τα στατιστικά στοιχεία εμπορίου ανά είδος εμπορεύματος στον λιμένα. Για παράδειγμα στοιχεία κίνησης σίτου ή ρυζιού και γενικότερα στοιχεία που αφορούν στη διακίνηση οποιουδήποτε αγαθού και που έχουν συγκεντρωθεί ύστερα από αίτημα στο αρμόδιο τμήμα του οργανισμού του εκάστοτε λιμένα.
- Ο σύνδεσμος για την ιστοσελίδα του Οργανισμού Λιμένος.

4.2.2 Ανάπτυξη Διεπαφής Χρήστη

Στο υπολογιστικό φύλλο με όνομα “User Interface” αναπτύχθηκε η διεπαφή χρήστη. Εδώ ορίσθηκαν τέσσερις περιοχές οι οποίες εξυπηρετούν διαφορετικό σκοπό. Αρχικά ορίζεται περιοχή «Εισαγωγής Αιτήματος» όπου ο χρήστης επιλέγει τον επιθυμητό λιμένα μέσω του πτυσσόμενου μενού που έχει δημιουργηθεί, επιλέγοντας αρχικά την ήπειρο και τη χώρα στην οποία ανήκει ο λιμένας και στην συνέχεια τον τερματικό που τον ενδιαφέρει. Όλες οι πληροφορίες που αναφέρθηκαν στο Κεφάλαιο 4.2.1 απεικονίζονται στις υπόλοιπες τρεις περιοχές όπως περιγράφεται παρακάτω. Κάτω από την περιοχή εισαγωγής αιτήματος βρίσκεται ο αριθμός “Κλειδί” του λιμένα τερματικού σταθμού που χρησιμοποιείται για τη σύνδεση της διεπαφής χρήστη με τη βάση δεδομένων και από κάτω η περιοχή απεικόνισης του λιμένα. Δεξιά τους βρίσκεται η περιοχή απεικόνισης των «Πληροφοριών του Λιμένα» όπου προβάλλονται πέντε μεγάλες κατηγορίες πληροφοριών, η «Γενική Περιγραφή», ο «Εξοπλισμός Θαλάσσιας Πλευράς», ο «Εξοπλισμός Χερσαίας Πλευράς», οι «Αποθηκευτικοί Χώροι» και οι «Εγκαταστάσεις». Δεξιά αυτής της περιοχής βρίσκεται η περιοχή απεικόνισης των «Δεδομένων Εμπορίου ανά Τύπο Φορτίου» όπου προβάλλονται τα τελευταία διαθέσιμα από την ΕΛΣΤΑΤ δεδομένα κίνησης του λιμένα, σε τόνους ανά τύπο φορτίου. Τέλος κάτω από αυτή την περιοχή βρίσκεται η περιοχή απεικόνισης των «Δεδομένων Εμπορίου ανά Είδος Εμπορεύματος» όπου προβάλλονται τα δεδομένα που αφορούν στην διακίνηση αγαθών σε επίπεδο λιμένα, τα οποία δεν αποτελούν ανοιχτά δεδομένα, δηλαδή δεν υπάρχουν σε συγκεντρωτικά σε κάποια ανοιχτή βάση δεδομένων, και μπορούν να συλλεχθούν μόνο ύστερα από αιτήματα στο αρμόδιο τμήμα του οργανισμού του εκάστοτε λιμένα. Στην δεδομένη χρονική στιγμή έχουν συλλεχθεί δεδομένα μόνο για την διακίνηση σίτου και ρυζιού στους λιμένες της Αλεξανδρούπολης, της Θεσσαλονίκης, της Καβάλας και του Βόλου.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ				
Περιοχή	Χώρα	Λιμένας	Τερματικός Σταθμός	Είδος Κίνησης
ΕΥΡΩΠΗ	ΕΛΛΑΔΑ	ΒΟΛΟΣ	ΟΛΒ	ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΑ
Database Record = 22		Κλειδί ΒΟΛΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ ΕΛΕΥΣΙΝΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΚΑΒΑΛΑ ΠΑΤΡΑ ΠΕΙΡΑΙΑΣ ΣΥΝΟΛΟ ΛΙΜΕΝΩΝ ΧΩΡΑΣ		G22
Κλειδί				
				


Εικόνα 10. Πτυσσόμενο Μενού Διεπαφής Χρήστης και Κλειδί Βάσης Δεδομένων

Για την τροποποίηση του υπολογιστικού φύλλου «Διεπαφή Χρήστη» γίνεται χρήση δύο εντολών που χρησιμοποιούν τον αριθμό Κλειδί για να αντιστοιχίσουν το Αίτημα Εισαγωγής του χρήστη με την κατάλληλη γραμμή του υπολογιστικού φύλλου «Βάση Δεδομένων». Κάθε κελί της Διεπαφής Χρήστη που προβάλλει κάποιο στοιχείο, το αντλεί από το αντίστοιχο κελί της Βάσης Δεδομένων, είτε αυτό το στοιχείο είναι η Γενική περιγραφή του λιμένα, είτε είναι η εικόνα του είτε οι τόνοι διακίνησης ενός αγαθού. Η παραπομπή λοιπόν σε συγκεκριμένο κελί στη Βάση Δεδομένων γίνεται ως εξής:

1. Στο κελί της Διεπαφής Χρήστη, που γίνεται για παράδειγμα, η προβολή των συνολικών τόνων φορτίου που φορτώθηκαν στο λιμένα, εισάγεται η 1η εντολή «=INDIRECT("DataBase!"&N6)».
2. Το N6 της 1ης εντολής στο συγκεκριμένο παράδειγμα αναφέρεται στο κελί N6 της Διεπαφής Χρήστη στο οποίο εισάγεται η 2η εντολή «"AD"&ΣC\$5"», όπου AD αναφέρεται στο όνομα της επιθυμητή στήλης της Βάσης Δεδομένων, εν προκειμένω στη στήλη ΣύνολοLoaded, και το ΣC\$5 στο κελί της Διεπαφής Χρήστη που έχει τον αριθμό Κλειδί, εν προκειμένω 22. Έτσι το κελί της Γενικής Περιγραφής στη Διεπαφή Χρήστη προβάλλει τις πληροφορίες του κελιού AD22 της Βάσης Δεδομένων.

fx =INDIRECT("DataBase!"&N6)			
	M	N	O
1			
2	ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΑΝΑ ΤΥΠΟ Φ		
3	2018	Συνολικοί Τόνοι	Φορτίο σε εμπορευματοκιβώτια
4	Unloaded	2 514.868 1.339.123 x	139.033
5	Loaded	=INDIRECT("DataBase!"&N6)	123.827
6	W22	AD22	AE22

Εικόνα 11. Διεπαφή Χρήστη Παράδειγμα Αναφοράς σε Κελί

ΕΙΣΑΓΩΓΗ					ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΛΙΜΕΝΑ
Περιοχή	Χώρα	Λιμένας	Τερματικός Σταθμός	Είδος Κίνησης	
ΕΥΡΩΠΗ	ΕΛΛΑΔΑ	ΒΟΛΟΣ	ΟΛΒ	ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΑ	ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
<p>Database Record = 22</p> <h2>Εισαγωγή Αιτήματος Χρήστη</h2>					<p>Ο λιμένας του Βόλου εξυπηρετεί επιβατική και εμπορευματική κίνηση. Έχει διαθέσιμα δύο αποβάθρες, μία γενικού φορτίου βυθίσματος 10 μέτρων, μία αποβάθρα εμπορευματοκιβωτίων και μία αποβάθρα επιβατικής κίνησης καθώς και αγκυροβόλιο βυθίσματος 16 μέτρων και μία αποβάθρα επιβατικής κίνησης.</p> <h2>Περιοχή Πληροφοριών Λιμένα</h2>
					<h3>ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΠΛΕΥΡΑΣ</h3> <p>Στο χώρο του Λιμανιού υπάρχουν εγκατεστημένοι εννιά (9) ηλεκτροκίνητοι γερανοί. Οι έξι από αυτούς είναι δυναμικότητας 8 τόννων στα 20 μέτρα. Ένας είναι δυναμικότητας 25 τόννων στα 20 μέτρα. Ένας είναι δυναμικότητας 27 τόννων στα 17 μέτρα. Ένας (ο οποίος χρησιμοποιείται για φορτοεκφόρτωση κοντέινερ) είναι δυναμικότητας 40 τόννων στα 25 μέτρα. Επιπλέον στο χώρο του Λιμανιού βρίσκεται σιλό διακίνησης δημητριακών με πυλώνα φορτοεκφόρτωσης δυναμικότητας 150 τόννου/ώρα.</p>
					<h3>ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΧΕΡΣΙΑΣ ΠΛΕΥΡΑΣ</h3> <p>Ο λιμένας διαθέτει: Τρία (3) σχήματα στοιβασίας και μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (ΟΣΜΕ). Ένα μηχανοκίνητο γερανό δυναμικότητας 140 τόννων στα 4 μέτρα. Ένα εκσκαφέα δυναμικότητα 18 τόννων. Και τέλος γεφυροπλάστιγγες.</p>
					<h3>ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ</h3> <p>Η Ο.Λ.Β. Α.Ε. παραχωρεί στεγασμένους και υπαίθριους λιμενικούς χώρους για την εναπόθεση των διακινούμενων εμπορευμάτων μέσω του λιμένα.</p>
					<h3>ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ NO INFO</h3>
<h2>Περιοχή Απεικόνισης Λιμένα</h2>					

+ ☰ First_page User_Interface Secret_Zone DataBase Development_Instructions

Εικόνα 11. Επισκόπηση Διεπιφάνειας Χρήστη Βάσης Δεδομένων Λιμενικών Εγκαταστάσεων

		ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΦΟΡΤΙΟΥ					ΠΗΓΗ : ELSTAT		Ports Site
10 μέτρων, μία αποβάθρα πικής κίνησης.	2018	Συνολικοί Τόνοι	Φορτίο σε εμπορευματοκιβώτια	Ξηρό Φορτίο Χύμα	Υγρό Φορτίο Χύμα -	Φορτίο σε Ro/Ro -	Άλλα	www.port-voios.gr	
	Unloaded	2.514.868	139.033	26.732	2.346.173	0	2.930		
	Loaded	1.339.123	123.827	490	1.020.813	51.336	142.657		
Περιοχή Στοιχείων Εμπορίου ανά Τύπο Φορτίου									
α 20 μέτρα.	ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΑΝΑ ΕΙΔΟΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΣ					ΠΗΓΗ: Επικοινωνία με τον Λιμένα			
ώρα.	Αγαθό	Έτος	Τόνοι Φόρτωσης	Τόνοι Εκφόρτωσης	Συνολικοί Τόνοι				
	Σίτος	2.019	no-info	no-info	79.784	AJ22	AK22	AL22	AM22
	Σίτος	2.018	no-info	no-info	89.272	AO22	AP22	AQ22	AR22
						AT22	AU22	AV22	AW22
Περιοχή Στοιχείων Εμπορίου ανά Είδος Εμπορεύματος									

Εικόνα 12. Επισκόπηση Διεπιφάνειας Χρήστη Βάσης Δεδομένων Λιμενικών Εγκαταστάσεων (συνέχεια)

4.2.3 Ενημέρωση της Βάσης Δεδομένων

Η ενημέρωση της βάσης δεδομένων με επιπλέον στοιχεία γίνεται μέσω του υπολογιστικού φύλλου "Database". Εδώ κάθε γραμμή αφορά σε ένα λιμένα (ή τερματικό σταθμό) και κάθε στήλη σε μία καταγραφή σχετικά με αυτόν. Με τον όρο καταγραφή στην προκειμένη περίπτωση εννοείται οποιοδήποτε δεδομένο εισάγεται στη βάση, είτε αυτό είναι το όνομα του λιμένα, είτε η φωτογραφία που του αντιστοιχεί ή οι πληροφορίες σχετικά με τον μηχανολογικό εξοπλισμό ή οι τόνοι διακίνησης ενός τύπου φορτίου. Πιο αναλυτικά στη στήλη "Region" συμπληρώνεται το όνομα της Ηπείρου, στη στήλη "Country" συμπληρώνεται το όνομα της χώρας, στη στήλη "Port" συμπληρώνεται το όνομα του λιμένα, στη στήλη "Terminal" συμπληρώνεται το όνομα του τερματικού σταθμού, στη στήλη "Freight" συμπληρώνεται το είδος κίνησης του λιμένα (π. χ. επιβάτες ή/και εμπορευματοκιβώτια). Στη στήλη "Comment_01" είναι ένας χώρος ορισμένος για την συμπλήρωση σχολίων που όμως δεν προβάλλεται στη διεπαφή χρήστη και υπάρχει μόνο για την καλύτερη οργάνωση της βάσης δεδομένων. Στη στήλη "photo" εισάγεται η φωτογραφία του λιμένα τερματικού σταθμού, στη στήλη "Port_site" συμπληρώνεται η ιστοσελίδα του οργανισμού λιμένος, στη στήλη "Description_01" συμπληρώνεται η Γενική περιγραφή με τμήματα του λιμένα, στη στήλη "Description_02" συμπληρώνεται ο Εξοπλισμός θαλάσσιας πλευράς, στις στήλες "LINK_1 TXT", "LINK_1", "LINK_2 TXT" και "LINK_2" συμπληρώνονται πιθανοί χρήσιμοι σύνδεσμοι και οι περιγραφές αυτών. Οι σύνδεσμοι, εφόσον υπάρχουν, προβάλλονται κανονικά στην διεπαφή δίπλα από την περιοχή πληροφοριών λιμένα, στη στήλη "Description_03" συμπληρώνεται ο Εξοπλισμός Χερσαίας Πλευράς του λιμένα, στη στήλη "Description_04" συμπληρώνονται οι Αποθηκευτικοί χώροι του λιμένα και τέλος στη στήλη "Description_05" συμπληρώνονται οι Εγκαταστάσεις του λιμένα. Στη επόμενη στήλη συμπληρώνονται στα δεδομένα κίνησης ανά τύπο φορτίου για τον λιμένα όπως αυτά παρέχονται από την ΕΛΣΤΑΤ για τον τελευταίο διαθέσιμο χρόνο. Συνεπώς στη στήλη "ΕΤΟΣ_0" συμπληρώνεται το έτος στο οποίο αναφέρονται τα στοιχεία, τα οποία συμπληρώνονται στις επόμενες 12 στήλες, "Σύνολο unloaded", "Containers unloaded", "Liquid Bulk unloaded", "Dry Bulk unloaded", "Roro unloaded", "Other loaded", "Σύνολο loaded", "Containers loaded", "Liquid Bulk loaded", "Dry Bulk loaded", "Roro loaded" και "Other loaded". Στις επόμενες στήλες συμπληρώνονται τα δεδομένα διακίνησης συγκεκριμένων αγαθών στο λιμένα. Αυτού του τύπου τα στοιχεία συγκεντρώνονται ξεχωριστά ύστερα από αίτηση στον εκάστοτε λιμένα. Συνεπώς στις επόμενες στήλες με όνομα "ΕΤΟΣ_1", "ΑΓΑΘΟ_1", "ΤΟΝΟΙ ΦΟΡΤΩΣΗΣ_1", "ΤΟΝΟΙ ΕΚΦΟΡΤΩΣΗΣ_1", "ΣΥΝΟΛΟ_1" και ούτω καθεξής, συμπληρώνονται το όνομα του αγαθού, οι συνολικοί τόνοι διακίνησης καθώς και οι τόνοι φόρτωσης/εκφόρτωσης και το αντίστοιχο έτος.

Στις γραμμές που οι πρώτες στήλες είναι σκιαγραφημένες με κίτρινο χρώμα (δηλαδή έως την κόκκινη γραμμή της), μπορούν να εισαχθούν επιπλέον λιμένες τερματικοί σταθμοί συμπληρώνοντας τα αντίστοιχα πεδία όπως αυτά περιεγράφηκαν παραπάνω.

7	Key	Region	Country	Port	Terminal	Freight
8						
18	18					
19	19					
20		ΕΥΡΩΠΗ	ΕΛΛΑΔΑ	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ	ΔΥΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΒΑΤΕΣ
▲	20					
▼	44					
44	44					
45	45					
46	46					
47	47					
48	48					
49	49					
50	50					
51	51					
52	52					
53	53					
54	54					
55	55					
56	56					
57	57					
58	Περιοχή που καλύπτει το Range αναζήτησης					
59	ΓΙΑ ΝΕΕΣ ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΚΑΝΤΕ INSERT ΣΕ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΑΠΟ ΤΙΣ ΑΝΩΤΕΡΩ ΣΕΙΡΕΣ					

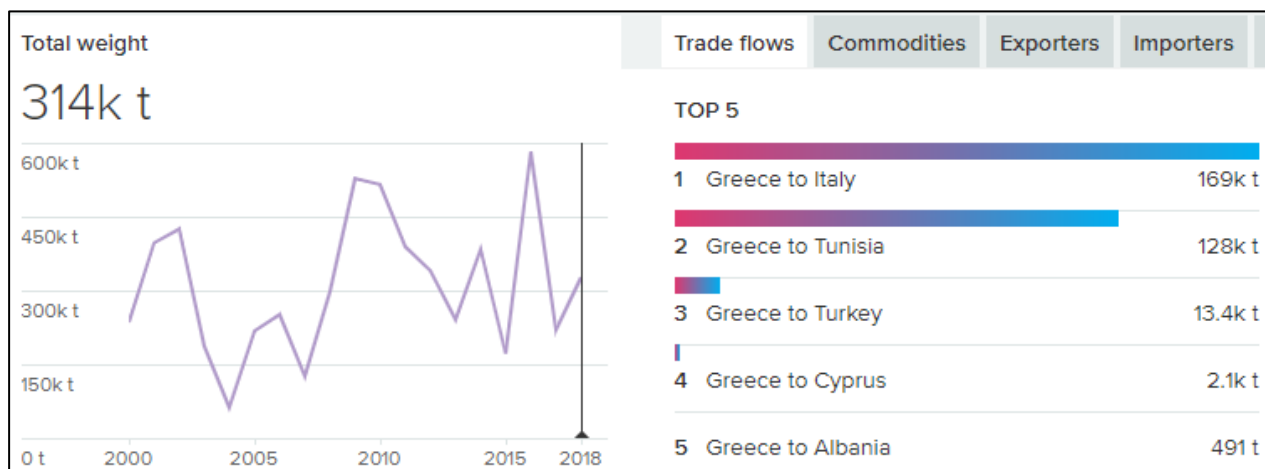
Εικόνα 13. Βάση Δεδομένων Λιμενικών Εγκαταστάσεων

5 Εφαρμογή: Διερεύνηση των δυνατοτήτων της Ελλάδας στο Εμπόριο Σκληρού Σίτου

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται μια εφαρμογή, που με τη βοήθεια των στοιχείων της διαδικτυακής πύλης διερευνά τη θέση της Ελλάδας στο εμπόριο σκληρού σίτου. Σκοπός της συγκεκριμένης εφαρμογής είναι να επιδείξει τη χρησιμότητα της διαδικτυακής πύλης και της βάσης δεδομένων των λιμενικών εγκαταστάσεων.

5.1 Εμπόριο Σκληρού Σίτου στην Ελλάδα και την Ευρύτερη Γεωγραφική Ενότητα

Το σιτάρι βρίσκεται στη δεύτερη θέση των δημητριακών με την μεγαλύτερη παραγωγή, κατανάλωση και εμπορία στον κόσμο σήμερα. Η σκληρότερη ποικιλία σιταριού ονομάζεται σκληρό σιτάρι. Η πυκνότητα του, σε συνδυασμό με την υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες και γλουτένη, κάνει το σκληρό σιτάρι την καλύτερη επιλογή για την παραγωγή αλευριού για ζυμαρικά. Η Ελλάδα παράγει περισσότερο από 1. 000. 000 τόνους σκληρό σιτάρι και καταναλώνει περίπου 700. 000 τόνους. Το πλεόνασμα αυτό εξάγεται κυρίως στην Ιταλία και σε χώρες της Βόρειας Αφρικής, όπως την Τυνησία, την Αλγερία και το Μαρόκο (39).



Εικόνα 14. Εξαγωγές Ελληνικού Σκληρού Σίτου ανά Χρονιά (Πηγή UNComtrade /resource.trade.earth)

Για την εκτίμηση των εξαγωγών ελληνικού σίτου εντοπίστηκε, με χρήση του ευρετηρίου της Πύλης Δεδομένων, η πηγή UNComtrade απ' την κατηγορία «Παγκόσμιο Εμπόριο». Η Εικόνα 14 παρουσιάζει τα σχετικά αποτελέσματα. Υπήρχαν και άλλες διαθέσιμες πηγές όπως ο ΟΕΚ όμως το UN Comtrade το οποίο αποτελεί την πληρέστερη πηγή για το παγκόσμιο εμπόριο και είναι αυτή που χρησιμοποιείται. Η εξαγωγή ελληνικού σιταριού παρουσιάζει αρκετά υψηλή

διακύμανση ανά έτος. Στις τελευταίες χρονιές, βλέπουμε ότι η Ελλάδα εξήγαγε 585 χιλιάδες σκληρού σίτου το 2016, 200 χιλιάδες τόνους το 2017 και 314 χιλιάδες τόνους το 2018. Από το 2016 και έπειτα οι κύριοι εισαγωγείς ελληνικού σκληρού σίτου είναι η Ιταλία, η Τυνησία και η Τουρκία με τις εισαγωγές της από την πλευρά της Τουρκίας να παρουσιάζουν επίσης σημαντική διακύμανση. Συγκεκριμένα το 2016 η Ελλάδα εξήγαγε 585 χιλιάδες τόνους σκληρού σίτου από τους οποίους 171 χιλιάδες είχαν προορισμό την Ιταλία, 145 χιλιάδες την Τυνησία, 100 χιλιάδες την Τουρκία, 94,9 χιλιάδες την Γαλλία και 27,3 χιλιάδες το Βέλγιο. Το 2017 η Ελλάδα εξήγαγε 200 χιλιάδες τόνους σκληρού σίτου από τους οποίους 96,8 χιλιάδες είχαν προορισμό την Τυνησία, 61,1 χιλιάδες την Ιταλία, 21,3 χιλιάδες την Γαλλία, 9,9 χιλιάδες την Τουρκία και 5,5 χιλιάδες το Βέλγιο. Το 2018 η Ελλάδα εξήγαγε 314 χιλιάδες τόνους σκληρού σίτου από τους οποίους 169 χιλιάδες είχαν προορισμό την Ιταλία, 128 χιλιάδες την Τυνησία, 13,4 χιλιάδες την Τουρκία. Αν και η Ιταλία παρουσιάζει κάποια διακύμανση ως προς τις εισαγωγές της, με 171, 61,1 και 169 χιλιάδες τόνους σκληρού σίτου το 2016, το 2017 και το 2018 αντίστοιχα, είναι σταθερά ο σημαντικότερος εισαγωγέας ελληνικού σίτου μαζί με την Τυνησία.

Το μεγαλύτερο μέρος της διακίνησης σιτηρών γίνεται κυρίως μέσω των λιμένων και πολύ λιγότερο μέσω σιδηροδρόμου. Για να εξακριβωθεί αυτό χρειάστηκαν για την Ελλάδα στοιχεία κίνησης ανά είδος αγαθού σε επίπεδο λιμένα που όμως σύμφωνα με την πύλη δεδομένων δεν υπάρχει πηγή που να τα συγκεντρώνει. Συνεπώς για την συγκεκριμένη εφαρμογή τα στατιστικά στοιχεία για τον σκληρό σίτο συλλέχθηκαν ξεχωριστά για κάθε λιμένα ύστερα από επικοινωνία με τους αρμόδιους οργανισμούς, οι οποίοι βρέθηκαν χρησιμοποιώντας ως πηγή το worlds port source το οποίο σύμφωνα με την κατηγορία «Πληροφορίες Λιμένων» της πύλης δεδομένων συγκεντρώνει τα στοιχεία επικοινωνίας όλων των λιμανιών. Συγκεκριμένα ο λιμένας της Αλεξανδρούπολης απάντησε ότι το 2018, φορτώθηκαν σε πλοίο προς αναχώρηση 27609,23 τόνοι σκληρού σίτου ενώ τα αντίστοιχα μεγέθη για τους λιμένες του Βόλου, της Θεσσαλονίκης και της Καβάλας ήταν 89272, 11612 και 111899 τόνοι. Αθροιστικά οι παραπάνω λιμένες εξήγαγαν τους 212,8 χιλιάδες από τους 314 χιλιάδες τόνους σκληρού σίτου που εξήγαγε η Ελλάδα το 2018. Η ΕΛΣΤΑΤ και ο Οργανισμός Λιμένα Πειραιώς δεν ανταποκρίθηκαν στις αιτήσεις για την παροχή δεδομένων διακίνησης σκληρού σίτου στον λιμένα, όμως εφόσον γνωρίζουμε ήδη ότι 212,8 από τους 314 χιλιάδες τόνους σκληρού σίτου που εξήγαγε η Ελλάδα το 2018 διακινήθηκαν μέσω των παραπάνω λιμένων, είναι εύλογο να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι το μεγαλύτερο μέρος του εμπορίου του σκληρού σίτου προς το εξωτερικό γίνεται μέσω θαλάσσης.

Το μέγεθος της ελληνικής παραγωγής σκληρού σίτου σύμφωνα με την Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία για τα τελευταία έτη ήταν 989,8 χιλιάδες τόνοι για το 2017, 1,131 εκατομμύρια τόνοι για το 2016, 996,8 χιλιάδες τόνοι για το χιλιάδες τόνοι για το 2015 και 1,063 εκατομμύρια τόνοι για το 2014.

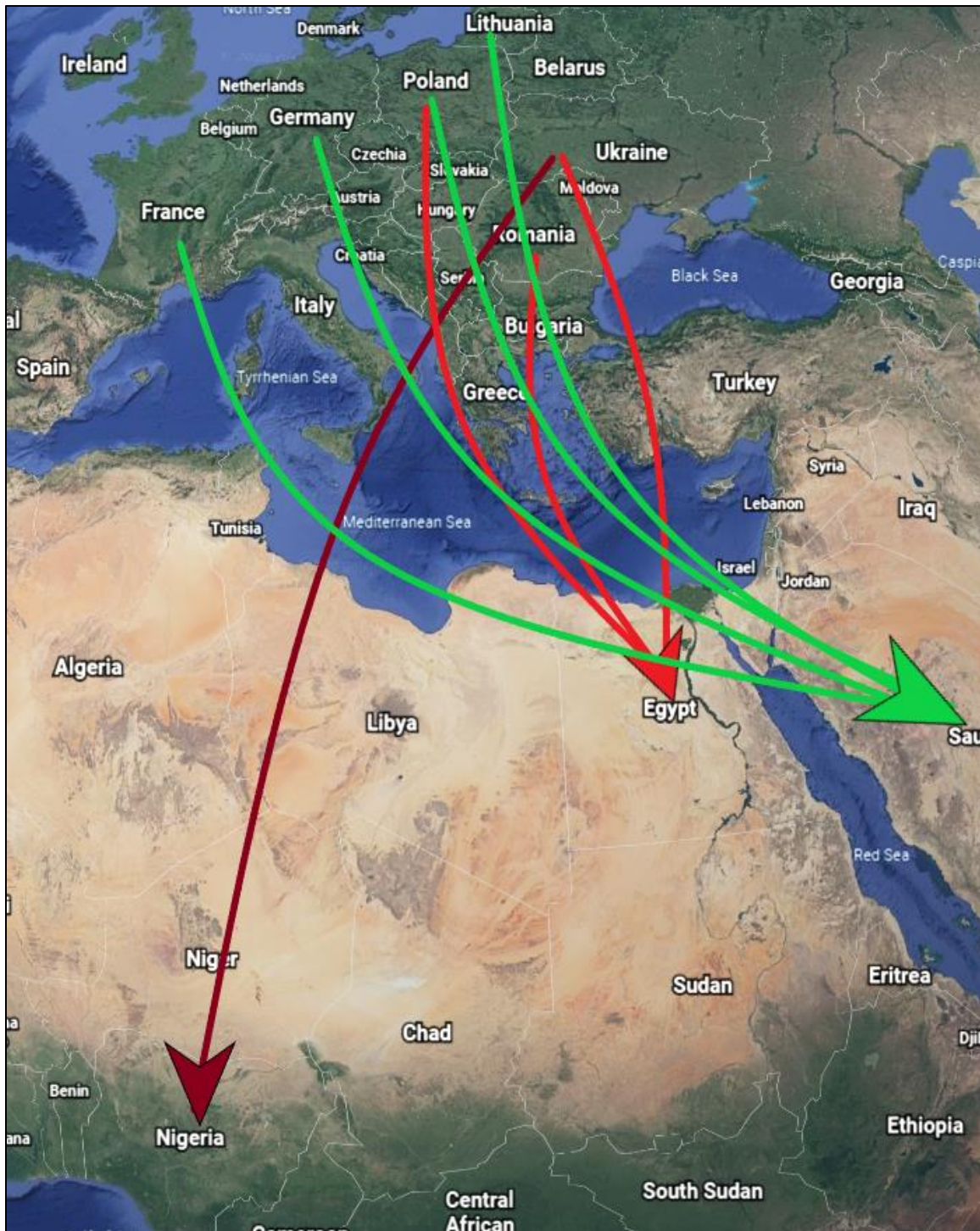
Χώρα	Εισαγωγές σε Χιλιάδες Τόνους Σκληρού Σίτου (2018)	Χώρα	Εισαγωγές σε Χιλιάδες Τόνους Σκληρού Σίτου (2018)
Αίγυπτος	9800	Ελβετία	122
Νιγηρία	2400	Πορτογαλία	116
Ιταλία	1900	Ελλάδα	83,9
Σαουδική Αραβία	904	UK	81,9
Γερμανία	624	Λουξεμβούργο	81,2
Τυνησία	615	Γαλλία	76,5
Τουρκία	457	Ρουμανία	71,9
Ισπανία	455	Τσεχία	28
Ολλανδία	384	Ουγγαρία	22,4
Βέλγιο	286	Σλοβενία	21
Αυστρία	170	Βοσνία Ερζεγοβίνη	18,2
Πολωνία	158	Κύπρος	18,1

Εικόνα 15. Εισαγωγές Σκληρού Σίτου ανά Χώρα (2018) (Πηγή UNComtrade /resourcetrade.earth)

Στον παραπάνω πίνακα εμφανίζονται 24 χώρες της ευρύτερης γεωγραφικής περιοχής με τις περισσότερες εισαγωγές σε σκληρό σίτο για το 2018. Οι χώρες που παρουσιάζονται είναι είτε χώρες της Κεντρικής είτε της Νότιας Ευρώπης καθώς και μερικές χώρες της Βόρειας Αφρικής που είναι πολύ σημαντικοί εισαγωγείς σκληρού σίτου.

Μεγαλύτερο ενδιαφέρον από την πλευρά της Ελλάδας παρουσιάζουν οι περιπτώσεις τριών χωρών. Της Νιγηρίας της Σαουδική Αραβίας και της Αιγύπτου εξαιτίας του γεγονότος ότι η Ελλάδα βρίσκεται γεωγραφικά ανάμεσα στις προαναφερθείσες χώρες και τις χώρες από τις οποίες εισάγουν μεγάλο μέρος από τον ετήσιο σκληρό σίτο τους. Συγκεκριμένα, η Νιγηρία εισάγει 89. 4 χιλιάδες τόνους από την Ουκρανία. Η Σαουδική Αραβία εισάγει 261 χιλιάδες τόνους από την Λιθουανία , 257 χιλιάδες από την Γερμανία, 191 χιλιάδες από την Γαλλία, 130 χιλιάδες από την Λετονία και 64,1 χιλιάδες από την Πολωνία. Τέλος η Αίγυπτος που εισάγει 906 χιλιάδες τόνους από την Ρουμανία, 888 χιλιάδες από την Ουκρανία και 114 χιλιάδες από την Πολωνία. Αποτυπώνοντας τις παραπάνω κινήσεις στον χάρτη, έχοντας ως δεδομένο ότι η μέρους του κόστους προέρχεται από την μεταφορά των αγαθών, δημιουργείται η ανάγκη περαιτέρω διερεύνησης των λόγων που η Ελλάδα δεν κατέχει μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς των εξαγωγών προς τις συγκεκριμένες αφρικανικές χώρες . Ήδη η Ελλάδα είναι από τους βασικότερους εξαγωγείς σκληρού σίτου στην Τυνησία.

Η Ελλάδα έχει τις λιμενικές εγκαταστάσεις και το πλεονέκτημα της γεωγραφική θέσης, όπως φαίνεται και στην *Εικόνα 16*, προκειμένου να είναι ανταγωνιστική συγκριτικά με τις χώρες εξαγωγείς που αναφέρθηκαν παραπάνω. Όσον αφορά τις λιμενικές εγκαταστάσεις συγκεκριμένα, στον λιμένα της Καβάλας δρομολογούνται επενδύσεις για την επέκτασή του και θα αποτελέσει άλλη μία πύλη για την εξαγωγή αγροτικών προϊόντων της Μακεδονίας. Σημαντικό ρόλο όμως στην ανταγωνιστικότητα παίζει και η τιμή του σκληρού σίτου.



Εικόνα 16. Εισαγωγές Σκληρού Σίτου για Νιγηρία Αίγυπτο και Σαουδική Αραβία

5.2 Ανάλυση Τιμής Σκληρού Σίτου

Σε δεύτερο στάδιο της θα εξετασθούν οι τιμές πώλησης του σκληρού σίτου. Για να βρεθούν οι τιμές στις οποίες γίνεται το εμπόριο σκληρού σίτου και κατ' επέκταση η ποιότητα του σίτου διακινείται χρειάζεται να γίνουν κάποιοι υπολογισμοί. Αρχικά οι τιμές του σκληρού σίτου καθορίζονται από τις διεθνείς αγορές και τιμή κάθε τόνου εξαρτάται από την πιστοποίηση ποιότητας που έχει λάβει. Το ελληνικό σκληρό σιτάρι, ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες κατά την καλλιέργεια και τη συγκομιδή, χωρίζεται σε τρεις ποιότητες, S1, S2 και S3. Το Χρηματιστήριο της Μπολόνια που παρακολουθεί την εξέλιξη των τιμών του σκληρού σίτου και ορίζει τρεις αντίστοιχες κατηγορίες ποιότητας. Την *fino*, την *buono mercantile* και την *merchentile*. (ίσως ψάξε περισσότερα όσον αφορά το πως επηρεάζονται τα παρακάτω χαρακτηριστικά, μπορεί να μπει βιβλιογραφία). Ο σκληρός σίτος αξιολογείται με βάση το ειδικό του βάρος, το πόσο υαλώδης είναι, την περιεκτικότητά του σε θραύσματα, μαύρη και ξένη ύλη, πρωτεΐνη και ξηρή ύλη. Τα όρια που χρησιμοποιούνται φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα (39), (40).

Σκληρό Σιτάρι			
	S1/ fino	S2/buono mercantile	S3/ merchentile
Ειδικό Βάρος	>78%	74%78%	<74%
Υαλώδης	<80%	80%60%	<60%
Θραύσματα	<5%	5%6%	>6%
Μαύρη και Ξένη Ύλη	<3%	<3%	>3%
Πρωτεΐνη	13%14%	12%13%	<12%
Ξηρή Ύλη	>88%	87%88%	<87%

Πίνακας 9. Χαρακτηριστικά Ποιότητας Σκληρού Σίτου (Πηγή markoubros.com)

Όπως είναι προφανές, όσο καλύτερη η ποιότητα του σκληρού σίτου τόσο υψηλότερη η τιμή που λαμβάνει πιάνει στις διεθνείς αγορές. Εφόσον τα παραπάνω στοιχεία κίνησης που καταγράφηκαν είναι για το έτος 2018, χρειάζεται να βρεθεί η τιμή κάθε ποιότητας για αυτό το έτος. Σύμφωνα με Χρηματιστήριο της Μπολόνια η μέση τιμή των τριών κατηγοριών ποιότητας για το 2018 ήταν 216. 21 ευρώ ο τόνος για την ποιότητα *fino*, 204. 25 ευρώ ο τόνος για την ποιότητα *buono mercantile* και 185. 88 ευρώ ο τόνος για την ποιότητα *merchentile* (40). Ένα

άλλο στοιχείο που χρειάζεται είναι η μέση συναλλαγματική ισοτιμία μεταξύ δολαρίου και ευρώ, που το 2018 ένα δολάριο αντιστοιχούσε σε 0. 847541 ευρώ (41). Έτσι, έχοντας ως δεδομένα τους τόνους διακίνησης σκληρού σίτου μεταξύ δύο χωρών και την συνολική αξία τους σε δολάρια, την συναλλαγματική ισοτιμία μεταξύ δολαρίου και ευρώ καθώς και την μέση τιμή κάθε ποιότητας σίτου μπορούμε να πάρουμε μια εικόνα για την ποιότητα του σκληρού σίτου που διακινείται. Σε ένα υπολογιστικό φύλλο Excel , αρχικά διαιρούμε την συνολική αξία μιας συναλλαγής με τους συνολικούς τόνους για να βρούμε την τιμή ανά τόνο σε δολάρια. Στη συνέχεια γίνεται μετατροπή της παραπάνω αξίας σε ευρώ έτσι ώστε να υπάρχει μια εικόνα για την ποιότητα του σίτου που διακινείται. Συνεπώς με βάση τις τιμές του Πίνακας 10 και την παραπάνω μεθοδολογία, προκύπτουν τα αποτελέσματα των τιμών των διακινούμενων τόνων μεταξύ διαφόρων χωρών που παρουσιάζουν ενδιαφέρον από την πλευρά της Ελλάδας και παρουσιάζονται στον Πίνακας 11 και στον Πίνακας 12.

Ποιότητα Σκληρού Σίτου	Μέση τιμή τόνου σε Ευρώ 2018
fino	216,21
buono mercantile	204,25
merchente	185,88

Πίνακας 10. Μέση Τιμή των τριών Ποιοτήτων Σκληρού Σίτου 2018 (Πηγή Χρηματιστήριο της Μπολόνια)

Εισαγωγές Σκληρού Σίτου						
Χώρα προορισμού	Χώρα προέλευσης	Τόνοι	Δολάρια	Ευρώ	Τιμή Τόνου	Πιθανή Ποιότητα
Αίγυπτος	Ρουμανία	906. 000	233000000	197. 477. 053	217,96	fino
Αίγυπτος	Ουκρανία	888. 000	227000000	192. 391. 807	216,65	fino
Αίγυπτος	Πολωνία	144. 000	29. 200. 000	247. 48. 197	171,86	merchantile
Νιγηρία	Ουκρανία	89. 400	24. 100. 000	20. 425. 738	228,47	fino
Σαουδική Αραβία	Λιθουανία	261. 000	65. 500. 000	55. 513. 936	212,69	fino
Σαουδική Αραβία	Γερμανία	257. 000	61. 400. 000	52. 039. 017	202,48	buono mercantile
Σαουδική Αραβία	Γαλλία	191. 000	46. 200. 000	39. 156. 394	205,00	buono mercantile
Σαουδική Αραβία	Πολωνία	64. 100	17. 000. 000	14. 408. 197	224,77	fino
Ιταλία	Καζακστάν	284. 000	69. 100. 000	58. 565. 083	206,21	buono mercantile
Ελλάδα	Βουλγαρία	28. 600	6. 800. 000	5. 763. 278,8	201,51	buono mercantile
Ελλάδα	Γαλλία	26. 300	6. 300. 000	5. 339. 508,3	203,02	buono mercantile
Ελλάδα	Μακεδονία	9. 700	1. 800. 000	1. 525. 573,8	157,27	merchantile
Ελλάδα	Πολωνία	6. 600	1. 600. 000	1. 356. 065,6	205,46	buono mercantile
Ελλάδα	Ιταλία	5. 200	1. 500. 000	12. 71. 311,5	244,48	fino
Τουρκία	Ρωσία	205. 000	48. 300. 000	40. 936. 230	199,68	buono mercantile
Τουρκία	Καζακστάν	161. 000	39. 000. 000	33. 054. 099	205,30	buono mercantile
Τουρκία	Καναδάς	69. 200	17. 500. 000	14. 831. 968	214,33	fino
Τουρκία	Ελλάδα	13. 400	3. 400. 000	2. 881. 639,4	215,04	fino
Τουρκία	Γεωργία	4. 700	1. 300. 000	1. 101. 803,3	234,42	fino
Τυνησία	Ισπανία	175. 000	46. 500. 000	39. 410. 656,50	225,20	fino
Τυνησία	Ελλάδα	128. 000	33. 200. 000	28. 138. 361,20	219,83	fino
Τυνησία	Ιταλία	116. 000	33. 800. 000	28. 646. 885,80	246,96	fino
Τυνησία	Γαλλία	70. 100	16. 700. 000	14. 153. 934,70	201,91	buono mercantile

Πίνακας 11. Τόνοι και Τιμή/Τόνο Εισαγωγών Σκληρού Σίτου 2018

Εξαγωγές Ελληνικού Σκληρού Σίτου						
Χώρα προέλευσης	Χώρα προορισμού	Τόνοι	Δολάρια	Ευρώ	Τιμή Τόνου	Πιθανή Ποιότητα
Ελλάδα	Ιταλία	169. 000	45. 000. 000	38. 139. 345,00	225,68	fino
Ελλάδα	Τυνησία	128. 000	33. 200. 000	28. 138. 361,20	219,83	fino
Ελλάδα	Τουρκία	13. 400	3. 400. 000	2. 881. 639,40	215,05	fino

Πίνακας 12. Τιμές Ελληνικών Εξαγωγών Σκληρού Σίτου 2018 (Πηγή UNComtrade /resourcetrade.earth)

Από τον Πίνακα 12 βλέπουμε τις τιμές στις οποίες πούλησε η Ελλάδα το 2018. Οι εξαγωγές στις τρεις παραπάνω χώρες είναι φτάνουν τους 310. 4 χιλιάδες τόνους δηλαδή το 98. 8% των συνολικών εξαγωγών του έτους. Η μέγιστη τιμή από αυτές είναι αυτή του σίτου που είχε προορισμό την Ιταλία που ήταν 225,68 ευρώ/τόνος. Βλέποντας τις τιμές στις οποίες εισήγαγαν οι χώρες του Πίνακα 15 εντοπίζονται τρεις περιπτώσεις συνδιαλλαγών που παρουσιάζουν ενδιαφέρον. Έχουν σημειωθεί με έντονα γράμματα στον πίνακα και είναι: Η Νιγηρία που κάνει εισαγωγή 89. 1 χιλιάδων τόνων από την Ουκρανία με τιμή 228,47 ευρώ/τόνο, η Σαουδική Αραβία που εισάγει 64,1 χιλιάδες τόνους από Πολωνία με τιμή 224,47 ευρώ/τόνο και η Τυνησία που εισάγει 175 χιλιάδες τόνους από Ισπανία με τιμή 225,20 ευρώ/τόνο. Και στις τρεις παραπάνω περιπτώσεις οι τιμές που παραπλήσιες με τις τιμές σίτου που πουλάει η Ελλάδα η οποία βρίσκεται και σε πλεονεκτική θέση γεωγραφικά σε σχέση με την Ουκρανία και την Πολωνία. Φαίνεται λοιπόν να υπάρχει πρόσφορο έδαφος για αύξηση των εξαγωγών του ελληνικού σκληρού σίτου, που όμως μπορεί να προκύψει μόνο μέσω της βελτιστοποίησης του κόστους της ελληνικής παραγωγής έτσι ώστε, αρχικά να υπάρχει μεγαλύτερο περιθώριο κέρδους για τους Έλληνες παραγωγούς και κατ' επέκταση αύξηση των εξαγωγών εφόσον γίνει εφικτή η αύξηση της παραγωγής με προσέλκυση περισσότερων παραγωγών.

5.3 Ανάλυση Κόστους Παραγωγής Σκληρού Σίτου

Σύμφωνα με το άρθρο του ομότιμου καθηγητή του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας Φάνη Γέμπτου το 2017 (42), το κόστος παραγωγής του ελληνικού σκληρού σίτου χωρίζεται ενδεικτικά στις εξής επιμέρους κατηγορίες. Πίνακας 13.

	Καλλιεργητικές Πρακτικές	Κόστος €/ στρ	Είδος	Δόσεις Kg / στρ	Κόστος €/ στρ	Κόστος υψηλό €/ στρ	Κόστος υψηλό €/ στρ	Σύνολα €/ στρ
1	Κατεργασία εδάφους							21
	Όργωμα	15				15	15	
	Δισκοβάρνες (έστω δύο)	6				6	6	
2	Σπορά	3				3	3	15
	Σπόρος			20	600	12	12	
3	Λίπανση βασική		20100	15	300	4.5	4.5	23.3
	Εφαρμογή	2				2	2	
	Λίπασμα							
	Λίπανση επιφανειακή (α)		2600	20	300	6	6	
	Εφαρμογή	2				2	2	
	Λίπασμα							
	Λίπανση επιφανειακή (β)		3400	20	340	6.8	6.8	
	Εφαρμογή	2				2	2	
	Λίπασμα							
4	Ζιζανιοκτονία		Πλατύφυλλα			0,60	2	9
	Σκεύασμα		Αγριοβρώμη			5	5	
	Ψεκαστικό	2				2	2	
5	Ψεκασμός					1,5	4	6
	Ψεκαστικό	2				2	2	
6	Άρδρευση			12		10	15	15
7	Συγκομιδή					10	10	10
8	Διαχείριση Άχυρου							
	Σύνολο					90,4	99,3	

Πίνακας 13. Ενδεικτικό Κόστος Παραγωγής Σκληρού Σίτου (Πηγή *eleftheria.gr*)

Το κόστος στον πίνακα υπολογίζεται με βάση τις τιμές που χρέωναν οι επαγγελματίες του είδους και τις τιμές των εφοδίων της αγοράς το 2017. Υπολογίζονται όλες οι καλλιεργητικές φροντίδες, όπως ψεκασμοί για ασθένειες που δεν εφαρμόζονται πάντα. Μια πρώτη ανάλυση δίνει κόστος παραγωγής από 90,4 έως 99,3 ευρώ ανά στρέμμα. Το κόστος επιμερίζεται σε 21 ευρώ/στρέμμα για την κατεργασία του εδάφους (αυτό αντιστοιχεί σε περισσότερο από 100 κιλά σιτάρι), 15 ευρώ/στρ για σπορά, 23,3 για λίπανση (άλλα 115 κιλά σιτάρι), 15 ευρώ/στρ για φυτοπροστασία, 15 ευρώ/στρ για άρδευση και 10 ευρώ/στρ για συγκομιδή. Στο άρθρο σημειώνεται ότι το κόστος άρδευσης ποικίλλει σημαντικά διότι εξαρτάται από το βάθος άντλησης και ότι για μια μεγάλη παραγωγή λόγω άρδευσης των 400500 κιλών το στρέμμα το κόστος μόλις που καλύπτεται.

Από τον Πίνακα 13 προκύπτει ότι η κατεργασία και η λίπανση είναι περίπου το 50% του κόστους. Ένα ερώτημα που πρέπει να τεθεί είναι αν όλες αυτές οι καλλιεργητικές φροντίδες χρειάζονται ή πώς είναι δυνατόν να τις βελτιωθούν για να μειωθεί το κόστος παραγωγής. Διότι οι τιμές του προϊόντος καθορίζονται, όπως προαναφέρθηκε, από τις διεθνείς τιμές και μπορούν να επηρεασθούν ελάχιστα από τον παραγωγό, σε αντίθεση με την παραγωγή κατά ένα μέρος ορίζεται από τον ίδιο και κατά ένα από το χωράφι (γονιμότητα) και από τις καιρικές συνθήκες.

Πρώτη απόφαση που πρέπει να πάρει ο παραγωγός είναι να αποφασίσει για την αμειψισπορά που θα ακολουθήσει. Ως αμειψισπορές ορίζονται η εναλλαγές καλλιεργειών και είναι απαραίτητες διότι αυξάνουν την απόδοση, μειώνουν τις προσβολές από ζιζάνια, έντομα και ασθένειες, η χρησιμοποίηση ψυχανθών μειώνει τις ανάγκες σε υψηλής αξίας αζωτούχο λίπανση, διαφοροποιούν το εισόδημα και έτσι σε περίπτωση που καταστραφεί μια καλλιέργεια από τον καιρό ή άλλον λόγο ή παραγωγή και η τιμή είναι πολύ χαμηλά, δίνει τη δυνατότητα σε μια άλλη καλλιέργεια θα δώσει εισόδημα στον γεωργό, διαφοροποιεί τον χρόνο εκτέλεσης των εργασιών και μειώνει τη συγκέντρωση εργασίας σε ορισμένες περιόδους τον χρόνο και τέλος διαφοροποιεί τους χρόνους άρδευσης και ομαλοποιεί τη ζήτηση αρδευτικού νερού.

Η εναλλαγή ποτιστικών και ξηρικών καλλιεργειών στις αρδευόμενες περιοχές είναι επιθυμητή ενώ στις ξηρικές η εναλλαγή με ψυχανθή ή άλλες ξηρικές καλλιέργειες (π. χ. σιτάρι με κριθάρι, ελαιοκράμβη ή κάποια καλλιέργεια για ενσίρωση που θα συγκομίσει νωρίς το προϊόν πριν καρποφορήσουν τα ζιζάνια). Εδώ θα πρέπει να τονιστεί ότι ο παραγωγός θα πρέπει να σκέφτεται το εισόδημά του για σειρά ετών και όχι για το κάθε έτος χωριστά. Μια καλλιέργεια που ίσως δώσει μία χρονιά λιγότερο εισόδημα μπορεί να το επιστρέψει σε επόμενες με μειωμένο κόστος λίπανσης, ζιζανιοκτονίας ή φυτοπροστασίας ή με αυξημένη παραγωγή. Πρόβλημα συντελούν οι υπερβολικές επιδοτήσεις σε ορισμένες καλλιέργειες, μιας και αποτρέπουν τους παραγωγούς από την αμειψισπορά.

Στην κατεργασία του εδάφους υπάρχει ένα μεγάλο περιθώριο βελτίωσης καθώς μπορούν να σπαρθούν χωρίς καμία κατεργασία χρησιμοποιώντας ειδικές σπαρτικές για ακαλλιέργεια (42).



Εικόνα 17. Σπαρτική για Ακαλλιέργεια

Οι μηχανές αυτές και η ακαλλιέργεια παρουσιάζουν πολλά πλεονεκτήματα για χειμερινές καλλιέργειες διότι περιορίζει την αποδόμηση της οργανικής ουσίας που γίνεται με το όργωμα και συμβάλει στην αύξηση της οργανικής ουσίας του εδάφους, στοιχείο σημαντικό για τη γονιμότητα του εδάφους και την υγεία του. Η εργασία γίνεται με πολύ υψηλή ταχύτητα. Η μηχανή σπέρνει με ταχύτητα 810 χιλιόμετρα την ώρα που με ένα πλάτος 3 μέτρων μπορεί να σπείρει 1520 στρέμματα την ώρα ανάλογα με το σύστημα πλήρωσης με σπόρο που υπάρχει. Η μηχανή μπορεί να σπείρει νωρίς ακόμα και πριν από τις βροχές και ο σπόρος να φυτρώσει με τις πρώτες βροχές. Αυτό δίνει μεγάλο χρόνο λειτουργίας και μια τέτοια μηχανή μπορεί εύκολα να σπέρνει περισσότερα από 3000 στρέμματα το χρόνο. Η μηχανή κάνει πολύ καλής ποιότητας σπορά και δίνει καλό φύτευμα. Τα πλεονεκτήματα αυτά αποδείχτηκαν σε σειρά πειραμάτων που έγιναν στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας αλλά και σε συνεργασία με τη MISKO σε χωράφια αγροτών στη περιοχή του Βελεσίνου. Βεβαίως η μηχανή της εικόνας κοστίζει 40. 000€ περίπου και για να έχει χαμηλό κόστος πρέπει να σπέρνει τα 3000 στρέμματα το χρόνο. Οπότε, με αξία μείον την υπολειμματική (αξία για μέταλλα στο τέλος) 36. 000€ και περίπου 14. 000 για τόκους (8% επιτόκιο και 5 χρόνια) έχουμε 50. 000€ και μια γενική επισκευή άλλες 10. 000€ σύνολο 60. 000€ ή για 30. 000 στρέμματα 2€/στρέμμα. Η δυσκολία βρίσκεται στη συνεννόηση μεταξύ των αγροτών όχι στις διαθέσιμες λύσεις. Αυτό είναι ένα πρόβλημα που πρέπει να λύσουν οι παραγωγοί καθώς δεν υπάρχει εναλλακτική λύση για να είναι ανταγωνιστικοί.



Εικόνα 18. Γη κατά την Ακαλλιέργεια

Στην σπορά είναι κρίσιμο σημείο η επιλογή της κατάλληλης ποικιλίας για τη περιοχή αλλά και με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά που ζητά η βιομηχανία ζυμαρικών για να παράγει τα υψηλής ποιότητας ζυμαρικά που επιθυμεί ο καταναλωτής. Πολλοί αγρότες χρησιμοποιούν μη πιστοποιημένο σπόρο και σπέρνουν μεγαλύτερες ποσότητες στο στρέμμα, μία τακτική αυτή δεν είναι σωστή καθώς ο πιστοποιημένος σπόρος έχει τα χαρακτηριστικά της ποικιλίας που επιλέγουμε, έχει υψηλή και εγγυημένη φυτρωτική ικανότητα, δεν περιέχει ξένους σπόρους ενώ έχει μια σχετική προστασία από ασθένειες. Για το σιτάρι είναι απαραίτητο στο τέλος να υπάρχουν γύρω στα 700. 000 φυτά στο στρέμμα δηλαδή 700. 000 στάχυα. Δεδομένου ότι το σιτάρι αδελφώνει και η κάθε ποικιλία δίνει περισσότερα ή λιγότερα αδελφία μπορούν να υπολογισθούν οι σπόροι που χρειάζεται να σπαρθούν. Για τη ποικιλία SVEVO που χρησιμοποιήθηκαν στα πειράματα και επιβάλλει στα συμβόλαια η MISKO, τα αδελφία είναι κατά μ. ο 1,75 επομένως σπορά 450. 000 σπόρων είναι αρκετή. Με βάση το βάρος 1000 σπόρων που υπάρχει στο καρτελάκι μπορεί με ακρίβεια να υπολογισθεί η ποσότητα του σπόρου κάνοντας λίγες διορθώσεις για τυχόν κακή προετοιμασία του χωραφιού ή κακές καιρικές συνθήκες ή αυξημένη πιθανότητα για σκουλήκι (σε μονοκαλλιέργειες σιταριού). Υπάρχουν επίσης ειδικές περιοχές με προβλήματα στο φύτερωμα αλλά αυτή είναι η εξαίρεση. Το μεγαλύτερο κόστος του πιστοποιημένου σπόρου θα καλυφτεί τόσο από τη καλύτερη απόδοση και ποιότητα αλλά και από επιδοτήσεις.

Η λίπανση είναι ένα από τα κλειδιά της υψηλής παραγωγής και ποιότητας του παραγόμενου προϊόντος που πραγματεύεται το άρθρο. Είναι γνωστό ότι το σιτάρι φυτρώνει λίγο πριν από τα Χριστούγεννα και μέχρι τον Ιανουάριο παραμένει μικρό λόγω χαμηλών θερμοκρασιών. Στο

διάστημα αυτό οι απαιτήσεις σε άζωτο είναι πολύ μικρές ενώ το άζωτο που περισσεύει κινδυνεύει να εκπλυθεί από τις βροχές που κατά κανόνα είναι συγκεντρωμένες στο διάστημα αυτό. Εάν η προηγούμενη καλλιέργεια είναι ποτιστική ή ψυχανθές τότε υπάρχει πάντα υπολειμματικό άζωτο και δεν χρειάζεται βασική λίπανση με άζωτο. Γίνεται εφαρμογή φωσφόρου μόνο αν χρειάζεται με βάση την ανάλυση του εδάφους. Αν το χωράφι έχει μονοκαλλιέργεια σιτηρών τα προηγούμενα χρόνια τότε χρειάζεται να προστεθεί λίγο άζωτο στη βασική λίπανση.

Από τα δύο στοιχεία που αναλύθηκαν φαίνεται ότι γίνεται εύκολα να μειωθεί σημαντικά το κόστος παραγωγής. Μπορεί να απαλειφθεί η κατεργασία του εδάφους με κέρδος 21 €/στρ ή 105 κιλά σιταριού. Θα μπορούσε επίσης να μειωθεί κατά 2€/στρ και τη βασική λίπανση.

Σαν συμπεράσματα μπορούν να κρατηθούν ότι το κόστος παραγωγής σκληρού σίτου με τις ακολουθούμενες καλλιεργητικές πρακτικές είναι ιδιαίτερα υψηλό. Συνεπώς είναι σημαντικό να γίνει υιοθέτηση καλά σχεδιασμένων αμειψισπορών που να συμπεριλαμβάνουν και ψυχανθή για εμπλουτισμό του εδάφους με άζωτο υψηλού κόστους. Επίσης η μείωση του κόστους είναι δυνατή κατά σημαντικά ποσά μέσω της υιοθέτησης της ακαλλιέργειας που θα έχει επί πλέον σημαντικά οφέλη και για το έδαφος.

Πέρα από την παραγωγική διαδικασία αυτή καθ' αυτή, σημαντικό ρόλο στην ανταγωνιστικότητα ενός αγροτικού προϊόντος παίζουν και οι συλλογικές δράσεις και η οργάνωση των αγροτών και παραγωγών σε συλλογικές Οργανώσεις – Συνεταιρισμούς, προκειμένου οι παραγωγοί αγρότες να καρπώνονται την προστιθέμενη αξία μιας πρώτης μεταποίησης. Δυστυχώς ο πολύ μικρός βαθμός οργάνωσης των Ελλήνων αγροτών σε συνδυασμό με τον κατακερματισμό της γης, καθιστά τους Έλληνες παραγωγούς τον πιο αδύναμο κρίκο στην αγροτοδιατροφική αλυσίδα, τόσο σε επίπεδο διαπραγμάτευσης τιμών όσο και σε κόστος παραγωγής όσον αφορά τα αγροτικά εφόδια.

Η λειτουργία των αγροτικών συνεταιρισμών εξυπηρετεί δύο κύριους σκοπούς. Την μείωση των οικονομικών ανισορροπιών που μπορεί να προκύψουν από την υπερπροσφορά αγροτικών προϊόντων στην αγορά και οδηγούν σε χαμηλές τιμές για τα αγροτικά προϊόντα, και την αντιμετώπιση της αισχροκέρδειας. Στην Ελλάδα, η αξία των αγροτικών συνεταιρισμών έχει ίσως υποτιμηθεί τα τελευταία χρόνια, ωστόσο σε παγκόσμιο επίπεδο δεν υπάρχει ούτε μία χώρα με αναπτυσσόμενο κλάδο τροφίμων και ποτών, στην οποία να μην δραστηριοποιούνται επιτυχημένοι αγροτικοί συνεταιρισμοί με σημαντικό ρόλο στην παραγωγή και εμπορία τροφίμων και ποτών. Αυτό συμβαίνει, επειδή έχει αναγνωριστεί ο ρόλος τους στην εύρυθμη λειτουργία της αγοράς. Λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες που υπάρχουν στην αγορά εξαιτίας της έντονης τμηματοποίησής της, των ανταγωνιστικών πιέσεων για προσθήκη επιπλέον αξίας στα προϊόντα και της μείωσης του κόστους, ο Επίκουρος Καθηγητής του Πανεπιστήμιο Πατρών Αχιλλέας Κοντογεώργιος και η Επίκουρη Καθηγήτρια του ΑΠΘ Παναγιώτα Σεργάκη εξετάζουν στο σύγγραμμά τους «Αρχές Διοίκησης Αγροτικών Συνεταιρισμών» τα πλεονεκτήματα της ύπαρξης δυνατών συνεταιρισμών για την εύρυθμη λειτουργία της αγοράς (17).

Διασύνδεση του παραγωγού με την αγορά. Ο παραγωγός σήμερα μπορεί να αποκτήσει πρόσβαση στις αγορές μέσω διαφόρων καναλιών είτε απευθείας με κάποια μεταποιητική βιομηχανία είτε μέσω ενός χονδρέμπορου εξαγωγέα. Ωστόσο, αυτοί οι τρόποι εμφανίζουν ως μειονεκτήματα για τον παραγωγό την ανισομερή κατανομή του ρίσκου και την πιθανή καιροσκοπική συμπεριφορά απέναντι του. Ένας άλλος τρόπος είναι με τη βοήθεια των

συλλογικών επιχειρηματικών δράσεων (π. χ. συνεταιρισμοί ή ομάδες παραγωγών). Ο συνεταιρισμός αποτελεί το όχημα που μεταφέρει με ασφάλεια τον παραγωγό στις αγορές και τον βοηθάει να μεταποιήσει τα προϊόντα του και να τα πουλήσει σε καλύτερες τιμές και για τον ίδιο και για τον καταναλωτή λόγω του ανταγωνισμού που αναπτύσσεται στην αγορά.

Αλλαγές στην αλυσίδα παραγωγής. Οι ραγδαίες αλλαγές στις σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των γειτονικών κρίκων της παραγωγικής αλυσίδας πηγάζουν κυρίως από τις δραματικές ανακατατάξεις στο παγκόσμιο σύστημα παραγωγής και εμπορίας γεωργικών προϊόντων, την παγκοσμιοποίηση των αγορών, την έντονη βιομηχανοποίηση της γεωργικής παραγωγής, τη μείωση έως και κατάργηση των επιδοτήσεων (και των προγραμμάτων στήριξης του εισοδήματος και των τιμών των γεωργικών προϊόντων) καθώς και από τις συνεχείς τεχνολογικές και δημογραφικές αλλαγές. Στην Ελλάδα, οι διανομείς τροφίμων είναι οι μεγάλοι νικητές της εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων (οι πέντε μεγαλύτερες εταιρείες λιανικού εμπορίου έχουν μερίδιο που ξεπερνάει το 50% του συνόλου της αγοράς). Στο άλλο άκρο της εφοδιαστικής αλυσίδας, ο πιο αδύναμος κρίκος είναι ο παραγωγός, η θέση του οποίου δυσχεραίνει ακόμα περισσότερο, καθώς εντείνεται η μεγάλη ανισορροπία μεταξύ των μικρών παραγωγών και των μεγάλων λιανέμπορων που συμμετέχουν στην αλυσίδα παραγωγής και εμπορίας τροφίμων. Η ύπαρξη δυνατών συνεταιρισμών εξασφαλίζει καλύτερες προϋποθέσεις συνεργασίας των παραγωγών με τους υπόλοιπους κρίκους της παραγωγικής αλυσίδας.

Πρόσβαση περισσότερων προϊόντων στην αγορά μέσω της δυνατότητας μείωσης του κόστους μεταφοράς. Το κόστος μεταφοράς των προϊόντων των μικρών παραγωγών στην αγορά είναι σημαντικό και αποτελεί συνηθισμένη αιτία αποκλεισμού τους. Ιδίως στις περιπτώσεις εξυπηρέτησης απομακρυσμένων αγορών, η συνεργασία των παραγωγών για την από κοινού μεταφορά των προϊόντων τους μέσω ενός συνεταιρισμού μπορεί να διευκολύνει την είσοδο στην αγορά. Επιπλέον, οι μικροί παραγωγοί μέσω του συνεταιρισμού μπορούν να οργανωθούν και να σχηματίσουν μια ομάδα που να μπορεί να εξυπηρετήσει συγκεκριμένες/ιδιαιτερες προτιμήσεις των καταναλωτών (π.χ. για τοπικά προϊόντα), που δεν βρίσκονται εύκολα μέσω των λιανέμπορων ή που το κόστος μεταφοράς τους σε μικρές ποσότητες είναι απαγορευτικό. Σε αυτές τις περιπτώσεις οι συνεταιρισμοί με τις υποδομές τους μπορούν να εξασφαλίσουν την παρουσία αυτών των προϊόντων στην αγορά και κατ' επέκταση των παραγωγών τους.

Δημιουργία διαπραγματευτικής δύναμης ενάντια στις αγορές με ολιγοπωλιακά χαρακτηριστικά. Η σημασία της συνύπαρξης συνεταιρισμών και ιδιωτικών επιχειρήσεων στην αγορά έχει μελετηθεί διεξοδικά από πολλούς οικονομολόγους. Ο Galbraith εξέτασε τον μηχανισμό των συναλλαγών που γίνεται μεταξύ μεμονωμένων ατόμων ή/και συνεταιρισμών με τρίτους, είτε είναι πωλητές είτε αγοραστές αγαθών και υπηρεσιών. Η προσέγγισή του στηρίζεται στη θεωρία του ανταγωνισμού (τέλειος ανταγωνισμός, μονοπώλιο, διμερές μονοπώλιο). Όταν σε μια συναλλαγή το ένα μέρος συναλλάσσεται ως μονοπώλιο, τότε κατέχει τη δεσπόζουσα δύναμη και μπορεί να καθορίσει τις τιμές των προϊόντων και τις ποσότητες που θα διακινήσει στην αγορά. Το άλλο μέρος που συναλλάσσεται υπό καθεστώς τέλειου ανταγωνισμού, έχει μηδαμινή διαπραγματευτική δύναμη. Σ' αυτή την περίπτωση οι παραγωγοί πωλητές ενός προϊόντος, για να αυξήσουν τη διαπραγματευτική τους δύναμη και να μπορέσουν να αντιμετωπίσουν τις πιέσεις που ασκεί ο μοναδικός αγοραστής, δημιουργούν μια συλλογική οργάνωση (π. χ. συνεταιρισμό). Αυτός ο συνεταιρισμός, επειδή αντιπροσωπεύει πολλούς παραγωγούς, έχει αυξημένη διαπραγματευτική δύναμη και διαδραματίζει ρυθμιστικό ρόλο στην αγορά. Συγκεκριμένα, ο συνεταιρισμός έχει τη δύναμη να μετατρέψει την αγορά σε

διμερές μονοπώλιο προς όφελος των παραγωγών μελών του. Κατά συνέπεια, μειώνεται η διαπραγματευτική δύναμη των λιανεμπόρων και δημιουργούνται οι προϋποθέσεις ανάπτυξης βραχείων αλυσίδων προς όφελος τόσο των παραγωγών όσο και των καταναλωτών.

Διαφάνεια στην αγορά. Οι παραγωγοί, ως μικροί επιχειρηματίες, σπάνια γνωρίζουν τι συμβαίνει στην αγορά. Δεν έχουν τον χρόνο ή τη δυνατότητα να ακολουθήσουν τις τάσεις της αγοράς και γι' αυτό συνήθως δεν γνωρίζουν τι ζητούν οι αγοραστές από τους παραγωγούς. Επιπλέον, δεν γνωρίζουν τι αξίζει το προϊόν τους ή δεν γνωρίζουν εάν η αγορά είναι πληροφορημένη για τα χαρακτηριστικά των προϊόντων που μπορούν να διαθέσουν. Δηλαδή, υπάρχει ασυμμετρία πληροφόρησης, ιδίως σε θέματα τιμής και ποιότητας προϊόντος. Μία εφικτή λύση είναι πολλοί μαζί παραγωγοί να προσλάβουν έναν ειδικό ή να δημιουργήσουν μια μικρογραφία της αγοράς, στην οποία να έχουν αυξημένη διαφάνεια (π. χ. δημοπρατήρια). Επειδή, όμως, αυτές οι λύσεις απαιτούν εξειδικευμένες γνώσεις και εμπειρία, συνήθως αδυνατούν οι παραγωγοί από μόνοι τους να το κάνουν. Αντίθετα, ο συνεταιρισμός έχει τους πόρους και τα εξειδικευμένα άτομα που μπορούν να υλοποιήσουν τέτοιες δράσεις, που είναι ευπρόσδεκτες από τους καταναλωτές και αυξάνουν τον βαθμό ικανοποίησής τους από την αγορά.

Διαχείριση κινδύνου. Ένας από τους λόγους που οι παραγωγοί συμμετέχουν σε συνεταιρισμούς είναι για να μειώσουν τον επιχειρηματικό κίνδυνο που αναλαμβάνουν. Υπάρχουν πολύ σημαντικές διαφορές μεταξύ των παραγωγών, που μπορεί να σχετίζονται με το μέγεθος, τις καλλιεργητικές τακτικές, τις ικανότητες τους κ.λπ. Αυτές οι διαφορές δημιουργούν πολλαπλά επίπεδα ρίσκου για τους μεμονωμένους παραγωγούς. Μέχρι έναν βαθμό, κάθε συλλογική δράση μπορεί να θεωρηθεί ως πηγή «διασποράς κινδύνου». Κατά συνέπεια, οι συνεταιρισμοί συντελούν στο να αποφεύγονται διακυμάνσεις στις τιμές και στις ποσότητες των προϊόντων που διοχετεύονται στην αγορά και να μειώνονται τα φαινόμενα αισχροκέρδειας εις βάρος των καταναλωτών.

Τα οφέλη των συνεταιρισμών για την παραγωγή μίας χώρας είναι τεράστια και υπάρχει η ανάγκη στην Ελλάδα να γίνουν σημαντικά βήματα προς την οργάνωση των παραγωγών. Συνεπώς υπάρχει μεγάλο περιθώριο της ανταγωνιστικότητας των ελληνικών καλλιεργειών στην παγκόσμια αγορά και δη του σκληρού σίτου, σε συνδυασμό με τα συμπεράσματα των προηγούμενων ενοτήτων για την βελτιστοποίηση της παραγωγικής διαδικασίας.

6 Συμπεράσματα

Η αναζήτηση δεδομένων αποτελεί μια επίπονη διαδικασία ιδιαίτερα όταν ο ενδιαφερόμενος δεν γνωρίζει καλά την επιστημονική περιοχή και τις σχετικές διαθέσιμες πηγές. Η γενική αυτή αρχή ισχύει και για την επιστημονική περιοχή των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου. Από την προσπάθεια συστηματικής αναζήτησης διαθέσιμων πληροφοριών προέκυψε ότι:

- Σε επίπεδο χώρας: Υπάρχουν διαθέσιμα, ως ανοιχτά δεδομένα, στοιχεία που καλύπτουν θέματα που αφορούν την διακίνηση εμπορευμάτων τόσο σε επίπεδο συνόλου (σύνολο διακινηθέντων τόνων) όσο και ανά τύπο φορτίου (π.χ. αριθμός διακινούμενων εμπορευματοκιβωτίων, ποσότητες υγρού και ξηρού χύδην φορτίου κλπ). Ορισμένες Βάσεις Δεδομένων περιλαμβάνουν και στοιχεία προέλευσης προορισμού μεταξύ χωρών. Επίσης υπάρχουν στοιχεία προέλευσης προορισμού και για την κίνηση ανά είδος εμπορεύματος (π. χ. σιτηρά, πετρέλαιο κλπ.) όμως αυτά τα στοιχεία αφορούν σε όλα τα είδη μεταφορών αθροιστικά, δηλαδή θαλάσσιες, οδικές, σιδηροδρομικές και μέσω αγωγών.
- Σε επίπεδο λιμένα: Στις βάσεις δεδομένων υπάρχουν συγκεντρωτικά στοιχεία διακίνησης εμπορευμάτων (όχι τόσο αναλυτικά όσο αυτά που μπορούν να συλλεγούν από τους ιστοχώρους των αντίστοιχων λιμένων) όπως π.χ. στοιχεία που αφορούν στην διακίνηση εμπορευμάτων συνολικά και ανά τύπο φορτίου καθώς και δεδομένα προέλευσης προορισμού. Οι μικρότεροι λιμένες δεν συλλέγουν λεπτομερή στοιχεία και περιορίζονται στην καταγραφή των συνολικών τόνων εμπορευμάτων που διακινούνται από το λιμένα. Κατά κανόνα τα αναλυτικά δεδομένα διακίνησης φορτίων ανά είδος εμπορεύματος σε επίπεδο λιμένα δεν δημοσιεύονται. Ο μόνος τρόπος για έναν μελετητή να αποκτήσει πρόσβαση σε αυτά είναι ύστερα από αίτηση στον αρμόδιο οργανισμό του κάθε λιμένα.
- Εγκαταστάσεις λιμένων: Πληροφορίες που αφορούν τις εγκαταστάσεις και τον μηχανολογικό εξοπλισμό των λιμένων, όπως γερανογέφυρες, οχήματα στοιβασίας, γεφυροπλάστιγγες, έκταση αποθηκευτικών χώρων ή εγκαταστάσεις διαχείρισης φορτίων, είναι πληροφορίες που πρέπει να συλλεχθούν για κάθε λιμένα ξεχωριστά αφού δεν υπάρχει κάποια βάση δεδομένων που να τα συγκεντρώνει. Επιπλέον ο βαθμός λεπτομέρειας των παραπάνω πληροφοριών εξαρτάται από τον ίδιο τον λιμένα. Κατά κανόνα οι μεγαλύτεροι λιμένες, διαθέτουν στις ιστοσελίδες τους αρκετά λεπτομερείς πληροφορίες, είναι όμως είναι αδύνατο να βρει κανείς διαδικτυακά τέτοιου είδους στοιχεία για μικρότερους λιμένες.

Μία δεύτερη ομάδα συμπερασμάτων αφορά τα αποτελέσματα από την εφαρμογή της διερεύνησης της αγοράς των σιτηρών από την οποία προέκυψε ότι υπάρχει περιθώριο βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας της Ελλάδας στο εμπόριο αυτό και με τη συμβολή των λιμένων της Μακεδονίας και Θράκης. Για την συγκεκριμένη διερεύνηση απαιτήθηκαν και στοιχεία (διαμόρφωση κόστους παραγωγής σίτου κλπ) τα οποία δεν υπήρχαν στην διαδικτυακή Πύλη Δεδομένων και έπρεπε να αναζητηθούν μέσω διαδικτύου.

Από τα ανωτέρω προκύπτει ότι η διαδικτυακή Πύλη Δεδομένων Θαλασσίων Μεταφορών που αναπτύχθηκε (και με την προϋπόθεση ότι θα υπάρχει διαδικασία επικαιροποίησης των στοιχείων της) μπορεί να υποβοηθήσει και να εξοικονομήσει χρόνο στον ερευνητή αλλά δεν μπορεί να καλύψει όλα τα θέματα που ενδεχομένως περιλαμβάνει η έρευνά του.

7 Εισηγήσεις για Περαιτέρω Έρευνα

Στη παρούσα διπλωματική υλοποιήθηκε ο σχεδιασμός μιας Πύλης Δεδομένων για τις Θαλάσσιες Μεταφορές και το Διεθνές Εμπόριο, που να παρέχει στον αναγνώστη έναν εύκολο τρόπο να εντοπίσει τις βάσεις δεδομένων που διαθέτουν τα στοιχεία τα οποία χρειάζεται. Στα πλαίσια της Πύλης Δεδομένων δημιουργήθηκε μία Βάση Δεδομένων Λιμενικών Εγκαταστάσεων που συγκεντρώνει πληροφορίες που δεν συγκεντρώνονται από καμία άλλη βάση δεδομένων.

Τα επόμενα βήματα μιας τέτοιας προσπάθειας μπορούν να περιλαμβάνουν

Την ανάπτυξη μιας διαδικασίας επικαιροποίησης των στοιχείων της Βάσης.

Την ολοκλήρωση της προσπάθειας μετασχηματισμού της Πύλη Δεδομένων σε ένα τεχνολογικά εξελιγμένο διαδικτυακό εργαλείο.

Τη χρήση της Πύλης Δεδομένων σε διάφορες εφαρμογές ώστε να εντοπισθούν απαιτούμενα συμπληρωματικά στοιχεία.

9 Βιβλιογραφία

1. Ιωάννης, Σαχτούρης. ΔΙΕΘΝΕΣ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ: ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ & ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ. [Ηλεκτρονικό] 2015. <https://cutt.ly/1uAcZvl>.
2. *International Chamber of Shipping*. [Ηλεκτρονικό] <http://www.ics-shipping.org/shipping-facts/shipping-and-world-trade>.
3. Κουτσοχρήστος, Ευριπίδης. *Mononews*. [Ηλεκτρονικό] <https://cutt.ly/wuAvtqL>.
4. Supply Chain Εταιρίες Εφοδιαστικής Αλυσίδας. [Ηλεκτρονικό] <https://cutt.ly/JuAvDsE>.
5. Βασεις Δεδομένων. *Wikipedia*. [Ηλεκτρονικό] <https://cutt.ly/ZuAzXIG>.
6. Silberschartz, Korth και Sudarshan. *Συστήματα Βάσεων Δεδομένων*.
7. *Ευρωπαϊκή Πύλη Δεδομένων*. [Ηλεκτρονικό] <https://www.europeandataportal.eu/el/training/what-open-data>.
8. Πύλη Δικτύου. *Wikipedia*. [Ηλεκτρονικό] https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CF%8D%CE%BB%CE%B7_%CE%B4%CE%B9%CE%BA%CF%84%CF%8D%CE%BF%CF%85.
9. Γεώργιος, Σταλίδης. *Διαχείριση δεδομένων και επιχειρηματική ευφυΐα*. 2015.
10. Γεωργιάδης, Χρήστος Κ. *Τεχνολογίες Παγκόσμιου Ιστού και Ηλεκτρονικού Εμπορίου*. 2015.
11. Lórán Tavasszy, Gerard de Jong. *Modelling Freight Transport*. 2014.
12. Amir Samimi, Abolfazl Mohammadian, Kazuya Kawamura. *A nationwide web-based freight data collection*. 2013.
13. Giannopoulos, George A. Towards a European ITS for freight transport and logistics: results of current EU funded research and prospects for the future. *Springer Link*. [Ηλεκτρονικό] 2009. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12544-009-0022-5>.
14. Alan McKinnon, Jacques Leonardi. *The Collection of Long-Distance Road Freight Data in Europe*. 2009.
15. Lee, Yang W. *Crafting Rules: Context-Reflective Data Quality Problem Solving*. 2003.
16. Δημήτριος, Μαθιανάκης. ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΑΙ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ. [Ηλεκτρονικό] 2017. <https://cutt.ly/9uAcIGa>.
17. Αχιλλέας Κοντογεώργιος, Παναγιώτα Σεργάκη. *Αρχές Διοίκησης Αγροτικών*. 2016.
18. Εγχειρίδιο σημειώσεων metadata. *Eurostat*. [Ηλεκτρονικό] https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/ext_go_agg_esms.htm#contact1580394113232.
19. *ΕΛΣΤΑΤ*. [Ηλεκτρονικό] <https://www.statistics.gr/>.
20. *Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία*. [Ηλεκτρονικό] <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/home>.

21. Etis Plus. *Demis.nl*. [Ηλεκτρονικό] <https://www.demis.nl/projects/etisplus/>.
22. ifo. [Ηλεκτρονικό] <https://www.ifo.de/ueber-ifo>.
23. *European Commision*. [Ηλεκτρονικό] <https://ec.europa.eu/>.
24. *CEPII*. [Ηλεκτρονικό] <http://www.cepii.fr/CEPII/en/cepii/cepii.asp>.
25. *United Nations Statistics Division*. [Ηλεκτρονικό] <https://unstats.un.org/home/>.
26. *bts.gov*. [Ηλεκτρονικό] <https://www.bts.gov/about-BTS>.
27. *Marad*. [Ηλεκτρονικό] <https://www.maritime.dot.gov/>.
28. *USACE*. [Ηλεκτρονικό] <https://www.usace.army.mil/>.
29. *OECD*. [Ηλεκτρονικό] <https://oec.world/en/resources/about/>.
30. *Unctad*. [Ηλεκτρονικό] <https://unctad.org/en/Pages/Home.aspx>.
31. *resourcetrade.earth*. [Ηλεκτρονικό] <https://resourcetrade.earth/>.
32. *World Bank*. [Ηλεκτρονικό] <https://www.worldbank.org/>.
33. *OECD*. [Ηλεκτρονικό] <https://www.oecd.org/>.
34. *World Trade Organisation*. [Ηλεκτρονικό] <https://www.wto.org/>.
35. *Marine Traffic*. *Wikipedia*. [Ηλεκτρονικό] <https://en.wikipedia.org/wiki/MarineTraffic>.
36. *Loyds List*. *Wikipedia*. [Ηλεκτρονικό] https://en.wikipedia.org/wiki/Lloyd%27s_List.
37. *Worlds Port Source*. [Ηλεκτρονικό] <http://www.worldportsource.com/about.php>.
38. *Ports.com*. [Ηλεκτρονικό] <http://ports.com/>.
39. *markoubros*. [Ηλεκτρονικό] <http://www.markoubros.com/>.
40. *Χρηματιστήριο της Μπολόνια*. [Ηλεκτρονικό] <https://www.bo.camcom.gov.it/borsa-merci/listino-annuale>.
41. *ofx.com*. [Ηλεκτρονικό] <https://www.ofx.com/en-au/>.
42. Γέμτος, Φάνης. *elftheria.gr*. [Ηλεκτρονικό] <https://cutt.ly/OuAczfl>.
43. Βάσεις Δεδομένων. *Ανώτατη Εκκλησιαστική Ακαδημία Θεσσαλονίκης*. [Ηλεκτρονικό] <https://cutt.ly/ZuAbj00>.
44. Αχιλλέας Κοντογεώργιος, Παναγιώτα Σεργάκης. *Αρχές Διοίκησης Αγροτικών Συνεταιρισμών*.

