

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
στη ΝΑΥΤΙΛΙΑ**

**Η Περίπτωση της Ουκρανίας: Η παραγωγή
Σιταριού, ο πόλεμος με την Ρωσία και οι
μελλοντικές προκλήσεις**

MN21050

Ευανθία Μπίφσα

Διπλωματική Εργασία,

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

Πειραιάς

Μάρτιος 2023

Δήλωσης αυθεντικότητας / Ζητήματα Copyright

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

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

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

Τα μέλη της Επιτροπής ήταν:

- Επ. Καθ. Διονύσιος Πολέμης (Επιβλέπων)
- Αν. Καθ. Ιωάννης Λαγούδης
- Επ. Καθ. Βασίλειος Ναούμ

Η έγκριση της Διπλωματικής Εργασίας από το Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνωμών του συγγραφέα.

Ευχαριστίες.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμότατα , τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Διονύσιο Πολέμη , για την αμέριστη συμπαράσταση στην εκπόνηση τούτης της διπλωματικής εργασίας , οποίος με την υψηλή κατάρτιση που διαθέτει με καθοδήγησε , συμβούλεψε , βοήθησε για την ολοκλήρωση του εγχειρήματος .

Επιπλέον ευχαριστώ από τα βάθη της καρδιάς μου τα μέλη της οικογένειας μου και ιδιαίτερα την μητέρα μου , που με την πιστή σε εμένα και την αφοσίωση της έφτασα να ολοκληρώσω την συγγραφή αυτής της διπλωματικής .

Τέλος δεν θα μπορούσα να παραλείψω την αμέριστη βοήθεια και συμπαράσταση που δεχτικά από το κ. Γιώργο Μακρυαλέα χωρίς την βοήθεια ου οποίου δεν θα ήταν αδύνατη η συγγραφή της διπλωματικής εργασίας.

Πίνακας Περιεχομένων

Περίληψη.....	8
Abstract	9
Εισαγωγή	10
Σκοπός της εργασίας:	10
Μεθοδολογία:	10
Δομή:	11
Κεφάλαιο 1 Το εμπόριο των σιτηρών.....	13
1.1 Τα σιτηρά ως εμπόρευμα	13
1.2 Η ζήτηση και προσφορά του σιταριού.....	16
1.3 παράγοντες που επηρεάζουν την προσφορά και την ζήτηση του σιταριού.....	22
1.4 Οι εμπορευματικές ροές στο παγκόσμιο σύστημα και το εμπόριο της Ουκρανίας	26
Κεφάλαιο 2 Ο τρόπος μεταφοράς σιτηρών	32
2.1 το είδος των πλοίων που χρειάζονται για αυτήν την μεταφορά.....	32
2.2 Εξοπλισμός λιμένων και τερματικών που χρειάζονται για την διαχείριση σιτηρών.....	37
2.3 Διαδικασίες Φόρτωσης και Εκφόρτωσης Σιτηρών στα Λιμάνια και Τερματικά.....	42
2.4 Τεχνικές Φόρτωσης ενός Πλοίου που Μεταφέρει Χύδην Ξηρό Φορτίο	44
Κεφάλαιο 3 Λιμένες.....	47
3.1 Ο Ορισμός ενός Λιμανιού και οι Λειτουργίες του	47
3.2 Τα σημαντικότερα λιμάνια για την μεταφορά σιταριού	48
Rotterdam, Netherlands.....	48
Odessa, Ukraine	49
Novorossiysk, Russia	50
Κεφάλαιο 4 Το Εμπόριο Σιταριού της Ουκρανίας	52
4.1 Η Σημασία του Εμπορίου Σιτηρών από την Ουκρανικά	52
4.2 Η Κρίση Τροφίμων και η Συνεισφορά της Ουκρανίας	56
Κεφάλαιο 5 Ο Ρωσο-Ουκρανικός Πόλεμος.....	59
5.1 Ιστορική Αναδρομή στα Γεγονότα του Πολέμου.....	59
5.2 Η Επιρροή του Πολέμου στις Εμπορευματικές Ροές Σιταριού.....	63
5.3 Τρόποι Αντιμετώπισης της Καταστροφής του Πολέμου και Νέα Μέτρα για την Διασφάλιση Παραγωγής και Μεταφοράς του Σιταριού.....	75
Τρόποι Επίλυσης και επαναφορά της Ναυτιλίας.....	75
Η Θέση του Σιδηρόδρομου στην κρίση του Πολέμου.....	77
Νέο Νομοθετικό Ευρωπαϊκό πλαίσιο για την αντιμετώπιση του πολέμου.....	80
Κεφάλαιο 6 Σύνοψη Πτυχιακής εργασίας και Συμπεράσματα	84

Βιβλιογραφία	87
Ελληνική Βιβλιογραφία.....	87
Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία.....	87

Περίληψη

Η Ουκρανία είναι ένας από τους μεγαλύτερους εξαγωγείς σιταριού στον κόσμο, με σημαντικό αντίκτυπο στο παγκόσμιο εμπόριο σιταριού. Αυτή η εργασία στοχεύει να παρέχει μια επισκόπηση του εμπορίου σιταριού από την Ουκρανία, συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής, των εξαγωγών και της μεταφοράς. Εξετάζει το ιστορικό πλαίσιο της παραγωγής σίτου στην Ουκρανία, από την αναξερρατησία της χώρας το 1991 μέχρι και σήμερα. Το έγγραφο διερευνά επίσης τη σημασία των εξαγωγών σιταριού της Ουκρανίας στην παγκόσμια αγορά, συμπεριλαμβανομένων των κυριότερων χωρών εισαγωγής. Επιπλέον, η εργασία εξετάζει τη μεταφορά σιταριού από την Ουκρανία στις κύριες εξαγωγικές αγορές της, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης σιδηροδρομικών και θαλάσσιων μεταφορών. Επιπλέον, η εργασία αναλύει τον αντίκτυπο των πολιτικών γεγονότων στο εμπόριο σιταριού από την Ουκρανία, συμπεριλαμβανομένης της ρωσο-ουκρανικής σύγκρουσης και των περιορισμών στις εξαγωγές σιτηρών κατά τη διάρκεια της επισιτιστικής κρίσης του 2007/2008. Παρέχει επίσης πληροφορίες για τις προκλήσεις που αντιμετωπίζει το εμπόριο σιταριού από την Ουκρανία, όπως οι περιορισμοί των υποδομών. Συνολικά, αυτό το έγγραφο υπογραμμίζει τη σημασία του εμπορίου σιταριού της Ουκρανίας και τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες που αντιμετωπίζει η παραγωγή, οι εξαγωγές και οι μεταφορές της.

Λέξεις κλειδιά: Σιτάρι, Διεθνές εμπόριο, Τερματικά διαχείρισης, πόλεμος, Ρωσία-Ουκρανία

Abstract

Ukraine is one of the largest wheat exporters in the world, with a significant impact on global wheat trade. This paper aims to provide an overview of Ukraine's wheat trade, including production, exports and transportation. It examines the historical context of wheat production in Ukraine, from the country's independence in 1991 to the present day. The paper also explores the importance of Ukraine's wheat exports to the world market, including major importing countries. In addition, the thesis examines the transportation of wheat from Ukraine to its main export markets, including the use of rail and sea transport. In addition, the paper analyses the impact of political events on wheat trade from Ukraine, including the Russian-Ukrainian conflict and restrictions on grain exports during the 2007/2008 food crisis. It also provides insight into the challenges facing the wheat trade from Ukraine, such as infrastructure constraints. Overall, this paper highlights the importance of Ukraine's wheat trade and the challenges and opportunities facing its production, exports and transport.

Key Words: Wheat, International trade, Management terminals, Russian-Ukrainian War

Εισαγωγή

Σκοπός της εργασίας:

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι να παρουσιάσει και να αναλύσει το μέγεθος και την βαρύτητα της θέσης της Ουκρανίας μέσα στο παγκόσμιο σύστημα μεταφοράς σιτηρών και να παρουσιάσει τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει αυτός ο τομέας με την έναρξη του Ρώσο-Ουκρανικού πολέμου τον Φεβρουάριο του 2022.

Θα αναδειχθούν οι χώρες με την μεγαλύτερη κινητικότητα στο εμπόριο σιτηρών από την Ουκρανία τα τελευταία χρόνια όπου όπως θα δούμε παρά την παγκόσμια οικονομική ύφεση και την συρρίκνωση πολλών οικονομιών, το παγκόσμιο εμπόριο γενικά αλλά και το εμπόριο σιτηρών ειδικά, παρουσιάζει ιδιαίτερα μεγάλη άνθηση.

Στην συνέχεια θα αναδείξουμε τους τρόπους μεταφοράς των σιτηρών. Θα ξεκινήσουμε από τα μέσα μεταφοράς εστιάζοντας κυρίως στα πλοία για την μεταφορά των σιτηρών αλλά και στην σιδηροδρομική μεταφορά εξετάζοντάς τους τύπους φορταμαξών για την φόρτωση του σιταριού αλλά και τις διαδικασίες φορτώσεις και εκφόρτωσής.

Στην συνέχεια θα εξετάσουμε τα λιμάνια και τον ρόλο τους στην εφοδιαστική αλυσίδα των σιτηρών. Ποιες είναι οι υποδομές που πρέπει να έχουν οι λιμένες για την εξυπηρέτηση του σιταριού αλλά και θα εξετάσουμε κάποια μεγάλα λιμάνια για την μεταφορά του σιταριού και τι είναι αυτό που τα ξεχωρίζει από τα υπόλοιπα.

Τέλος θα εξετάσουμε τον πόλεμο μεταξύ Ουκρανίας Ρωσίας με βάση τα γεγονότα από τον Φεβρουάριο του 2022. Εξετάζοντας αρχικά την έκβασή του πολέμου από τον Φεβρουάριο του 2022 μέχρι και σχεδόν ένα χρόνο μετά. Στην συνέχεια θα αναλύσουμε την άμεση επίδρασή του πολέμου πάνω στο παγκόσμιο εμπόριο του σιταριού. Ποιες είναι οι επιπτώσεις στην παραγωγή της Ουκρανίας αλλά και οι επιπτώσεις στο παγκόσμιο εμπορικό σύστημα σιταριού. Τέλος θα δούμε τρόπους αντιμετώπισης των συνεπειών του πολέμου και πως μπορεί να επανέρθει το εμπόριο η έστω να αμβλυνθούν οι επιπτώσεις του πολέμου στο Ευρωπαϊκό αλλά και παγκόσμιο σύστημα.

Μεθοδολογία:

Η μεθοδολογία που ακολουθήσαμε ώστε να συγκεντρώσουμε τα απαραίτητα εκείνα στοιχεία ώστε να προσεγγίσουμε το εμπόριο σιτηρών είναι η βιβλιογραφική συγκέντρωση μελετών,

εκθέσεων και στατιστικών από μεγάλους παγκόσμιους οργανισμούς (όπως ο IGC, το MDP) και η παρουσίαση των δεδομένων αυτών συγκεντρωτικά για την εξαγωγή συμπερασμάτων για τον όγκο, τις ροές, τις τιμές, την προσφορά και την ζήτηση του σιταριού τόσο από την Ουκρανία αλλά και παγκοσμίως.

Την ίδια μεθοδολογία ακολουθούμε και για την παρουσίαση των κύριων τερματικών διαχείρισης σιταριού, όπου τα παραπάνω στοιχεία ανάλυσης του εμπορίου μας οδηγούν στο να τα εντοπίσουμε και να αναδείξουμε τον ρόλο τους στο παγκόσμιο εμπόριο σιταριού και την διαχρονική εξέλιξή τους μέσα από την αλλαγή του όγκου μεταφοράς και τις διακυμάνσεις προσφοράς/ζήτησης.

Σχετικά με το μέρος της εργασίας στο οποίο αναλύονται τα λιμάνια και τα τερματικά διαχείρισης πρέπει να επισημανθεί ότι ο όγκος των πληροφοριών ήταν πολύ γενικός. Δεν υπήρχε ακριβής αριθμός για τον ακριβή όγκο Σιταριού που μεταφέρθηκε σε κάθε προβλήτα η κάθε τερματικό γι' αυτό και χρησιμοποιούνται οι γενικές πληροφορίες για τον κάθε λιμένα.

Οι πληροφορίες που βρέθηκαν επεξεργάστηκαν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο ώστε να μπορεί να δοθεί ολοκληρωμένη άποψη για τον όγκο διαχείρισης και τις υποδομές των λιμένων καθώς και για την ανάπτυξή τους συγκριτικά με την ανάλογη ανάπτυξη του θαλάσσιου εμπορίου.

Σχετικά με το κομμάτι αναφοράς του Ρωσο-Ουκρανικού πολέμου βασική πηγή αποτέλεσαν ειδησεογραφικά site (BBC, CNN, WTO) για την καταγραφή των γεγονότων που συνέβησαν μετά την επίσημη έναρξη του πολέμου από την Ρωσία προς την Ουκρανία στις 24 Φεβρουάριου του 2022. Όσο σχετικά με τις επιπτώσεις του πολέμου αναλύθηκαν άρθρα και εύρυνες οργανισμών που ασχολούνται με την γεωργία και το εμπόριο (SAS, CIMMYT, GET).

Δομή:

Για την ορθή παρουσίαση και κατανόηση των δεδομένων που συγκεντρώσαμε, η παρούσα εργασία θα έχει την ακόλουθη δομή:

Αρχικά θα παρουσιάσουμε τη φύση του συγκεκριμένου φορτιού, του σιταριού, και τις ιδιαιτερότητες που απαιτεί κατά την μεταφορά του. Στην συνέχεια θα δούμε γιατί το κράτος της Ουκρανίας έχει τόσο μεγάλο ρολό στην παραγωγή αλλά και στο εμπόριο του σιταριού στο παγκόσμιο σύστημα.

Πιο αναλυτικά θα εξεταστούν οι παράγοντες ζήτησης και προσφοράς της παγκόσμιας αγοράς του σιταριού σαν προϊόν και πως αυτοί επίδρασαν άμεσα πάνω στην παραγωγή και το εμπόριο σιτηρών της Ουκρανίας.

Παρακάτω θα εξεταστεί το σιτάρι και ο τρόπος μεταφοράς του. Πιο συγκεκριμένα θα εξεταστούν τα ειδή πλοίων τα οποία αξιοποιούνται στην μεταφορά σιταριού αλλά και οι απαραίτητες υποδομές για την ναυτική αλλά και σιδηροδρομική μεταφορά καθώς και ο απαραίτητος εξοπλισμός των λιμανιών για την διαχείριση αυτού του φορτιού.

Το επόμενο κομμάτι που θα αναπτυχθεί μέσα σε αυτήν την εργασία θα είναι ο πόλεμος Ρωσίας Ουκρανίας. Συγκεκριμένα θα δούμε σε βάθος την έκταση του πολέμου και τις άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις που έχει αυτός στο εμπόριο σιτηρών της Ουκρανίας. Αναλύοντας τις καταστρεπτικές συνέπειες του πολέμου θα προσπαθήσουμε να εντοπίσουμε τα μέτρα που πάρθηκαν για την προστασία του εμπορίου των σιτηρών και την αντίδραση της διεθνής κοινότητας. Τα παραπάνω στοιχεία θα αναλυθούν με οικονομικούς και ποσοτικούς δείκτες.

Αναλύοντας τα στοιχεία που θα έχουμε αντλήσει από τις παραπάνω διατυπώσεις θα είναι δυνατόν να αντιληφθούμε την θέση της Ουκρανίας στο διεθνές εμπόριο αλλά και τις επιπτώσεις του πολέμου στην τοπική, περιφερική και διεθνή οικονομία.

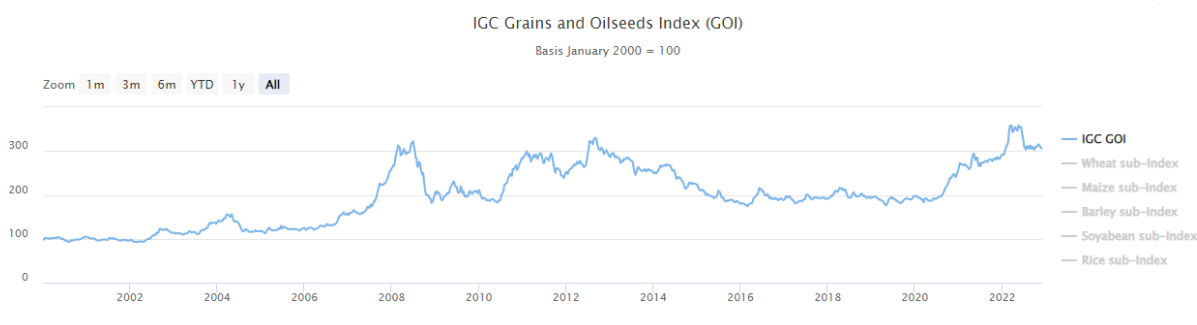
Κεφάλαιο 1 Το εμπόριο των σιτηρών

1.1 Τα σιτηρά ως εμπόρευμα

Το εμπόριο των σιτηρών αποτελεί ένα κομμάτι της μεγαλύτερης αλυσίδας των μεταφορών των δημητριακών. Το εμπόριο δημητριακών συγκεκριμένα αποτελείται από το εμπόριο των παρακάτω καρπών:

- Σιτάρι
- Καλαμπόκι
- Κριθάρι
- Σόγια
- Ρύζι

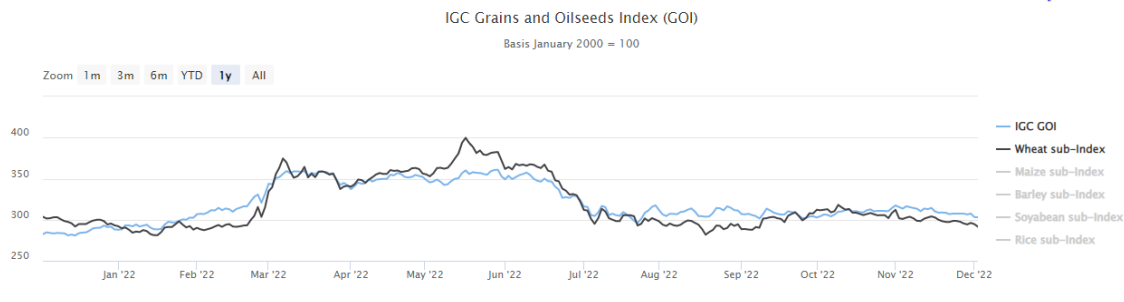
Η αγορά των δημητριακών είναι μια αγορά με μείζονά ρόλο στην διεθνή οικονομία και το διεθνές εμπόριο και αυτό φαίνεται από την δυναμική ανάπτυξη και αύξηση της τόσο σε παραγωγή αλλά τόσο και σε τιμές προϊόντων όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα



Πίνακας 1 Δείκτης Δημητριακών και Ελαιοειδών Σπόρων. Grains and Oilseed Index (GOI) (<https://www.igc.int/en/markets/marketinfo-go.aspx>)

Ο Δείκτης Σιτηρών και Ελαιοειδών Σπόρων (GOI) είναι μια σταθμισμένη μέτρηση των διεθνών διακυμάνσεων των τιμών σε επτά βασικά εμπορεύματα — σιτάρι, καλαμπόκι (καλαμπόκι), κριθάρι, σόργο, ρύζι, σόγια και κραμβόσπορο/κάνολα. Το IGC είπε ότι υπολογίζει τον δείκτη καθημερινά χρησιμοποιώντας 22 ημερήσιες τιμές εξαγωγών σε δολάρια ΗΠΑ σε κορυφαίες προελεύσεις. (world-grain.co). Όπως βλέπουμε η προσφορά και ζήτηση των δημητριακών, ακολουθώντας την ανοδική πορεία του παγκόσμιου εμπορίου, ακολουθούν ιδιαίτερα αυξητικές τάσεις τα τελευταία 20 χρόνια, σύμφωνα με τις μετρήσεις και τα στοιχεία του International Grains Council (IGC). Ιδιαίτερες αυξήσεις παρατηρήθηκαν κατά το 2008-2010, 2011-2013. Η συνεχής τάση αυτή για αύξηση στα δημητριακά, οφείλεται στις επιμέρους συνθήκες αγοράς που επικρατούν στα επιμέρους κύρια διακινούμενα αγαθά

που αποτελούν την ομάδα των δημητριακών. Γενικά όμως μπορούμε να πούμε ότι βασικό ρόλο στην διαμόρφωση της προσφοράς για ένα υλικό βασικό ρόλο έχει η διαθεσιμότητα του, δηλαδή στην συγκεκριμένη περίπτωση ο όγκος παραγωγής των επιμέρους δημητριακών, ενώ βασικότερος παράγοντας για την ζήτηση του αποτελεί η διεθνής κατανάλωση αυτού του αγαθού.



Πίνακας 2 Δίκτης Δημητριακών και Ελαιοειδών Σπόρων. Grains and Oilseed Index (GOI) (<https://www.igc.int/en/markets/marketinfo-goi.aspx>)

Το αποτέλεσμα που μας δείχνει ο παραπάνω πίνακας για την τιμή και την ζήτηση του σιταριού είναι πως ακόμα και σε σύγκριση τον γενικό δείκτη των δημητριακών στο παγκόσμιο εμπόριο τα σιτηρά διατηρούν την δική τους ταυτότητα και κατέχουν ένα πολύ μεγάλο κομμάτι της αγοράς δημητριακών ακολουθώντας τις χρονικές και εποχιακές διακυμάνσεις.

Ένα ακόμα στοιχείο που μας δείχνει το ποσό σημαντική είναι η μελέτη του εμπορίου του σιταριού είναι η δυναμική που έχει παρουσίαση το εμπόριο σιταριού τα τελευταία 20 χρόνια αλλά και τις αλλαγές που έχει φέρει όσο αφορά το παγκόσμιο εμπόριο. Πιο συγκεκριμένα από 2000 το συνολικό εμπόριο σιταριού έχει αυξηθεί κατά 98 εκατομμύρια τόνους αγγίζοντας το 2020 τους 203 εκατομμύρια τόνους, σε αντίθεση με το διάστημα 1980 – 2000 οπού η αύξηση ήταν 23 εκατομμύρια τόνοι. Αυτή η αύξηση σχετίζεται άμεσα με την ανάδειξη των χωρών της μαύρης θάλασσας. Πιο συγκεκριμένα σήμερα 3 χώρες της περιοχής της μαύρης θάλασσας έχουν αναδειχτεί σε μεγάλους παίκτες της παγκόσμια αγοράς σιταριού και περίπου η μισή αύξηση που παρατηρήθηκε τα τελευταία 20 χρόνια να ωφελείται σε αυτές τις 3. (Ρωσία 35%, Ουκρανία 12% Καζαχστάν 4%). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το βάρος της παγκόσμιας αγοράς σιταριού να μετατοπιστεί από την Αμερική και την Γαλλία στην Μαύρη Θάλασσά. Ακόμα είναι σημαντικό να σημειωθεί πως και η Αργεντινή σημειώνει μια

σημαντική αύξηση στους ρυθμούς παραγωγής σιταριού με τα στοιχεία να δείχνουν πως αυτή θα συνεχιστεί.

Η Γαλλία και οι ΗΠΑ είναι οι πιο σημαντικές αγορές σιταριού για τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης σιταριού. Το σιτάρι διαπραγματεύεται στο Chicago Board of Trade (CBOT), στο Kansas City Board of Trade (KCBT), και το Minneapolis Grain Exchange (MGEX) στις ΗΠΑ και στο Euronext στη Γαλλία. Τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης σίτου που διαπραγματεύονται στο CBOT και στο Euronext χρησιμοποιούνται ως σημεία αναφοράς για οι τιμές του σιταριού γενικά. Ο Janzen und Adjemian υπέδειξε ότι παρόλο που οι Αμερικανικές αγορές μελλοντικής εκπλήρωσης παραμένουν κυρίαρχες, το χρηματιστήριο εμπορευμάτων του Παρισιού έχει αποκτήσει σημασία την τελευταία δεκαετία. Πιο συγκεκριμένα, από το 2015, η τιμή του σιταριού στις αμερικανικές προθεσμιακές αγορές αρχίζουν να ακολουθούν τις τιμές σιταριού στην αγορά συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης του Euronext. Αντίθετα, οι αγορές συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης αναπτύσσονται στοιχειωδώς σε άλλες μεγάλες χώρες εξαγωγής σιταριού. Επιπλέον, η επίδραση των τιμών μελλοντικής εκπλήρωσης στις τιμές του σιταριού σε αυτές τις χώρες δεν είναι πάντα επιβεβαιωμένος. Για παράδειγμα, οι Heigermoser et al. έδειξε ότι η αστάθεια των τιμών του σίτου του στις ρωσικές εξαγωγικές αγορές καθορίζονται από τις διακυμάνσεις των συναλλαγματικών ισοτιμιών και διάφορους εγχώριους παράγοντες, αλλά όχι από τις τιμές των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης CBOT. (source: Miranda Svanidze and Ivan Đurić/2021)

1.2 Η ζήτηση και προσφορά του σιταριού

Η ταχεία άνοδος των τιμών των εμπορευμάτων μεταξύ τέλους 2005 και 2008 οδήγησε σε ανανέωση της συζήτησης σχετικά με το τι οδηγεί τη ζήτηση και την προσφορά για βασικά προϊόντα διατροφής. Πιο συγκεκριμένα η τιμή του καλαμποκιού είχε τετραπλασιαστεί το από 2\$ σε 8\$ το βατσέλι, με τα υπόλοιπα δημητριακά (ρύζι, σιτάρι, σόγια) να έχουν την ίδια πορεία, αλλά όχι σε τέτοιο βαθμό. Τέτοιες τεράστιες ανατίμησης σε βασικά διατροφικά προϊόντα έχουν αποτελέσματα όπως πείνα, υποσιτισμό, επεισόδια εξέγερσης, όπως αναφέρθηκε στον διεθνή τύπο. Τα παραπάνω γεγονότα καθιστούν απαραίτητο τον ορισμό για την προσφορά και ζήτηση των δημητριακών και του σιταριού.

Οι αγορές γεωργικών εμπορευμάτων, με τους πολλούς παραγωγούς και αγοραστές που επιβαρύνουν τις τιμές και τις καλά ανεπτυγμένες spot αγορές και αγοράς μελλοντικής εκπλήρωσης, αναφέρονται συχνά ως το παράδειγμα τέλει ανταγωνισμού. Η βασική εμπειρική πρόκληση είναι ο διαχωρισμός της προσφοράς και της ζήτησης στη διαμόρφωση των τιμών και των ποσοτήτων της αγοράς. Η σωστή αναγνώριση απαιτεί μέσα που μετατοπίζουν τις τιμές με τρόπους που είναι εύλογα άσχετοι με τις μη παρατηρήσιμες μετατοπίσεις σε κάθε καμπύλη. Από την εισαγωγή του Wright (1928) και της instrumental-variable εκτίμηση, ο καιρός έχει θεωρηθεί φυσικό όργανο για τον αγροτικό εφοδιασμό μετατοπίσεις, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διευκόλυνση της μη παρατηρούμενης εκτίμησης ζήτησης. Εδώ δείχνουμε πώς μπορούν επίσης να υποχωρήσουν τα σοκ που οφείλονται σε τυχαία καιρικά φαινόμενα χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της προσφοράς. Η ιδέα προκύπτει φυσικά από τη θεωρία του ανταγωνισμού αποθήκευσης: προηγούμενα σοκ μετατοπίζουν εξωγενώς τα αποθέματα, τα οποία επηρεάζουν τις τιμές μελλοντικής εκπλήρωσης και η ζήτηση για αποθήκευση, η οποία με τη σειρά της προκαλεί αντιδράσεις στην παραγωγή στο μέλλον. Το παρελθόν τα σοκ μπορούν να χρησιμεύσουν ως εργαλεία για τις τιμές μελλοντικής εκπλήρωσης. Η ίδια μεθοδολογία θα μπορούσε να εφαρμόζεται σε κάθε αποθηκεύσιμο εμπόρευμα, όπου οι τιμές συνδέονται μεταξύ τους περιόδοι αποθήκευσης και προηγούμενες κρίσεις που μετατοπίζουν τη ζήτηση για διατήρηση αποθεμάτων.

Απλοποιούμε τον χαρακτηρισμό μας για την παγκόσμια αγορά βασικών τροφίμων μετατρέποντας τις ποσότητες καλαμποκιού, σιταριού, ρυζιού και σόγιας σε θερμιδικά ισοδύναμα και στη συνέχεια συγκεντρώνοντάς τες (Roberts and Schlenker 2009). Στην ευαισθησία ελέγχων παρουσιάζουμε επίσης αποτελέσματα για μια αθροιστική ανάλυση καθώς και μια συγκεντρωτική ανάλυση με βάση τη μέση τιμή. Η συγκέντρωση των

καλλιεργειών διευκολύνει μια απλή ακόμα ανάλυση ευρείας κλίμακας της προσφοράς και της ζήτησης βασικών προϊόντων διατροφής παγκόσμιας κλίμακας. Ένας πρακτικός λόγος για τη συγκέντρωση είναι ότι οι τιμές και για τα τέσσερα τα εμπορεύματα τείνουν να ποικίλλουν συγχρονισμένα, γεγονός που εμποδίζει σοβαρά την ταύτιση πολλαπλών βλαστικοτήτων διασταυρούμενης τιμής και διαχωρισμού των ελαστικοτήτων διασταυρούμενης τιμής από ελαστικότητες δικής τους τιμής. Η ισχυρή διαχρονική συσχέτιση των τιμών υποδηλώνει επίσης ότι οι δυνατότητες υποκατάστασης είναι αρκετά μεγάλες ώστε να είναι πιθανά τα συνολικά αποτελέσματα χαρακτηρίζουν αρκετά καλά και τις τέσσερις αγορές. Για παράδειγμα, το πρόσφατο ρωσικό Οι πυρκαγιές που επηρέασαν την παγκόσμια παραγωγή σιταριού επηρέασαν σχεδόν εξίσου τις τιμές του καλαμποκιού όσο και οι τιμές του σιταριού.

Στην Συνέχεια αφού έχουμε ορίσει τα προϊόντα σε ένα ομαδοποιημένο σύστημα Θερμίδων, χρειαζόμαστε ένα μοντέλο το οποίο θα χαρακτηρίζει την ζήτηση, την προσφορά και τα αποθέματα αλλά ακόμα και το πως τυχαία σοκ βοηθούν στην αναγνωρίσει της ελαστικότητας της προσφοράς και της ζήτησης. Η θεωρία της ανταγωνιστικής αποθήκευσης μας βοηθάει σε αυτό. Η αποθήκευση είναι χαρακτηριστική ιδιότητα των δημητριακών. Επιτρέπει να γίνει αντικατάσταση της κατανάλωσης σε βάθος χρόνου μεταφέροντας ποσότητες από περιόδους σχετικής έλλειψης. Η κατανάλωση είναι πιο χαλαρή από την παραγωγή και οι τιμές είναι λιγότερο μεταβλητές και περισσότερο αυτοσυσχετιζόμενες από ότι θα ήταν χωρίς την πιθανότητα αποθήκευσης. Το ισοζύγιο της κάθε περίοδο δεν απαιτεί την τιμή όπου η προσφορά στην τρέχουσα περίοδο είναι ίση με την ζήτηση κατανάλωσης στην τρέχουσα περίοδο, αλλά η τιμή ορίζεται από την παρακάτω σχέση, όπου η κατανάλωσή (ct) σε μια χρονική περίοδο ισούται με την προσφορά στην του αρχή της χρονικής περιόδου (zt) μείον το ποσό που θα αποθηκευτεί για μελλοντική περίοδο (ορίζεται ως xt).

$$c_t = z_t - x_t.$$

Σύμφωνα με την παραπάνω υπόθεση και το μοντέλο αποθήκευσης οι γεωργικοί παραγωγοί που μεγιστοποιούν τα κέρδη τους καλούνται να λάβουν 2 αποφάσεις. Η πρώτη είναι πιο είναι το ποσό του προϊόντος που θα μεταφερθεί στην επόμενη περίοδο, xt. Η αποθήκευση έχει το κυρτό κόστος, φ(xt). Το ποσοστό που δεν χρησιμοποιείται zt-xt καταναλώνεται και δίνει χρησιμότητα, u(zt-xt). Η δεύτερη απόφαση είναι ποια είναι η «προσπάθεια» (lt) που θα βάλουν στην νέα παραγωγή, η οποία είναι ευάλωτη στην πολλαπλασιαστικότητα, αλλιώς σε τυχαία σοκ καιρού ωt+1 τα οποία είναι άγνωστα την στιγμή του σχεδιασμού. Μια πιθανή

ερμηνεία είναι ότι η Προσπάθεια (λ_t) ορίζει τον αριθμό των στρεμμάτων προς καλλιέργεια ενώ το ω_{t+1} είναι η τυχαία απόδοση η οποία οφείλεται σε εξωγενές καιρικά σοκ. Η παραγωγή στην επόμενη σοδειά λοιπόν είναι $\lambda_t \omega_{t+1}$. Τα κότσοι παραγωγής είναι $g(\lambda_t)$ θεωρούνται ως κυρτά, αφού η γη ετερογενούς ποιότητας γίνεται σταδιακά όλο και πιο ακριβή για να καλλιεργηθεί.

$$v(z_t) = \max_{x_t, \lambda_t} \{u(z_t - x_t) - \phi(x_t) - g(\lambda_t) + \delta \mathbb{E}[v(z_{t+1})]\}$$

$$z_{t+1} = x_t + \lambda_t \omega_{t+1}$$

$$x_t \geq 0, \quad z_t - x_t \geq 0, \quad \lambda_t \geq 0.$$

Η εξίσωση του Bellman για το πρόβλημα κοινωνικής μεγιστοποίησης είναι Το όποιο υπακούει

Το κοινωνικά βέλτιστο αποτέλεσμα επιτυγχάνεται από την καλύτερη εξισορρόπηση του οριακού κόστους της προσπάθειας έναντι των τιμών μελλοντικής εκπλήρωσής και οριακό κόστος αποθήκευσης γεωργικών προϊόντων έναντι της μεταβολής των τιμών των συμβολαίων μελλοντικής χρήσης. Στον προβληματισμό του κοινωνικού σχεδιαστή η τιμή αντικατοπτρίζεται από την από την οριακή χρησιμότητά της κατανάλωσης. Η αύξηση της αποθηκευμένης ποσότητας είναι κερδοφόρα όταν η διαθεσιμότητα (z_t) είναι αρκετά μεγάλη το οποίο κατεβάζει την τωρινή τιμή. Μεταβάλλοντας ένα κομμάτι της τωρινής διαθεσιμότητάς στην επόμενη περίοδο. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι τωρινές τιμές να αυξηθούν και οι τιμές της επόμενης περιόδου να μειωθούν. Η διαδικασία αυτή συνεχίζεται μέχρι το σημείο όπου η τιμή των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης (καθαρής από το κόστος αποθήκευσης) είναι ίδια με την τιμή του κυκλοφορόντος αγαθού. Για τον ίδιο λόγο οι τιμές αυξάνονται αν η διαθεσιμότητα της επομένης περιόδου (z_t) μειωθεί. Αν η επίδραση των καιρικών σοκ είναι αρκετά αρνητική τότε τα αποθεματικά μπορεί να φτάσουν στο μηδέν, παρόλο που αυτό σπάνια παρατηρείται στην πράξη. Οι Scheinkman και Schechtman δείχνουν ότι σε ένα ανταγωνιστικό ισοζύγιο:

- a) Η κατανάλωση $c_t = z_t - x_t$ αυξάνεται αυστηρά προς z_t
- b) Η αποθήκευσή x_t ασθενώς αυξάνεται προς z_t
- c) Προσπάθεια λ_t ασθενώς μειώνεται προς z_t

Από τα παραπάνω είναι σημαντικό να καταλάβουμε ότι εννοεί πως τα εξωγενή σοκ καλύτερα χωρίζονται μεταξύ της τωρινής κατανάλωσης και της μετατόπισης του αποθέματος. Αυτό το συμπεραίνουμε καθώς τα όποια τυχαία σοκ έχουν αλλαγές στο z_t . Άρα τα κακά καιρικά φαινόμενα εξωγενώς μειώνουν το z_t και στο σημείο a) αυξάνουν την τιμή. Αυτό το φαινόμενο αποτυπώνεται και στην καμπύλη ζήτησης. Τα ίδια κακά καιρικά φαινόμενα επίσης μειώνουν τα αποθεματικά και σύμφωνα με το σημείο b) αρά αυξάνουν την τιμή στις επερχόμενες περιόδους. Όταν τα αποθεματικά είναι χαμηλά και οι τιμές μελλοντικής εκπλήρωσης είναι υψηλές, η προσπάθεια της αγροτικής παραγωγής αυξάνεται και με το σημείο c) μέσω υψηλότερων στρεμμάτων ή αποδόσεων. Αυτό το κινείται κατά μήκος της καμπύλης προσφοράς.

Το εμπορικό μοντέλο είναι:

$$(1) \text{ Supply: } q_{st} = \alpha_s + \beta_s p_{st} + \gamma_s \omega_t + \text{fs2}(t) + u_t$$

$$(2) p_{st} = \delta_s + \mu_s \theta \omega_t + \mu_{s1} \omega_{t-1} + \text{fs1}(t) + \epsilon_t$$

$$(3) \text{ Demand: } q_{dt} = \alpha_d + \beta_d p_{dt} + \text{fd2}(t) + v_t$$

$$(4) p_{dt} = \delta_d + \mu_d \theta \omega_t + \text{fd1}(t) + \eta_t$$

Η ποσότητα \log που παρέχεται συμβολίζεται με $q_{st} = \log(\lambda t - 1 \omega_t)$, ενώ η ζητούμενη ποσότητα \log είναι $q_{dt} = \log(\lambda t - 1 \omega_t + x_{t-1} - x_t)$, η οποία είναι νέα παραγωγή μείον τη μεταβολή των αποθεμάτων. Η εξίσωση προσφοράς χρησιμοποιεί το ημερολόγιο της μελλοντικής τιμής $p_{st} = \log(p_t | t-1)$, ενώ η εξίσωση ζήτησης χρησιμοποιεί τις λογαριθμικές τιμές μελλοντικής εκπλήρωσης κατά τη διάρκεια του μήνα παράδοσης $p_{dt} = \log(p_t)$. Οι τομές α_s , α_d , δ_s και δ_d επιτρέπεται να εξελίσσονται με την πάροδο του χρόνου ανάλογα με το χρόνο μια τάση $f_i(t)$ και στις τέσσερις παραπάνω εξισώσεις ($i \in \{s1, s2, d1, d2\}$).

Οι τιμές είναι οι βασικές ενδογενής μεταβλητές από την δεξιά πλευρά τόσο της ζήτησης όσο και της προσφοράς. Το πρόβλημα είναι ότι αλλαγές που επηρεάζουν την προσφορά και την ζήτηση και δεν παρατηρούνται από το οικονομετρικό (v_t & u_t) επηρεάζουν τις τιμές μέσα από την ταυτότητα του ισοζυγίου. Αν δεν συνδεόταν η ενδογένεια της τιμής, η ελαστικότητα της της προσφοράς θα επηρεαζόταν αρνητικά, αφού η απαραίτητη μετατόπιση στην προσφορά (u_t) θα έφερνε μείωση των τιμών. Μια αφελής ελαστικότητα ζήτησης (χωρίς διόρθωση για την ενδογένεια του τιμές) θα έτειναν να επηρεάζονται θετικά, αφού μια

απαρατήρητη θετική αλλαγή στην ζήτηση (vt) θα τείνει να αύξηση τις τιμές δημιουργώντας μια θετική σχέση μεταξύ του vt και της τιμής. Αν οι απαρατήρητες μεταβολές ut & vt είναι αλληλοσχετιζόμενες οι επιρροές μπορεί να είναι προς όλες τις κατευθύνσεις.

Το βασικό μας μοντέλο χρησιμοποιεί αποκλίσεις απόδοσης ξ_{cit} για καλλιέργειες c στη χώρα i το έτος t. Ταιριάζοντας τις συγκεκριμένες χρονικές και γεωγραφικές τάσεις $g_{cit}(t)$ της καλλιέργειας και σε παλινδρομήσεις των αποδόσεων $\log y_{cit}$, π.χ. $y_{cit} = g_{cit}(t) + \xi_{cit}$. Το ετήσιο σοκ ω_t είναι ένας σταθμισμένος μέσος όρος όλων των σοκ. Τα βάρη ρ_{cit} εξαρτώνται από τις προβλεπόμενες αποδόσεις $\hat{y}_{cit} = e^{g_{cit}(t) + \frac{\sigma^2}{2}}$ (όπου σ^2 είναι η εκτιμώμενη διακύμανση των όρων σφάλματος), η περιοχή καλλιέργειας a_{cit} και το θερμιδικό περιεχόμενο μιας μονάδας παραγωγής καλλιέργειας c, κc.

$$\omega_t = \frac{\sum_c \sum_i \hat{\xi}_{cit} \times \hat{y}_{cit} \times a_{cit} \times \kappa_c}{\sum_c \sum_i \hat{y}_{cit} \times a_{cit} \times \kappa_c} = \sum_c \sum_i \hat{\xi}_{cit} \rho_{cit}$$

$$\rho_{cit} = \frac{\hat{y}_{cit} \times a_{cit} \times \kappa_c}{\sum_c \sum_i \hat{y}_{cit} \times a_{cit} \times \kappa_c}$$

Η τιμή στην εξίσωση ζήτησης προσδιορίζεται μέσω του εξωγενούς σοκ ω_t . Ο περιορισμός αποκλεισμού απαιτεί αυτές οι κρίσεις να μην επηρεάζουν άμεσα τη ζήτηση. Αν και είναι κατ' αρχήν πιθανό ότι τα σοκ στην παραγωγή ή τα καιρικά αποτελέσματα θα μπορούσαν να αλλάξουν τα γούστα, την πείνα ή τη γενική θερμιδική ανάγκη, φαίνεται απίθανο αυτά να έχουν σημασία ένα παγκόσμιο πλαίσιο. Οι καθιερωμένες διεθνείς αγορές εμπορεύονται σημαντικό μερίδιο παραγωγής εντός και μεταξύ περιοχών και εθνών. Έτσι, οι καιρικές συνθήκες που επηρεάζουν τη φυτική παραγωγή τείνει να απέχει πολύ από τα κέντρα ζήτησης. Για παράδειγμα, τα περισσότερα από τα σπαρτά ζωοτροφών που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή γουρουνιών και πουλερικών στη Βόρεια Καρολίνα προέρχονται από τα Μεσοδυτικά, όπου οι καιρικές διακυμάνσεις είναι αρκετά άσχετες.

Σε μια εναλλακτική τροπή γίνεται η χρήση προηγούμενων σοκ απόδοσης (ή καιρού) ω_{t-1} για να προσδιοριστεί η ελαστικότητα προσφοράς β_s επιπλέον της ελαστικότητας ζήτησης. Όπως περιγράφεται αναλυτικά παραπάνω, αυτό είναι δυνατό επειδή προηγούμενα σοκ εφοδιασμού που προκαλούνται από τις καιρικές συνθήκες επηρεάζουν τα αποθέματα, και τα αποθέματα επηρεάζουν την τιμή των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης σε επόμενες

περιόδους. Η βασική υπόθεση για τον συνεπή προσδιορισμός της ελαστικότητας προσφοράς είναι ότι τα καιρικά σοκ του παρελθόντος στην προσφορά έχουν μηδενική συνδιακίμανση με τις μη παρατηρούμενες μεταβολές στην τρέχουσα περίοδο.

Οι απαρατήρητες μετατοπίσεις της προσφοράς μπορεί να προέρχονται από επαναλαμβανόμενα ή αναμενόμενα προβλήματα παρασίτων, όπως το παράδειγμα της σκουριάς σόγιας στην εισαγωγή, το ευρύ μακροοικονομικό φαινόμενο, κυβερνητικές πολιτικές ή ίσως άλλους παράγοντες. Μια ανησυχία μπορεί να είναι ότι η γεωργο-οικονομικοί ή καιρικοί παράγοντες συσχετίζονται με την πάροδο του χρόνου. Έτσι, υπό τον όρο του τρέχοντος καιρικού σοκ ή του σοκ απόδοσης, δεν είναι σαφές πώς ή γιατί προηγούμενες καιρικές συνθήκες ή σοκ απόδοσης μπορεί να σχετίζονται με απαρατήρητες αλλαγές προσφοράς.

(Michael J. Roberts and Wolfram Schlenker 2013)

1.3 παράγοντες που επηρεάζουν την προσφορά και την ζήτηση του σιταριού

Αν και όπως είπαμε παραπάνω η προσφορά και η ζήτηση του σιταριού έχει άμεση σχέση με την παραγωγή την διαθεσιμότητα και την δυνατότητα αποθήκευσης του προϊόντος. Ωστόσο, ένα περίεργο φαινόμενο παρατηρήθηκε στην Ουκρανία το 1990 μέχρι το 2000. Τόσο η παραγωγή αλλά όσο και η εξαγωγή του σιταριού παρουσίασαν δυο διαφορετικά κατευθυνόμενες τάσεις. Όσο αφορά την παραγωγή αυτή είχε μειωθεί. Αυτό ήταν άμεσο απότοκο από τις άσχημες οικονομικές συνθήκες της περιόδου που επηρέασαν ολόκληρο το κράτος αλλά και την σμίκρυνση του δυναμικού στον αγροτικό τομέα από την κυβέρνηση. Από την άλλη όμως οι εξαγωγές του σιταριού παρατήρησαν μια σταθερή αύξησή. Αυτό συνέβη από την ξαφνική είσοδο διεθνικών εταιριών που αρχίσαν να μπαίνουν στην Ουκρανική αγορά αλλά και τα υψηλά κέρδη από τις εξαγωγικές δραστηριότητες. Αυτές πήραν μεγάλο μερίδιο της πίτας εκείνη την χρονιά καθώς οι διαδικασίες για την εσωτερική διακίνηση του σιταριού δεν ήταν τόσο ελκυστικές λόγω των μεγάλων διακυμάνσεων της οικονομίας, διαχειριστικής παρέμβασης και περιορισμένης εσωτερικής αγοράς.

Ωστόσο αυτές οι δυο αντικρουόμενες τάσεις φαίνεται να μην συνεχίζουν μετρά το 2000. Αν μελετήσουμε την περίοδο του 2000-2010 θα δούμε ότι αυτή την φορά η εξαγωγή του σιταριού ακολουθεί πιο πολύ την εγχωρία παραγωγή. Ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ της παραγωγής και της εξαγωγής για αυτή την περίοδο είναι στο 0,67 το οποίο υποδεικνύει μια πολύ στενή σχέση μεταξύ των δυο δεικτών. Ως συμπέρασμα οδηγούμαστε στο ότι η παραγωγή ήταν ο ντετερμινιστικός παράγοντας που καθόρισε το πλήθος των παραγγελιών προς εξαγωγή στην Ουκρανία εκείνη την περίοδο.

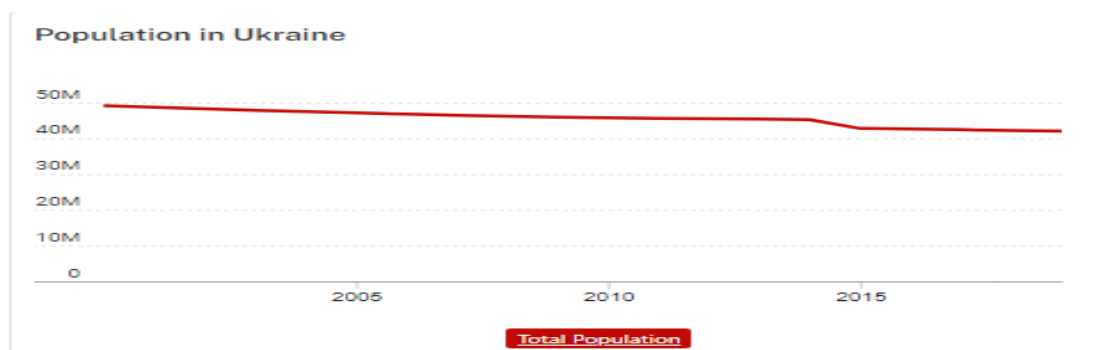


Πίνακας: Αλλαγές στην παραγωγή και την εξαγωγή του Ουκρανικού Σιταριού την περίοδο 1990-2010 (Πηγή: State Statistics Service of Ukraine)

Ωστόσο πρέπει να σημειωθεί ότι η παραγωγή σιταριού της Ουκρανίας χαρακτηρίζεται από μέτρια μεταβλητότητα (συντελεστής διακύμανσης) την περίοδο 2000-2010. Η μεταβλητότητα στην παραγωγή χαρακτηρίζεται από ένα ποσοστό της τάξης του 37%, ενώ από την άλλη μεριά μεταβλητότητα στις εξαγωγές ήταν πολύ μεγαλύτερη αγγίζοντας το 81%. Το γεγονός αυτό μας οδηγεί να καταλάβουμε ότι υπήρχε μεγάλο ενδεχόμενο απροβλέπτου αυτού του δείκτη και ότι υπάρχει και επιρροή άλλων εξωτερικών παραγόντων πέραν της παραγωγής. Υπό αρκετούς ορους αυτοί οι παράγοντες επιρροής μπορούν να εντοπιστούν σε τρεις (3) βασικές κατηγορίες.

Το πρώτο γκρουπ παράγων που επηρεάζουν τους δείκτες μας και εξηγούν το παραπάνω φαινόμενο είναι γενικές οικονομικές τάσεις οι οποίες φαίνεται να έχουν έμμεση επίδραση στην παραγωγή του σιταριού. Μερικές από αυτές είναι:

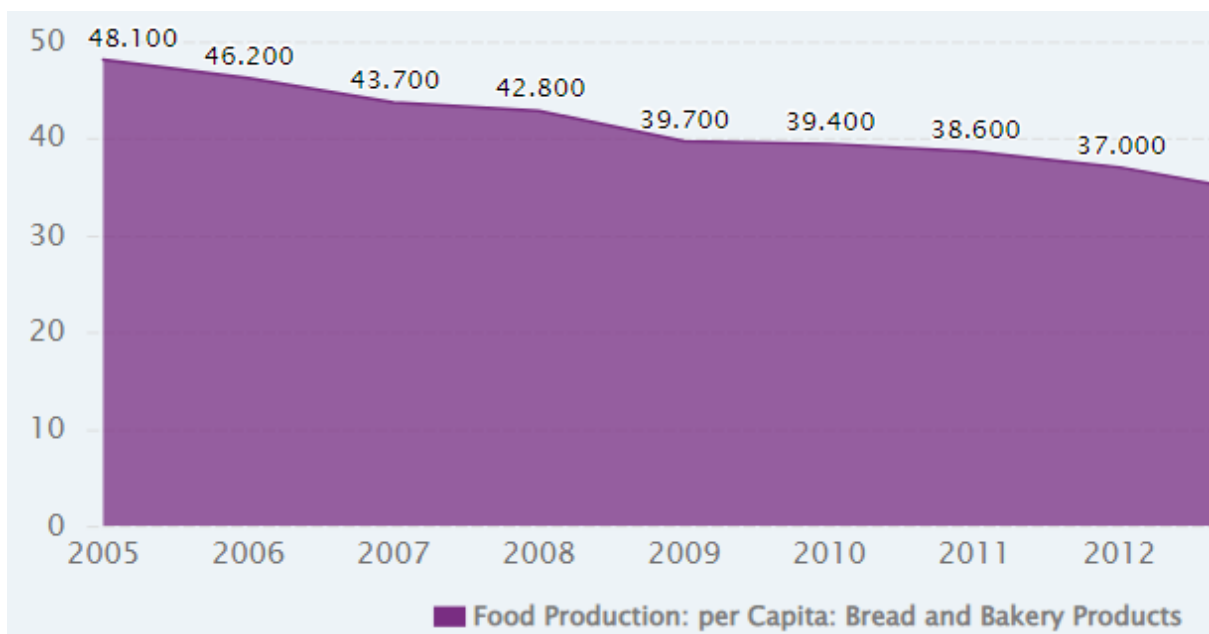
Η σταθερή μείωση του πληθυσμού της Ουκρανίας



Πίνακας : Πληθυσμός Ουκρανίας (Πηγή: <https://datacommons.org/>)

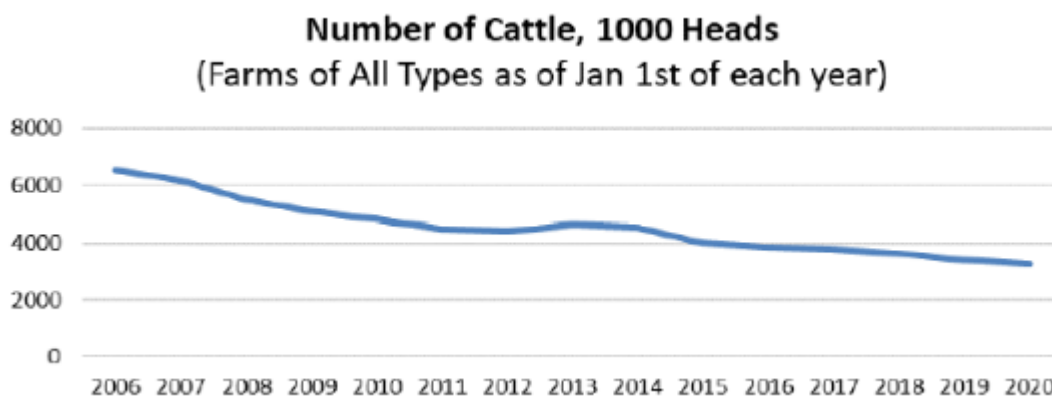
Από το 1990-2010 ο πληθυσμός της Ουκρανίας ακολουθεί μια πτωτική τάση. Συγκεκριμένα το 2000 ο πληθυσμός ήταν στα 50M και το 2010 45,8M ενώ η πτωτική πορεία συνεχίζει με το 2020 να είναι κοντά στα 40M. Μέσα σε μια δεκαετία ο πληθυσμός μειώθηκε με μια τάξη του 11% ενώ η πτωτική τάση συνεχίζει.

Αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες των ανθρώπων. Συγκεκριμένα την δεκαετία του 1990-2010 υπήρχε μια αισθητή μείωση της κατανάλωσης ψωμιού. Πιο συγκεκριμένα ενώ το 1990 η μέση κατανάλωση ψωμιού στην Ουκρανία ανά άτομο ήταν 141 k.gr ανά χρόνο το 2010 αυτή έπεσε στα 111,7 k.g ανά άτομο το χρόνο. Η μείωσή αυτή στην κατανάλωση είναι αισθητή και στην Παραγωγή ψωμιού και Προϊόντων αρτοποιίας.



Πίνακας: παραγωγή τροφίμων στην Ουκρανία: κατά κεφαλήν (Πηγή: <https://www.ceicdata.com/>)

Ο Τελευταίος Παράγοντας ο οποίος φαίνεται να επηρέασε έμμεσα την παραγωγή του σιταριού στην Ουκρανία εκείνη την περίοδο ήταν οι αλλαγές στον κτηνοτροφικό τομέα.



Πίνακας: Αριθμός βοοειδών (ανά 1000) (Πηγή: State Statistics Service of Ukraine)

Όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα η κτηνοτροφία ακολουθεί μια πτωτική πορεία. Πιο συγκεκριμένα ο αριθμός των βοοειδών μειώθηκε με ποσοστό μεγαλύτερο του 5,5% μέσα σε 20 χρόνια καθώς και των γουρουνιών με ένα ποσοστό της τάξης το 2,4%. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα στη μείωση της παραγωγής ζωοτροφών και στην ακινησία και ατροφία του συγκεκριμένου κλάδου.

Οι παραπάνω παράγοντες πιέζουν την αγορά σιταριού. Μειώνοντας την ζήτηση για εσωτερική χρήση και αυξάνοντας τα νούμερα της παραγωγής προς εξαγωγή.

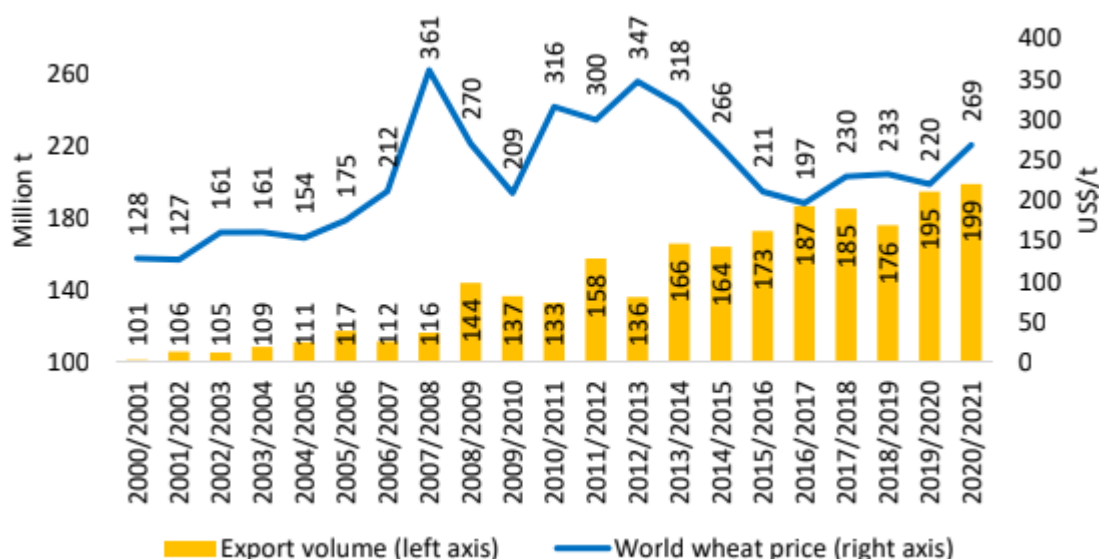
Το δεύτερο γκρουπ παραγόντων που επηρέασε την εξαγωγή σιταριού εκείνης της περιόδου έχει να κάνει με την βελτίωση και την ανάπτυξη των ήδη υπαρχόντων εξαγωγικών δομών. Οι χαμηλές εξαγωγές της πρώτης 10ετίας οφείλονται κυρίως σε μη επαρκή εγκαταστάσεις ανελκυστήρων και μειωμένη ικανότητα μεταφόρτωσης των λιμανιών.

Με την έλλειψη της δημοσίας χρηματοδότησης τα απαραίτητα χρήματα για την ανάπτυξη αυτής της συνιστώσας ήρθαν κυρίως από τον ιδιωτικό τομέα. Έγιναν επενδύσεις σε όλο το φάσμα της εφοδιαστικής αλυσίδας: κατασκευή εγκαταστάσεων ανελκυστήρων, ανάπτυξη της λιμενικής υποδομής, απόκτηση του νέων πλοίων και μεγάλες επισκευές στα παλαιότερα. Ως αποτέλεσμα ο όγκος του μεταφορτωμένου σιταριού το 2010 άγγιξε τους 36Μ τόνους σε αντίθεση με χρόνια πριν οπού ήταν μόλις 6.

Εάν λοιπόν οι δυο παραπάνω παράγοντες είχαν μια θετική επίπτωση στις τάσεις των εξαγωγών, τότε το μεγάλο επίπεδο διαχειριστικής πίεσης στην αγορά των σιτηρών μπορούμε να πούμε ότι ήταν ο αρνητικός παράγοντας. Ειδικά το κομμάτι των περιορισμών εξαγωγών. (Iryna Kobuta et al. July 2012)

Από τα παραπάνω παραδείγματα καταλαβαίνουμε πως ενώ η παραγωγή και η διαθεσιμότητα ενός προϊόντος έχουν ακόμα καθοριστικό ρόλο στην προσφορά και την ζήτηση αυτού σε ένα παγκόσμιο καπιταλιστικό σύστημα οικονομίας παραπάνω παράγοντες όπως η κατάσταση της ελεύθερης αγοράς, τεχνολογικά επιτεύγματα, δημογραφικές αλλαγές μπορούν να έχουν άμεσο αντίκτυπο στην προσφορά και την ζήτηση του σιταριού.

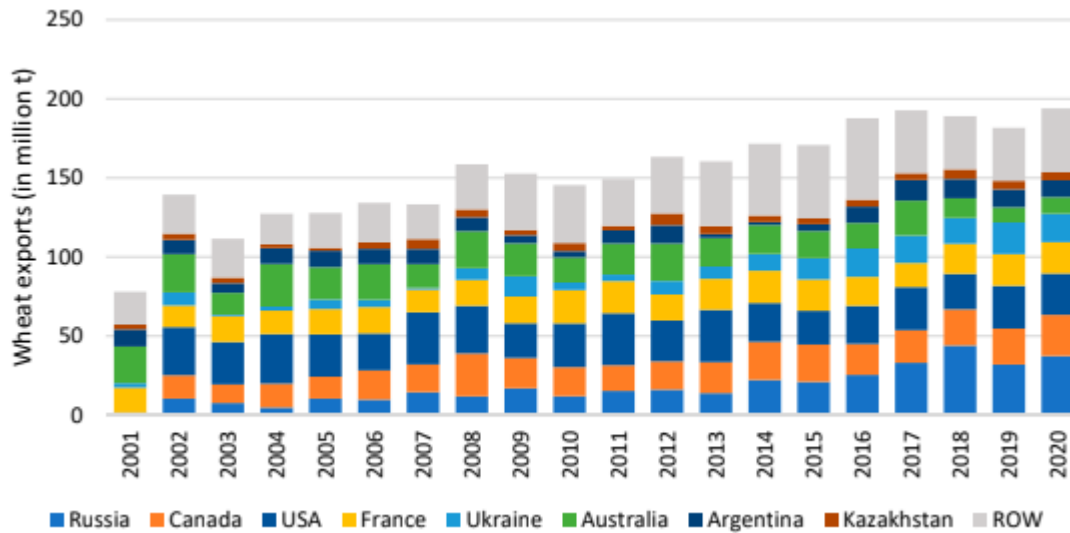
1.4 Οι εμπορευματικές ροές στο παγκόσμιο σύστημα και το εμπόριο της Ουκρανίας
 Η αγορά των σιτηρών έχει αλλάξει δραματικά τα τελευταία χρόνια. Μέσα σε 20 χρόνια οι εξαγωγές σιταριού έχουν σχεδόν διπλασιαστεί από 101 εκατομμύριο τόνους το 2000 σε 199 εκατομμύριο τόνους το 2020. Αυτή η αύξηση στην εξαγωγή του σιταριού οφείλεται κυρίως στην αύξηση κατανάλωσης τροφίμων από τις αναπτυσσόμενες χώρες, οδηγούμενη από αύξηση του πληθυσμού και του εισοδήματος. Η τάση αυτή στο διεθνές εμπόριο του σιταριού φαίνεται να συνεχιστεί μέσα στην επομένη δεκαετία εφόσον η κατανάλωση σιταριού ανά άτομο φαίνεται να αυξάνεται στις αναπτυσσόμενες και λιγότερο αναπτυσσόμενες χώρες, ενώ αντίθετα φαίνεται να παραμείνει στάσιμη στις αναπτυγμένες. Αρά η ανάγκη για εισαγωγή σιταριού θα αυξηθεί στην Μέση ανατολή και Βορειά Αφρική, μαζί με την Υπο-Σαχαρία Αφρική και την Νοτιοανατολική Ασία. Οι εξαγωγές του σιταριού φαίνεται να φτάσουν τις 220 εκατομμύρια τόνους μέχρι το 2030, αύξηση κατά 17 εκατομμύρια τόνους, με βασικούς παίκτες την περιοχή της Μαύρης Θάλασσας την Αυστραλία και την Αργεντινή.



Πίνακας: Παγκόσμιες εξαγωγές σιταριού και τιμές από 2000-2020 (Πηγή: FAOSTAT. Online Database.)

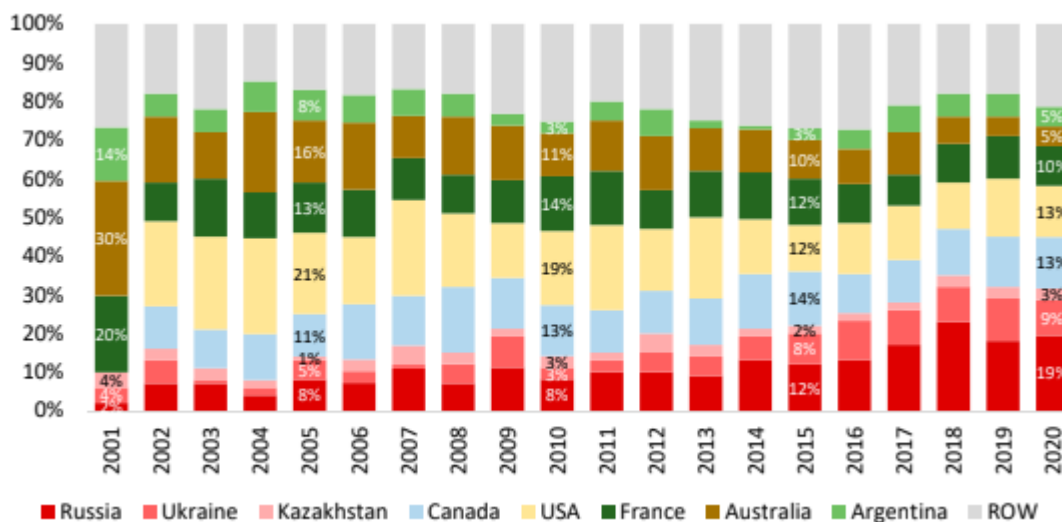
Σύμφωνα με τον παραπάνω Πίνακα οι τιμές του σιταριού αυξήθηκαν κατά το 2007/2008 λογο της παγκόσμιας κρίσης τιμών και τροφίμων, μαζί με πολλά ακόμα προϊόντα, το οποίο έφερε αρκετούς περιορισμούς στις εξαγωγικές χώρες. Μετά από αυτήν την περίοδο, οι τιμές αρχίσαν να ξαναπέφτουν μέχρι και το έτος 2010/2011 οπού ισχυρά φαινόμενα ξηρασίας, κυρίως στην περιοχή της Μαύρης Θάλασσας, έκανα αισθητό ένα ακόμα σοκ στην διεθνή αγορά του σιταριού το οποίο στην συνέχεια έφερε καινούργιους περιορισμούς όπως η ολοκληρωτική απαγόρευση εξαγωγών της Ρωσίας για το έτος 2010/2011. Από τότε οι τιμές μειώνονται ενώ η εξαγωγές αυξάνονται. Ειδικότερα, οι τιμές του σιταριού μειώθηκαν από

περίπου 350 USD/τόνο το 2013 σε 200 USD/τόνο το 2016, ενώ οι εξαγωγές σιταριού αυξήθηκαν από 136 εκατ. τόνους σε 187 εκατ. τόνους κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. Από το 2016, οι τιμές σιταριού αυξάνονται και πάλι στην παγκόσμια αγορά, ιδιαίτερα υψηλές (περίπου 270 USD/τόνο) το 2020. Οι εξαγωγές σιταριού πέτυχαν επίσης τον υψηλότερο όγκο εκείνο το έτος σχεδόν 200 εκατ. τόνους.



Πίνακας: Οι βασικές χώρες στην εξαγωγή σιταριού 2001-2020 (Πηγή: Trade Map. Trade Statistics for International Business Development.) (ROW: rest of the world)

Οι Αυστραλία, Αργεντινή, Καναδάς, Γαλλία, Καναδάς, Καζακστάν, Ρωσία, Ουκρανία και οι ΗΠΑ είναι οι μεγαλύτερες εξαγωγικές χώρες σιταριού στον κόσμο. Το 2020 η συνολική εξαγωγή ήταν 153 εκατ. τόνοι το οποίο είναι το 77% της συνολικής παραγωγής για την χρονιά. Οι χώρες της Μαύρης Θάλασσας κατείχαν συνολικά το 31% των παγκόσμιων εξαγωγών για εκείνο το έτος. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, οι ΗΠΑ και η Αυστραλία έχασαν τη δεσπόζουσα θέση τους, μειώνοντας τα μερίδια εξαγωγών σιταριού από 21% και 16% το 2005 σε 13% και 5% το 2020, αντίστοιχα.



Πίνακας: Μεριδίο των βασικών εξαγωγικών χωρών 2001-2020 (Πηγή: Trade Map. Trade Statistics for International Business Development.)

Αντίθετα, η Ρωσία και η Ουκρανία έχουν αποκτήσει περαιτέρω σημασία, αυξάνοντας τα μερίδιά τους στις εξαγωγές σιταριού από 8% και 5% το 2005 σε 19% και 9% το 2020, αντίστοιχα. Ο Καναδάς και η Γαλλία, καθώς και η Αργεντινή και το Καζακστάν, διατήρησαν το μέγεθος του μεριδίου αγοράς εξαγωγών σιταριού τους μεταξύ περίπου 10-15% και 3-5%, αντίστοιχα.

Ενώ οι τιμές στην Γαλλία και τις ΗΠΑ είναι σημείο αναφοράς για το παγκόσμιο εμπόριο σιταριού η θέση των χωρών αυτών έχει πέσει τα τελευταία χρόνια σε σχέση με το φυσικό εμπόριο καθώς ΗΠΑ και Γαλλία πρέπει να ανταγωνιστούν τις χώρες της Μαύρης Θάλασσας με χαμηλότερες τιμές στις εισαγωγικές χώρες. Από την άλλη η Ρωσία, η Ουκρανία και η Γαλλία ανταγωνίζονται για να κερδίσουν την τους κρατικούς διαγωνισμούς που διοργανώνει η Αιγυπτιακή Γενική Αρχή για την Προμήθεια Εμπορευμάτων (Egypt's General Authority For Supply Commodities (GASC)), και να παρέχουν σιτάρι στην Αίγυπτο που είναι μακράν η μεγαλύτερη εισαγωγική χώρα στον κόσμο. Οι περισσότεροι διαγωνισμοί έχουν κερδηθεί από την Ρωσία και την Ουκρανία με την Αίγυπτο για το 2020 να εισάγει το 60% του σιταριού από την Ρωσία και το 26 % από την Ουκρανία.

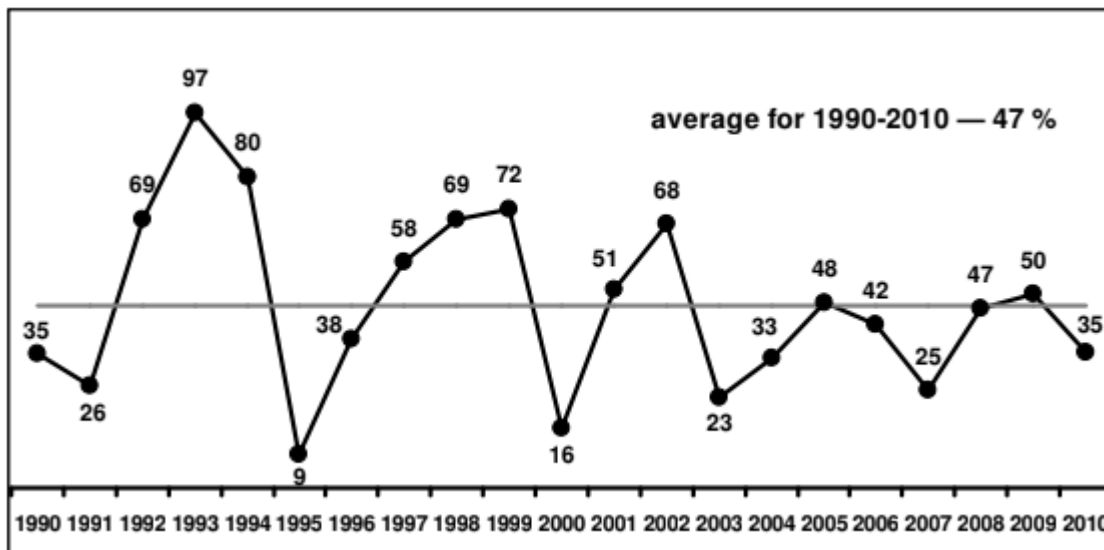
Στην συνέχεια θα δούμε λίγο πιο αναλυτικά την περίπτωση της Ουκρανίας. Η Ουκρανία είναι μια χώρα με γεωργικές παραδόσεις, όπου το σύνολο των αγρο-κλιματικών παραγόντων και η υψηλή ποιότητα των πόρων γης ευνοούν την καλλιέργεια σιτηρών, ιδίως σιταριού. Το σιτάρι είναι η πιο δημοφιλής γεωργική καλλιέργεια, με περισσότερες από τις μισές

ουκρανικές αγροτικές επιχειρήσεις να ασχολούνται με την παραγωγή του. Το σιτάρι αντιπροσωπεύει το 40% έως 50% στην παραγωγή των σιτηρών της χώρας

Παρά το ποιοτικό δυναμικό των ανοιζιάτικων ποικιλιών, στην Ουκρανία επικρατεί η χειμερινή καλλιέργεια σιταριού. Το μερίδιο των χειμερινών καλλιεργειών στην ακαθάριστη απόδοση ήταν κατά μέσο όρο περίπου 95,3% τα τελευταία χρόνια. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι ανοιζιάτικες καλλιέργειες ουσιαστικά δεν είχαν σπαρθεί σε αυτή τη χώρα μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του '90 - μόνο 25.700 τόνοι συγκεντρώθηκαν το 1990, αποτελώντας λιγότερο από το 0,1% της συνολικής συγκομιδής σιταριού της χρονιάς.

Η ποιοτική δομή του συστήματος παραγωγής σιταριού την Ουκρανία κυριαρχείται από την κτηνοτροφία. Το 2009-2010 η κτηνοτροφική παραγωγή κατείχε το 67% της εγχωρίας παραγωγής. Η σταθερή ζήτηση του σιταριού μαζί με μεγάλες ποσότητες για εσωτερική παραγωγή ήταν αυτό που έκανε την Ουκρανία έναν από τους βασικούς παίκτες στην παγκόσμια παραγωγή σιταριού. Η ζήτηση στην διεθνή αγορά ήταν αυτό το οποίο έκανε την Ουκρανία να διαχειριστεί σωστά το περίσσειμα από την παραγωγή που πήγαινε προς αποθήκευσή.

Αυτό οδήγησε στην ίδρυση διαφορών μεγάλων διακρατικών εταιριών όπως Toepfer, Cargill, WJ Ukraine, Serna etc. Ουκρανικές εμπορικές επιχειρήσεις επίσης υπήρχαν, αλλά ο βασικός τους ρόλος ήταν να λειτουργούν ως ενδιάμεσοι μεταξύ των παραγωγών και των μεγάλων εμπόρων σιτηρών, που στην πραγματικότητα ήταν άμεσοι εξαγωγείς. Από τη μία πλευρά, αυτό οφείλεται στις ιδιαιτερότητες λειτουργίας της παγκόσμιας αγοράς σιτηρών, που κυριαρχείται από 15-20 εταιρείες, όπου κυβερνητικοί φορείς των χωρών εισαγωγής ή οι προαναφερθέντες μεγάλοι έμποροι είναι οι αγοραστές. Από την άλλη πλευρά, οι διεθνικές εταιρείες, είχαν πρόσβαση σε μακροπρόθεσμους δανειακούς πόρους με χαμηλούς τόκους, που τους έδιναν πρόσθετο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Αυτό συνεχιζόταν μέχρι και το 2007 οπότε οι μεγάλοι έμποροι σιτηρών αρχίσαν να εμπλέκονται και στην παραγωγή αλλά και στην ανάπτυξη δομών για το εμπόριο σιταριού. Αυτές οι τάσεις οδήγησαν στο παρακάτω σχήμα με την Ουκρανία να έχει ένα μεγάλο κομμάτι της πίτας στο εμπόριο σιταριού.



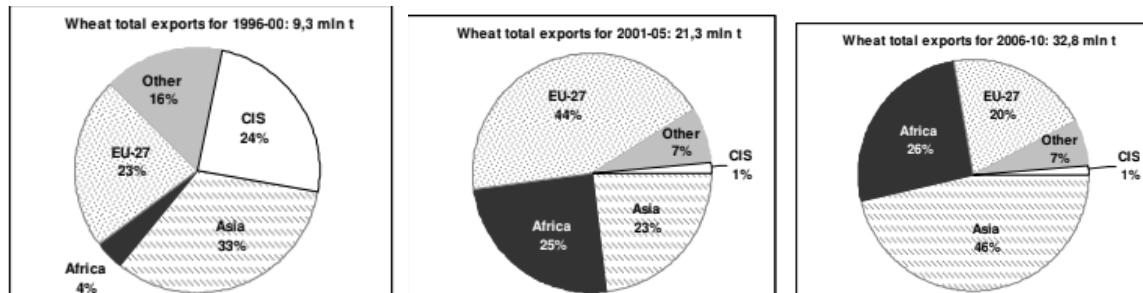
Μερίδιο σιταριού στις συνολικές εξαγωγές σιτηρών την περίοδο 1990-2010 σε % (πηγή State Statistics Service of Ukraine)

Παραδοσιακά, οι χώρες της Εγγύς Ανατολής, της Βόρειας Αφρικής και της Ευρωπαϊκής Ένωσης ήταν οι κύριοι καταναλωτές ουκρανικού σίτου. Αυτό οφείλεται στη σχετική γεωγραφική γειννίαση αυτών των περιοχών με την Ουκρανία, ευκολία των παραδόσεων και σταθερή απαίτηση για αυτόν συγκεκριμένο τύπο δημητριακών. Από αυτή την άποψη, οι ασιατικές και οι αφρικανικές χώρες παρουσιάζουν ζήτηση για ουκρανικό αλεσμένο σιτάρι, ενώ οι ευρωπαϊκές χώρες δείχνουν να προτιμούν την εισαγωγή σίτου ζωοτροφών από την Ουκρανία. Θα πρέπει ωστόσο να σημειώσουμε τον μετασχηματισμό που έχουν λάβει οι εξαγωγές της Ουκρανίας σε μια γεωγραφική συνιστώσα.

Οι εξαγωγές σιταριού της Ουκρανίας έχουν αυξηθεί σημαντικά σε ασιατικές και αφρικανικές χώρες τα τελευταία χρόνια. Αυτό έγινε ιδιαίτερα αισθητό την περίοδο 2006-2010. Αυτό οφειλόταν, καταρχάς, στην αυξημένη ζήτηση για σιτάρι τροφίμων μέσης ποιότητας σε αυτές τις χώρες. Και, δεύτερον, η σημαντική μείωση του κόστους μεταφοράς ως αποτέλεσμα της παγκόσμιας κρίσης, προσέφεραν στους Ουκρανούς εξαγωγείς μια ευκαιρία για άνοιγμα νέων αγορών, για παράδειγμα, στη Νοτιοανατολική Ασία.

Την ίδια περίοδο σημειώθηκε μείωση των εξαγωγών προς τις χώρες της ΕΕ. Αυτό μπορεί να οφείλεται στις ποσοτώσεις εξαγωγής για σίτο χαμηλής και μέσης ποιότητας, που ισχύουν στην ΕΕ από το 2002. Μακροπρόθεσμα, θα είναι συγκεκριμένα οι χώρες της Νοτιοανατολικής Ασίας και της Αφρικανικής Υποσαχάρας που καθιστούν δυνατή μια σημαντική αύξηση των εξαγωγών της Ουκρανίας, λαμβάνοντας υπόψη την ταχεία ανάπτυξη του πληθυσμού σε αυτές τις περιοχές και, κατά συνέπεια, τις αυξημένες ανάγκες τους σε

τρόφιμα. Από αυτή την άποψη είναι απαραίτητο να σημειώσουμε τις παραδόσεις σίτου που πραγματοποιήθηκαν από τη Nibulon στην Αιθιοπία στο πλαίσιο του Επισιτιστικού Προγράμματος του ΟΗΕ. Στα παρακάτω σχήματα φαίνονται οι εμπορευματικές ροές της Ουκρανίας από το 1996 μέχρι και το 2010:



Σχήμα: Εμπορικές ροές Σιταριού της Ουκρανίας (Πηγή: State Statistics Service of Ukraine)

Κεφάλαιο 2 Ο τρόπος μεταφοράς σιτηρών

2.1 το είδος των πλοίων που χρειάζονται για αυτήν την μεταφορά

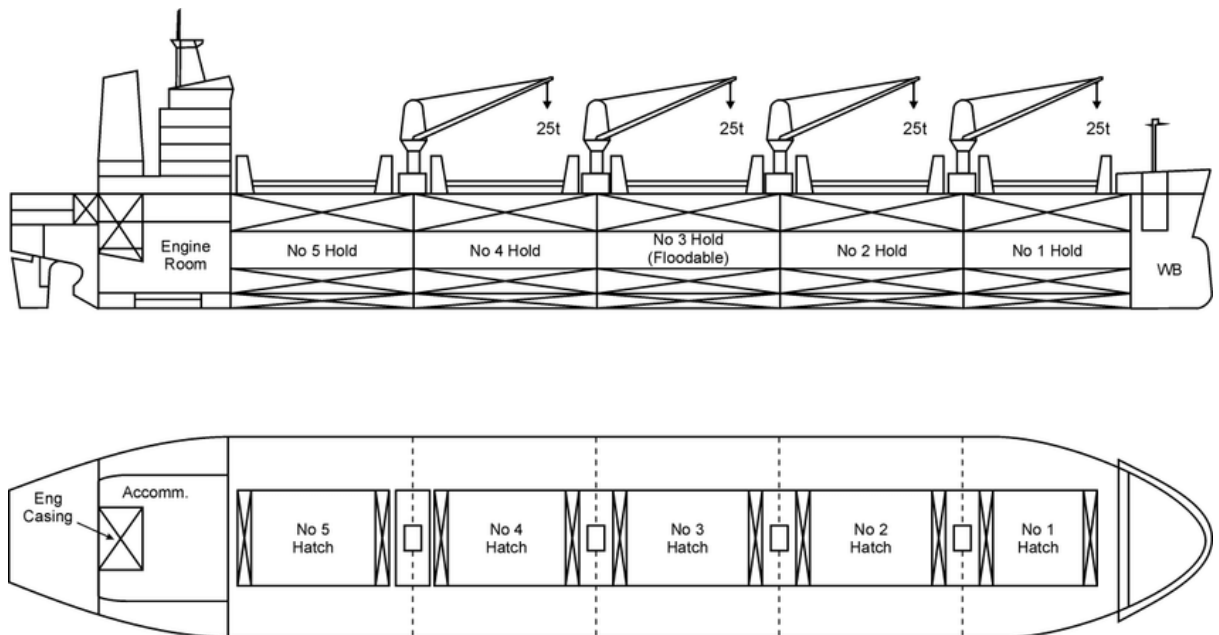
Τα πλοία τα οποία χρησιμοποιούνται κυρίως για την μεταφορά των σιτηρών είναι τα πλοία τα οποία ανήκουν στην κατηγορία για την μεταφορά χύδην ξηρών φορτίων (bulk carriers). Τα bulk carriers είναι ένα μεγάλο και σημαντικό κομμάτι της ναυτιλίας καθώς καθημερινά χρησιμοποιούνται για να μεταφερθεί μια πληθώρα αγαθών που ανήκουν στην κατηγορία των ξηρών εμπορευμάτων όπως είναι ο άνθρακας, τα σιδηρομεταλλεύματα, άλλες πρώτες ύλες και φυσικά το σιτάρι. Τα πλοία αυτά είναι σχεδιασμένα με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να εξασφαλιστεί η μεταφορά μεγάλου όγκου αγαθών με πλήρη λειτουργικότητα και οικονομικά αποδοτικούς τρόπους, που τα καθιστά σημείο αναφοράς στην παγκόσμια εφοδιαστική αλυσίδα και αποτελούν το 22% του παγκόσμιου ναυτικού στόλου. Στην συνέχεια θα εξετάσουμε τους τύπους των bulk carrier που υπάρχουν στον διεθνή στόλο της ναυτιλίας, τις βασικές τους ιδιότητες αλλά και τρόπους που επηρεάζουν τον σχεδιασμό και την λειτουργία τους.

Υπάρχουν διάφοροι τύποι πλοίων μεταφοράς χύδην φορτίου, συμπεριλαμβανομένων των

Mini bulk carriers: τα mini bulk carriers είναι τα πιο μικρά πλοία που ανήκουν σε αυτήν την κατηγορία. Τα πλοία αυτά έχουν χωρητικότητα από 3,000 έως 23,999 DWT, το μήκος τους είναι από 100μ έως 130μ το πλάτος τους στα 25μ και το βύθισμα κάτω από 10μ. Συνήθως διαθέτουν 2 δεξαμενές για να τοποθετείτε το φορτίο. Τα πλοία αυτά χρησιμοποιούνται συνήθως για κοντινά ταξίδια δίπλα στην ακτή ή βοηθητικά σαν feeder για μεγαλύτερα πλοία.

- Handysize: Το επόμενο πλοίο αυτής της κατηγορίας είναι τα Handysize. Τα Handysize έχουν χωρητικότητα από 24,000 έως 34,999 DWT. Το μήκος τους είναι 130μ έως και 150μ και το πλάτος τους είναι από 25μ έως και 30μ με το βύθισμά τους να φτάνει τα 10μ. Έχουν 5 δεξαμενές για να τοποθετείτε το φορτίο. Καθώς επίσης διαθέτουν και συνήθως τέσσερις δικούς τους γερανούς δυνατότητα χειρισμού φορτίου μέχρι και 30 Τόνους.
- Handymax: τα Handymax είναι πλοία χωρητικότητας 35,000 έως 49,999 DWT, το μήκος τους φτάνει από 190μ έως 200μ και το πλάτος τους συνήθως είναι 32μ και το βύθισμα είναι από 10,9 έως 13μ. Έχουν 5 δεξαμενές για να τοποθετείτε το φορτίο. Καθώς επίσης διαθέτουν και συνήθως τέσσερις δικούς τους γερανούς δυνατότητα χειρισμού φορτίου μέχρι και 30 Τόνους. Τόσο τα Handymax αλλά και τα Handysize χρησιμοποιούνται κυρίως για να μεταφέρουν το εμπόρευμα σε λιμάνια όπου υπάρχει

περιορισμός στο βάθος ή η υποδομή για τον χειρισμό του φορτίου είναι περιορισμένη. Με αυτό τον τρόπο επιτρέπεται η γρήγορη και λειτουργική μεταφορά του εμπορεύματος και φόρτωση/εκφόρτωση του πλοίου.



Σχέδιο: Πλοίο μεγέθους Handy (πηγή: <https://www.researchgate.net/>)

- **Supramax:** Τα Supramax αποτελούν μια πολύ σημαντική κατηγορία για τα πλοία μεταφοράς χύδην ξηρού φορτίου. Τα πλοία αυτά έχουν χωρητικότητα από 50,000 έως και 61,000 DWT. Το μήκος τους είναι 190μ ενώ το πλάτος τους είναι 35μ με βύθισμα στα 11,5μ. Έχουν 5 δεξαμενές για να τοποθετείτε το φορτίο. Καθώς επίσης διαθέτουν και συνήθως τέσσερις δικούς τους γερανούς δυνατότητα χειρισμού φορτίου από 25 μέχρι και 40 Τόνους. Συνήθως έχουν διπλό πυθμένα για την προστασία του φορτίου και τεχνολογία open hatch, έχουν ένα ευρύ άνοιγμα καταπακτής με πολύ στενό κατάστρωμα μεταξύ του ανοίγματος της καταπακτής και της πλευράς του πλοίου. Τα πλοία αυτού του τύπου ήρθαν στο προσκήνιο μετά το 2001. Χρησιμοποιούνται για μεταφορές σε διάσπαρτες γεωγραφικές τοποθεσίες και μεταφέρουν κυρίως σιτηρά.
- **Ranamax:** Τα Ranamax πήραν το όνομα τους καθώς είναι τα πλοία τα οποία μπορούν να περάσουν το κανάλι του Παναμά σύμφωνα με τους περιορισμούς που έχουν τοποθετηθεί από την διεθνή ναυτιλιακή κοινότητα. Τα πλοία αυτά είναι χωρητικότητας 60,000 μέχρι 80,000 DWT. Οι διαστάσεις του δεν ξεπερνάνε τα 225μ μήκος και 32,2μ πλάτος και βάθος 13-15μ. Τα πλοία αυτά έχουν 7 δεξαμενές για να

τοποθετείτε το φορτίο. Τα πλοία αυτά είναι διαδεδομένα στα Αμερικάνικα λιμάνια και χρησιμοποιούνται κυρίως για την μεταφορά

- Capesize: Τα Capesize είναι τα μεγαλύτερα μεγέθους Bulk carriers. Τα πλοία αυτά είναι χωρητικότητας από 80,000 μέχρι και 175,000 DWT. Το μέγεθος του μπορεί να φτάσει μέχρι και 300μ και πλάτος 50μ και βάθος που φτάνει μέχρι και τα 20μ. Διαθέτουν 9 7 δεξαμενές για να τοποθετείτε το φορτίο. Τα πλοία αυτά είναι πολύ μεγάλα και δεν μπορούν να περάσουν να περάσουν από το κανάλι του Παναμά η του Σουέζ. Γι' αυτό το λόγο περνάνε από το Cape Horn της Νότιας Αμερικής ή το Ακρωτήριο της Καλής Ελπίδας Νοτιάς Αφρικής. Τα πλοία αυτά μπορούν να μπουν μόνο σε λιμάνια με μεγάλο βάθος και μεταφέρουν κυρίως πρώτες ύλες όπως μεταλλεύματα και κάρβουνο. Λόγο του μεγέθους δεν υπάρχουν πολλά λιμάνια που έχουν τις υποδομές για να δεχτούν το πλοίο και να χειριστούν αποτελεσματικά το φορτίο.

Ο τύπος του πλοίου που χρησιμοποιείται για ένα συγκεκριμένο ταξίδι, όπως αναφέραμε και παραπάνω, εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως το μέγεθος του φορτίου, η απόσταση του ταξιδιού και το μέγεθος των λιμανιών στους προορισμούς φόρτωσης και εκφόρτωσης. Για παράδειγμα, μικρότερα πλοία, όπως τα πλοία Handysize και Handymax, χρησιμοποιούνται συνήθως για ταξίδια μικρών αποστάσεων, ενώ μεγαλύτερα πλοία, όπως τα πλοία Capesize, χρησιμοποιούνται για ταξίδια μεγαλύτερης απόστασης.

Μια σημαντική αναφορά που πρέπει να γίνει είναι και στην μεταφορά του σιταριού μέσω του σιδηροδρομικού δικτύου. Οι λόγοι που θα εξετάσουμε την σιδηροδρομική μεταφορά του σιταριού είναι δυο. Πρώτων καθώς στην Αμερική το σιδηροδρομικό δίκτυο παίρνει την μερίδα του λέοντος στις εσωτερικές μεταφορές τόσο για την εξαγωγή του αλλά και όσο για την εσωτερική αγορά. Δεύτερον, όπως θα δούμε και στην συνέχεια της εργασίας ο σιδηρόδρομος παίζει ένα πολύ μεγάλο κομμάτι στην αντιμετώπιση της κρίσης της Ουκρανίας και συγκεκριμένα στην μεταφορά του σιταριού.

Όπως είπαμε πιο πάνω ο βασικός τρόπος μεταφοράς του σιταριού στις ΗΠΑ για την εξαγωγή αλλά και την εγχωρία κατανάλωση είναι το τρένο. Πιο συγκεκριμένα ο σιδηρόδρομος κατέχει κοντά το 70% των συνολικών μεταφορών στην Αμερική με συνολικό μεταφερόμενο φορτίο τους κοντά τους 42 χιλιάδες τόνους ανά χρονιά. Ο λόγος γι' αυτό τον μερισμό φορτίο είναι καθώς ο σιδηρόδρομος αρκετές φορές φαίνεται να είναι πιο αποδοτικός τρόπος

μεταφοράς καθώς συνδυάζει μεγαλύτερες ποσότητες εμπορεύματος με χαμηλότερο κόστος ανά μονάδα μεταφοράς με λιγότερα λειτουργικά έξοδα και επένδυση κεφαλαίου.

Όταν μιλάμε για μεταφορές με τρένο εξετάζουμε μόνο τις Φορτάμαξες (Φ/Α) και όχι την μηχανή έλξης καθώς η μηχανή έλξης επιλέγεται από την σιδηροδρομική επιχείρηση που παρέχει την έλξη σύμφωνα με τον τύπο τρένου και τις ανάγκες τις τρέχουσας υποδομής. Παρακάτω τα είδη Φ/Α που χρησιμοποιούνται για τις μεταφορές σιταριού. (Hellenic Trains, 2023)

- **Convertible wagons:** Τα μετατρέψιμα βαγόνια είναι βαγόνια πολλαπλών χρήσεων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μεταφορά διαφορετικών τύπων φορτίου, συμπεριλαμβανομένων σιτηρών και άλλων υλικών χύδην. Μπορούν να μεταφέρουν 68-71 τόνους όταν είναι 4αξονικά και ανάλογα με την υποδομή του δικτύου και 120-132 τόνους στα 8αξονικά και ανάλογα με την υποδομή του δικτύου. Το πρωταρχικό πλεονέκτημα των μετατρέψιμων βαγονιών είναι η ευελιξία τους, καθώς μπορούν εύκολα να προσαρμοστούν για να ανταποκρίνονται στις συγκεκριμένες ανάγκες διαφορετικών τύπων αποστολών. Επιπλέον, τα μετατρέψιμα βαγόνια έχουν σχετικά χαμηλό κόστος και είναι ευρέως διαθέσιμα, καθιστώντας τα δημοφιλή επιλογή για πολλές εταιρείες μεταφορών. Ωστόσο, τα μετατρέψιμα βαγόνια μπορεί επίσης να έχουν ορισμένα μειονεκτήματα, όπως χαμηλότερη μεταφορική ικανότητα και έλλειψη εξειδικευμένων χαρακτηριστικών που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για τη μεταφορά σιτηρών.
- **Hopper Wagons:** Τα βαγόνια Hopper είναι εξειδικευμένα βαγόνια σχεδιασμένα ειδικά για τη μεταφορά σιτηρών και άλλων χύδην υλικών. Το πρωταρχικό πλεονέκτημα των βαγονιών χοάνης είναι η υψηλή φέρουσα ικανότητα, η οποία επιτρέπει την αποτελεσματική μετακίνηση μεγάλων ποσοτήτων σιτηρών σε μεγάλες αποστάσεις. Χωρητικότητα ωφέλιμου φορτίου - 70 τόνοι, όγκος - 60-72m³, 81-87m³. Επιπλέον, τα βαγόνια χοάνης είναι εξοπλισμένα με εξειδικευμένα χαρακτηριστικά, όπως πόρτες εκκένωσης, που διευκολύνουν την εκφόρτωση των σιτηρών στον προορισμό τους. Ωστόσο, τα βαγόνια χοάνης μπορεί επίσης να είναι σχετικά ακριβά σε σύγκριση με άλλους τύπους βαγονιών και μπορεί να μην είναι άμεσα διαθέσιμα σε ορισμένες περιοχές.



Σχέδιο: Hopper Wagon (4axle 95'M3)(Πηγή: Wascosa.com)

- Flat Wagons: Τα βαγόνια πλατφόρμες (στην Ευρώπη τα βλέπουμε πολλές φορές και ως intermodal wagons, λόγω του ενιαίου ευρωπαϊκού πλάτους γραμμών 1435μμ) μεταφέρουν κυρίως Εμπορευματοκιβώτια (Ε/Κ) ωστόσο η διαδικασία της μεταφοράς του σιταριού με Ε/Κ είναι πολύ πιο διαδεδομένη στον σιδηροδρομικό δίκτυο απ' ότι στο ναυτιλιακό. Τα βαγόνια πλατφόρμες κυκλοφορούν σε πολλές κατηγορίες ανάλογα με τις ανάγκες μεταφοράς. Ξεκινώντας από 2αξονικά με μεταφορική ικανότητα 2 TEU και χωρητικότητα ωφέλιμου φορτίου έως και 29 Τόνους και φτάνοντας μέχρι και 6αξονικά μεταφορική ικανότητα 4 TEU με χωρητικότητα ωφέλιμου φορτίου έως και 120 Τόνους.

(Πηγή: (International Union of Railways (UIC))



Πίνακας: Intermodal wagon 80' (4 TEUS) 6axle (Πηγή: Wascosa.com)

2.2 Εξοπλισμός λιμένων και τερματικών που χρειάζονται για την διαχείριση σιτηρών

Στην συνέχεια θα εξετάσουμε τον εξοπλισμό και την υποδομή των λιμανιών που είναι απαραίτητη για την διαχείριση του σιταριού. Ο χειρισμός του εξοπλισμού στα λιμάνια είναι ζωτικής σημασίας για την αποτελεσματική και ασφαλή μεταφορά αγαθών, συμπεριλαμβανομένων των χύδην εμπορευμάτων όπως το σιτάρι. Αυτές οι εγκαταστάσεις διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην παγκόσμια αλυσίδα εφοδιασμού παρέχοντας την υποδομή που απαιτείται για τη μεταφορά αγαθών από πλοία σε εγκαταστάσεις αποθήκευσης, σιδηροδρομικά βαγόνια ή φορτηγά. Η χρήση εξειδικευμένου εξοπλισμού, όπως γερανοί, μεταφορείς και εγκαταστάσεις αποθήκευσης, συμβάλλει στη διασφάλιση του χειρισμού των αγαθών με τρόπο που ελαχιστοποιεί τις ζημιές και μεγιστοποιεί την αποτελεσματικότητα. Με την αυξανόμενη ζήτηση για χύδην εμπορεύματα, η ανάγκη για αποτελεσματικό και αποδοτικό εξοπλισμό χειρισμού στα λιμάνια έχει γίνει ακόμη πιο σημαντική. Αυτός ο εξοπλισμός γίνεται όλο και πιο εξελιγμένος και αυτοματοποιημένος, συμβάλλοντας στη μείωση του χρόνου και της προσπάθειας που απαιτείται για το χειρισμό και την αποθήκευση και συμβάλλοντας σε μια πιο αποτελεσματική και βιώσιμη αλυσίδα εφοδιασμού.

Αρχίζοντας αυτό το κομμάτι θα εξετάσουμε την βασική υποδομή που είναι απαραίτητη για την εξυπηρέτηση του σιταριού ως φορτιού και την συμβολή του εξοπλισμού στην εφοδιαστική αλυσίδα

- Γερανοί: Οι γερανοί χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά σιταριού από πλοία σε εγκαταστάσεις αποθήκευσης ή σιδηροδρομικά βαγόνια. Μπορούν να κυμαίνονται από μεγάλους γερανούς από πλοίο σε ακτή έως μικρότερους κινητούς γερανούς. Παρακάτω βλέπουμε τα πιο γνωστά είδη γερανών
 - Ship-to-Shore Cranes
 - Mobile cranes
 - Rubber-Tired Gantry Cranes (RTGs)
 - Straddle carriers
 - Reach stackers.
- Μεταφορικός ιμάντας: Ο μεταφορικός ιμάντας είναι το μέσο μεταφοράς ενός συστήματος μεταφορικής ταινίας (συντά βραχύνεται σε μεταφορικό ιμάντα). Ένα σύστημα μεταφορικής ταινίας αποτελείται από δύο ή περισσότερες τροχαλίες (μερικές φορές αναφέρονται ως τύμπανα), με έναν κλειστό βρόχο μέσου μεταφοράς -

τον μεταφορικό ιμάντα - που περιστρέφεται γύρω τους. Η μία ή και οι δύο τροχαλίες τροφοδοτούνται, μετακινώντας τον ιμάντα και το υλικό στον ιμάντα προς τα εμπρός. Η τροχαλία με τροφοδοσία ονομάζεται τροχαλία κίνησης ενώ η τροχαλία χωρίς τροφοδοσία ονομάζεται αδρανής τροχαλία. Υπάρχουν δύο κύριες βιομηχανικές κατηγορίες μεταφορικών ταινιών. Εκείνοι γενικού χειρισμού υλικών όπως αυτά που μετακινούν κιβώτια μέσα σε ένα εργοστάσιο και χύδην χειρισμό υλικών όπως αυτά που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά μεγάλου όγκου πόρων και γεωργικών υλικών, όπως σιτηρά, αλάτι, άνθρακας, μέταλλευμα, άμμος, υπερκείμενα και άλλα. Οι μεταφορικές ταινίες χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά σίτου από πλοία σε εγκαταστάσεις αποθήκευσης ή σιδηροδρομικά βαγόνια. Μπορούν να είναι είτε σταθερά είτε κινητά και χρησιμοποιούνται για την αποτελεσματική μετακίνηση μεγάλων ποσοτήτων σιταριού. (McGuire, Patrick M. (2009-08-05). *Conveyors: Application, Selection, and Integration*)

- Elevators: Όπως και με τους Μεταφορικούς ιμάντες ένα ακόμα εργαλείο της υποδομής του λιμανιού που χρησιμεύει στην μετακίνηση του σιταριού μέσα στον λιμένα είναι οι ανελκυστήρες για bulk φορτίο. Έχοντας τουλάχιστον 2 σημεία φόρτωσης και εκφόρτωσης στα οποία τοποθετείται το φορτίο και στην συνέχεια ο ανελκυστήρας παρέχει καθετή, οριζόντια αλλά και διαγώνια κίνηση του φορτίου.
- Εγκαταστάσεις αποθήκευσης: Οι εγκαταστάσεις αποθήκευσης χρησιμοποιούνται για την προσωρινή αποθήκευση του σίτου πριν φορτωθεί σε πλοία ή μεταφερθεί σιδηροδρομικά και οδικός. Μπορούν να κυμαίνονται από ανοιχτούς χώρους αποθήκευσης έως σιλό ελεγχόμενης θερμοκρασίας. Παρακάτω θα δούμε τις ξεχωριστές κατηγορίες για τους χώρους αποθήκευσης των σιτηρών.
- Αποβάθρες φόρτωσης και εκφόρτωσης: Οι αποβάθρες φόρτωσης και εκφόρτωσης χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά σίτου από πλοία σε εγκαταστάσεις αποθήκευσης ή σιδηροδρομικά βαγόνια. Είναι εξοπλισμένα με γερανούς, μεταφορικές ταινίες και άλλο εξοπλισμό χειρισμού για να εξασφαλίσουν την αποτελεσματική μεταφορά του σίτου.
- Σιδηροδρομικές γραμμές και παρακαμπτήριες γραμμές: Σιδηροδρομικές γραμμές και παρακαμπτήριες γραμμές χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά σιταριού σιδηροδρομικά. Έχουν σχεδιαστεί για να φιλοξενούν τρένα που μεταφέρουν μεγάλες ποσότητες σιταριού και είναι εξοπλισμένα με αποβάθρες φόρτωσης και εκφόρτωσης για να εξασφαλίζουν αποτελεσματική μεταφορά.



Πίνακας: Παρακαμπτήριος Σιδηρόδρομος στο Λιμάνι του Ικονίου (Πηγή: pearl-rail.com)

Οι παραπάνω είναι εγκαταστάσεις οπου κατέχουν λίγο πολύ όλα τα εμπορικά λιμάνια για την λειτουργική διαχείριση φορτιού. Ωστόσο το σιτάρι έχει κάποιες ιδιαίτερες απαιτήσεις φορτιού που το διαχωρίζουν από το υπόλοιπα χύδην φορτία. Παρακάτω θα δούμε εξειδικευμένες υποδομές που μπορούν να έχουν λιμάνια για την λειτουργικότερη διαχείριση του σιταριού.

- Cleaners and separators: Οι Cleaners είναι ιδικά μηχανήματα τα οποία χρησιμοποιούνται για να μπορούν να ξεχωρίσουν ακαθαρσίες από το φορτίο του σιταριού με σκοπό την άριστη ποιότητα του προϊόντος κατά την παράδοση του. Οι Sperators χρησιμοποιούνται για να γίνεται γρήγορος και άμεσος διαχωρισμός του συρταριού ανάλογα με χαρακτηριστικά τα οποία μπορεί να επηρεάζουν την μετέπειτα πορεία του σιταριού. Είναι σημαντικό να προσδιορίσουμε ότι υπάρχουν μηχανήματα τα οποία εκτελούν και τις δυο διαδικασίες ταυτόχρονα.
- Dust collection systems: Τα συστήματα συλλογής σκόνης χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο των εκπομπών σκόνης κατά το χειρισμό και την αποθήκευση του σιταριού. Ένα σύστημα συλλογής σκόνης είναι ένα σύστημα που αφαιρεί σωματιδιακούς ρύπους από τον αέρα σε εγκαταστάσεις παραγωγής, εργαστήρια

και βιομηχανικά συγκροτήματα. Το σύστημα καθαρίζει τον αέρα πιέζοντάς τον μέσω μιας σειράς αεροστεγών φίλτρων. Μόλις ο αέρας καθαριστεί, αποβάλλεται έξω ή επανακυκλοφορεί, αφού επιτύχει τα κατάλληλα πρότυπα εκπομπών. Καθώς οι ανησυχίες για το περιβάλλον έχουν αυξηθεί, τα συστήματα συλλογής σκόνης έχουν γίνει αναγκαιότητα για τις βιομηχανίες που παράγουν μεγάλες ποσότητες σωματιδίων σκόνης και του περιβάλλοντος αέριου. Οι κατασκευαστές συστημάτων συλλογής σκόνης πρέπει να τηρούν αυστηρές κυβερνητικές οδηγίες και να διασφαλίζουν τους πελάτες τους για την αποτελεσματικότητα των συστημάτων τους.

- Fumigation equipment: Ο εξοπλισμός απολύμανσης χρησιμοποιείται για τον έλεγχο των παρασίτων και την προστασία του σίτου από ζημιές κατά την αποθήκευση και τη μεταφορά.

Η επόμενη κατηγορία που θα κοιτάξουμε είναι οι εγκαταστάσεις που είναι απαραίτητες για την φύλαξη του σιταριού. Η φύλαξη του σιταριού αποτελεί βασικό μέρος της εφοδιαστικής αλυσίδας και γι' αυτό το λόγο το εμπόρευμα πρέπει να προστατεύεται από εξωγενείς παράγοντες όπως τα καιρικά φαινόμενα ή άλλες πιθανές αιτίες που θα μπορούσαν να προκαλέσουν ζημιά ή διάβρωση του σιταριού. Η αποτελεσματική φύλαξη του σιταριού μας βοηθάει στο να εξυπηρετείται άμεσα η ζήτησή του και να αποφεύγεται η σπάταλη του προϊόντος.

Μια ξεχωριστή υποδομή για την φύλαξη του σιταριού στους λιμένες είναι η τα σιλό. Τα σιλό είναι μεγάλες κυλινδρικές κατασκευές που χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση χύδην εμπορευμάτων, συμπεριλαμβανομένου του σιταριού. Έχουν σχεδιαστεί για να διατηρούν το σιτάρι σε ελεγχόμενο περιβάλλον, προστατεύοντάς το από την υγρασία, τα παράσιτα και άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες που μπορούν να προκαλέσουν ζημιά και αλλοίωση. Παρακάτω είναι μερικά από τα πιο γνωστά είδη σιλό:

- Σιλό από σκυρόδεμα: Αυτά τα σιλό είναι κατασκευασμένα από σκυρόδεμα και χρησιμοποιούνται συνήθως για μακροχρόνια αποθήκευση σιταριού. Είναι ανθεκτικά, καθαρίζονται εύκολα και παρέχουν καλή προστασία στο αποθηκευμένο σιτάρι.
- Σιλό από χάλυβα: Τα χάλυβδινα σιλό είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένο χάλυβα και χρησιμοποιούνται συνήθως για βραχυπρόθεσμη αποθήκευση σιταριού. Είναι λιγότερο ακριβά από τα σιλό από σκυρόδεμα και συχνά

χρησιμοποιούνται για εγκαταστάσεις προσωρινής αποθήκευσης ή για αποθήκευση μικρότερων ποσοτήτων σιταριού.

- Σιλό με επίπεδο πυθμένα: Αυτά τα σιλό έχουν επίπεδο πυθμένα, που διευκολύνει το άδειασμα σε σύγκριση με τα σιλό με κώνο. Συχνά χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση σιταριού που θα μεταφερθεί με φορτηγό.
- Σιλό με κωνικό πυθμένα: Αυτά τα σιλό έχουν πυθμένα σε σχήμα κώνου που βοηθά στην πιο ομοιόμορφη και αποτελεσματική απόρριψη του σιταριού. Συνήθως χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση σιταριού που θα φορτωθεί απευθείας σε πλοία ή σιδηροδρομικά βαγόνια. (IGC. 2021)

Η επόμενη κατηγορία που θα εξετάσουμε είναι οι αποθήκες σίτου. Η μέση διάρκεια αποθήκευσης του σιταριού είναι πάνω από 1 έτος στις αποθήκες. Η εγκατάσταση της αποθήκης περιλαμβάνει τη δομή, τον εξοπλισμό για τη συσκευασία σιτηρών σε σάκους, τον εξοπλισμό για χειρισμό του σιταριού, τις βοηθητικές εγκαταστάσεις, τον εξοπλισμό αξιολόγησης ποιότητας και τα χημικά για την καταπολέμηση των παρασίτων. **Οι κατασκευές κατασκευάζονται** σε υπερυψωμένη πλατφόρμα, καλά στραγγιζόμενες τοποθεσίες και μακριά από περιοχές που είναι επιρρεπείς στις πλημμύρες. Η τοποθεσία της αποθήκης θα πρέπει να απέχει τουλάχιστον 500 μέτρα από βιομηχανίες διαχείρισης απορριμμάτων, όπως μύλοι σύνθλιψης οστών, χώροι απόρριψης σκουπιδιών, σφαγεία, βυρσοδεψεία, μονάδες σκλήρυνσης κρεβατιού, μονάδες επεξεργασίας λυμάτων κ.λπ. προτιμώνται οι κεντρικοί δρόμοι.

Οι βασικές απαιτήσεις μιας αποθήκης είναι οι εξής: Κατάλληλη βάση ανάλογα με τις συνθήκες του χώρου. Αδιάβροχο και άκαμπτο δάπεδο, το οποίο πρέπει να είναι απαλλαγμένο από ρωγμές και ρωγμές. Πλίνθος στα 800mm πάνω από το επίπεδο του εδάφους για φόρτωση φορτηγών και 1.060mm για την τροφοδοσία σιδηροτροχιάς. Πλάτος πλατφόρμας 1.830mm για κεφαλή δρόμου και 2.440mm για τροφοδοσία σιδηροτροχιών. Κλίση πλατφόρμας 1:40 (ελάχιστη). Διαμήκεις τοίχοι από τοιχοποιία από τούβλα ή πέτρα ύψους έως 5,6 m από το επίπεδο της πλίνθου και πάχους 230mm. Ατσάλινοι εξαεριστήρες ανοίγματος 1.494 × 594 mm² τοποθετημένοι κοντά στην κορυφή στα διαμήκη τοιχώματα. Ανεμιστήρας εισόδου αέρα από χάλυβα 620 × 620 mm² τοποθετημένος σε 600mm πάνω από το επίπεδο του δαπέδου. Κατάλληλος αριθμός ανεμιστήρων από χάλυβα με τζάμια με σταθερό συρμάτινο πλέγμα στους τοίχους των

αετωμάτων. Δομικά δοκάρια από χάλυβα ή σωληνοειδείς δοκούς για στέγη. Οι δοκοί προβόλου στερεώνονται σε κολώνες RCC σε ύψος 4.000mm

(Πηγή: Chandrasen Kumar et al,2021)

2.3 Διαδικασίες Φόρτωσης και Εκφόρτωσης Σιτηρών στα Λιμάνια και Τερματικά

Στην συνέχεια θα εξετάσουμε την διαδικασία για την φόρτωση τόσο των πλοίων αλλά και των τρένων με σιτάρι. Αρχίζοντας με το πλοίο πάντα θα εξετάσουμε τις διαφορές πτυχές του σιταριού ως φορτίο και ποια είναι η σειρά της φόρτωσης στα bulk carriers. Πριν δούμε την σειρά φόρτωσης θα πρέπει να ακολουθηθεί θα δούμε τις απαιτήσεις του σιταριού. Το βασικό έγγραφο που μας δίνει οδηγίες για την φόρτωση του σιταριού είναι ο κανονισμός SOLAS VI μέρος C (κανονισμός 9, απαιτήσεις για πλοία που μεταφέρουν δημητριακά) προϋποθέτει ότι ένα πλοίο για να μεταφέρει δημητριακά θα πρέπει να έχει την τα καταλληλά έγγραφα όπως απαιτείται από τον Διεθνή κώδικα μεταφοράς δημητριακών. Το πλοίο το οποίο δεν έχει τα απαραίτητα έγγραφα δεν μπορεί να εισέλθει στον λιμένα φόρτωσής. Για την πιο εύκολη στοιβασία και το χαπιάρισμα απαιτείται πλοίο μονού καταστρώματος και χωρίς σκεπαστούς χώρους.

(Πηγή: Clasification Society 2023 - Version 9.37/imorules.com)

Ένα ακόμα στοιχείο που είναι απαραίτητο για την μεταφορά του σιταριού πριν από την ναύλωση για την μεταφορά του σιταριού (εκτός από τις συνήθεις διαδικασίες, προηγούμενες ναυλώσεις, νομικές απαιτήσεις εις βάρος πλοίου κτλ) πρέπει να αναγράφεται ξεκάθαρα στο ναυλοσύμφωνο του πλοίου ποιος θα είναι ο υπεύθυνος για την απεντόμωση του φορτιού, το σφράγισμα των αμπαριών και την έκδοση των πιστοποιητικών που αναφέρονται παραπάνω. Το πλοίο και τα αμπάρια πρέπει να τηρούν τις προϋποθέσεις του κώδικα μεταφοράς δημητριακών. Τα καπάκια των αμπαριών του πλοίου να είναι απολυτός στεγανά και να τοποθετηθούν μονωτικά υλικά για να στεγανοποιηθούν τα καπάκια των αμπριών για να αποφευχθεί η είσοδος νερού κατά την διάρκεια του ταξιδιού.

Φτάνοντας στο σημείο πριν την φόρτωση θα πρέπει να γίνουν κάποιοι έλεγχοί πάνω στο πλοίο ώστε να διασφαλιστεί η ασφαλής μεταφορά του σιταριού. Οι πρώτοι έλεγχοι έχουν να κάνουν με την κατάσταση του αμπαριού. Ο χώρος του αμπαριού ελέγχεται για τυχόν ελαττώματα/ελλείψεις όπως υπολείμματα νερού, λαδιού, σκουριάς και προσβολή από έντομα. Το αμπάρια θα πρέπει να είναι καθαρά, στεγνά και έτοιμα να δεχτούν το φορτίο. α αμπάρια θα πρέπει να είναι καθαρά, απολυμασμένα και αεριζόμενα. Στην συνέχεια θα πρέπει να γίνει μετρήσει του βάθους πριν την φόρτωση του συμφωνημένου φορτιού.

Η φόρτωση του πλοίου μπορεί να πραγματοποιηθεί με 2 τρόπους, είτε με μηχανικά μέσα (γερανούς) φορτώσεις είτε με πνευματικά (σύστημα που χρησιμοποιεί πεπιεσμένο αέρα για την μεταφορά του εμπορεύματός). Τακτική έλεγχοι γίνονται από εξειδικευμένο προσωπικό για να μπορέσει να εξακριβωθεί η καλή κατάσταση του σιταριού καθόλη την διαδικασία της φόρτωσής. Για να μην γίνεται μετατόπιση του φορτίου κατά την διάρκεια του ταξιδιού πρέπει να γίνεται σωστό χαπιάρισμα για να κατεβούν οι κορυφές και η γωνία επιφάνειας να μην ξεπερνά τις 25 μοίρες.

Μετά το τέλος της φορτωτής ακολουθεί το draft survey του πλοίου (υπολογισμός του βάρους του φορτίου σύμφωνα με την μετατόπισή του πλοίου). Σφραγίζονται τα καπάκια των αμπριών και εκδίδονται όλα τα απαραίτητα έγγραφα για την θαλάσσια μεταφορά καθώς και πιστοποιητικό απεντόμωσης. Τέλος διασφαλίζεται η ευστάθεια του πλοίου σύμφωνα με τον Διεθνή κώδικα μεταφοράς δημητριακών.

Κατά την διάρκεια του ταξιδιού πρέπει να γίνεται τακτικός έλεγχος της θερμοκρασίας και υγρασίας στον χώρο των αμπριών για το φορτίο και να τηρούνται οι διαδικασίες απεντόμωσης. Το φορτίο πρέπει να αερίζεται και να αποφεύγεται η υπερθέρμανση των μηχανών μαζούτ δίπλα από τα φορτωμένα αμπάρια.

Τέλος η εκφόρτωση γίνεται με την χρήση μηχανικών μεσών. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στα επίπεδα διοξειδίου άνθρακα στα αμπριά και να ελέγχεται η διαδικασία λήψης έρματος καθώς θα μπορούσε να εισβάλει νερό στα αμπάρια του πλοίου. (Κυριάκος Καλής, 2021)

Στην συνέχεια θα εξετάσουμε την φόρτωση σιτηρών σε Φ/Α τρένων. Η επιλογή εγκατάστασης για φόρτωση/εκφόρτωση βαγονιών χύδην επίσης εξετάζετε για την ακρίβεια της τοποθέτησης του υλικού χύδην στις Φ/Α και πώς παρέχεται η ανατροφοδότηση / έλεγχος από το προσωπικό και την πιθανή ζημιά σε σιδηροδρομικά βαγόνια. Ένα σχετικό παράδειγμα:

- Σοκ των βαγονιών φόρτωσης - Η παράδοση του φορτίου στα σιδηροδρομικά βαγόνια πρέπει να ελέγχεται επαρκώς για να αποφευχθεί όταν τοποθετηθεί το φορτίο πιθανές ζημιές στις αναρτήσεις / πόρτες του βαγονιού ή η μετατόπιση συσκευών κλειδώματος.

Τα βαγόνια εξετάζονται αν είναι σε άρτια τεχνική κατάσταση από την σιδηροδρομική επιχείρηση που παρέχει την έλξη στο τρένο καθώς εξετάζονται και τα μετρά ασφαλείας για το φορτίο. Τα βαγόνια αδειάζουν από την πόρτα ασφαλείας.

2.4 Τεχνικές Φόρτωσης ενός Πλοίου που Μεταφέρει Χύδην Ξηρό Φορτίο

Τα πλοία χύδην φορτίου έχουν σχεδιαστεί και εγκριθεί για τη μεταφορά ποικίλων φορτίων. Η κατανομή του φορτίου κατά μήκος του πλοίου έχει άμεση επίδραση τόσο στην καθολική κάμψη και διάτμηση της δοκού του κύτους όσο και στην τάση στην τοπική δομή του κύτους. Η ακατάλληλη διανομή του φορτίου μπορεί να προκαλέσει νομικά μη αξιόπλοο πλοίο με δύο τρόπους:

- μπορεί να την καταστήσει ακατάλληλη για το εξεταζόμενο ταξίδι, π.χ. εάν το φορτίο είναι ανεπαρκώς ασφαλισμένο και μπορεί να αποσυνδεθεί, το πλοίο μπορεί να γίνει ασταθές.
- μπορεί να την καταστήσει ακατάλληλη να παραλάβει περαιτέρω φορτίο, π.χ., εάν το φορτίο που βρίσκεται ήδη στο πλοίο είναι ανεπαρκώς ασφαλισμένο και ενδέχεται να χαλάσει, το φορτωμένο στη συνέχεια θα κινδυνεύσει να υποστεί ζημιά.

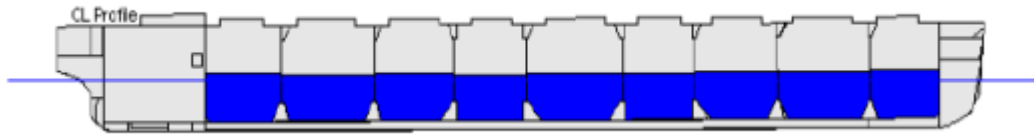
Κατά την εξέταση του τρόπου αποφυγής της αναξιοπλοΐας που προκύπτει από ακατάλληλη στοιβασία, πρέπει να επιδεικνύεται εύλογη προσοχή ή δέουσα επιμέλεια, ιδιαίτερα σε σχέση με τη διανομή φορτίου, τη σημειακή φόρτωση, την ασφάλιση του φορτίου, την επίδραση του φορτίου, τα μηχανήματα και τον εξοπλισμό και την πρακτική καλής ναυτοσύνης.

Διατίθενται διάφορες μέθοδοι διανομής φορτίου:

- Ομοιογενής κατάσταση φόρτωσης συγκράτησης.
- Εναλλακτική κατάσταση φόρτωσης αναμονής.
- Κατάσταση φόρτωσης συγκράτησης μπλοκ.
- Κατάσταση φόρτωσης εξαρτήματος.

Συνθήκες φόρτωσης ομοιογενούς αναμονής (πλήρης φόρτωση)

Μια ομοιογενής συνθήκη φόρτωσης των αμπαριών αναφέρεται στη μεταφορά φορτίου, ομοιόμορφα κατανεμημένη σε όλα τα αμπάρια. Αυτή η φόρτωση, γενικά, επιτρέπεται για όλα τα πλοία μεταφοράς χύδην φορτίου και συνήθως υιοθετείται για τη μεταφορά ελαφρών (χαμηλής πυκνότητας) φορτίων, όπως άνθρακα και σιτηρά. Ωστόσο, τα βαριά (υψηλής πυκνότητας) φορτία όπως το σιδηρομέταλλευμα μπορούν να μεταφερθούν ομοιογενώς.



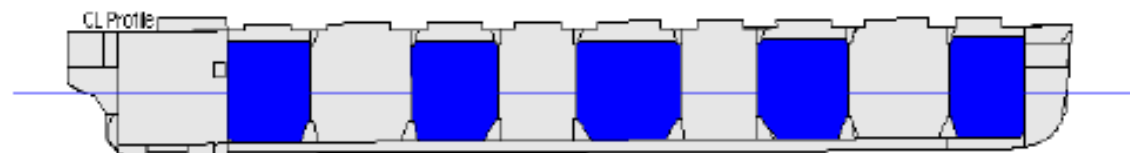
Σχέδιο: Συνθήκες φόρτωσης ομοιογενούς αναμονής (πλήρης φόρτωση)

Φόρτωση Εναλλασσόμενων Αμπαριών (πλήρης φόρτωση)

Τα βαριά φορτία, όπως το σιδηρομέταλλευμα, μεταφέρεται συχνά σε εναλλασσόμενα αμπάρια φορτίου σε πλοία μεταφοράς χύδην φορτίου. Είναι σύνηθες φαινόμενο τα μεγάλα φορτηγά χύδην φορτίου να στοιβάζουν φορτίο υψηλής πυκνότητας στα αμπάρια με περιττό αριθμό ενώ τα υπόλοιπα αμπάρια μένουν άδεια. Αυτός ο τύπος διανομής φορτίου θα ανυψώσει το κέντρο βάρους του πλοίου, γεγονός που διευκολύνει την κύλιση του πλοίου. Όταν φορτίο υψηλής πυκνότητας στοιβάζεται σε εναλλακτικά αμπάρια, το βάρος του φορτίου που μεταφέρεται σε κάθε αμπάρι είναι περίπου διπλάσιο από αυτό που μεταφέρεται σε ομοιογενή κατανομή φορτίου.

Για να υποστηριχθεί η φόρτωση του βάρους φορτίου στα αμπάρια, η τοπική κατασκευή πρέπει να σχεδιαστεί και να ενισχυθεί ειδικά. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι τα αμπάρια που παραμένουν άδεια, με αυτόν τον τύπο διανομής φορτίου, δεν έχουν ενισχυθεί για τη μεταφορά βαρών φορτίων με μη ομοιογενή κατανομή.

Πλοία που δεν έχουν εγκριθεί για τη μεταφορά βαρών φορτίων με τεχνική εναλλασσόμενων αμπαριών από τον νηογνώμονά τους δεν πρέπει να υιοθετούν αυτήν την κατανομή φορτίου.



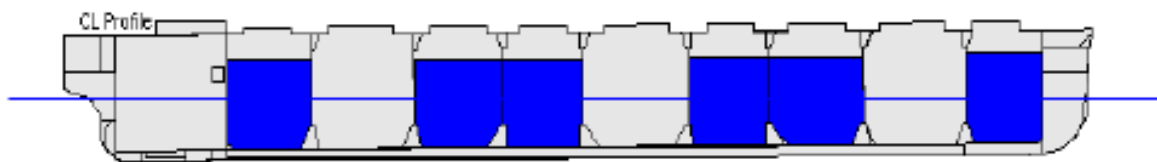
Σχέδιο: Φόρτωση Εναλλασσόμενων Αμπαριών (πλήρης φόρτωση)

Συνθήκες φόρτωσης αναμονής αποκλεισμού και φόρτωσης μέρους

Η συνθήκη φόρτωσης μπλοκ παραμονής αναφέρεται στη στοιβασία του φορτίου σε ένα μπλοκ δύο ή περισσότερων παρακείμενων αποθηκών φορτίου με τα αμπάρια φορτίου δίπλα

στο μπλοκ φορτωμένων αποθηκών φορτίου να παραμένουν άδεια, . Σε πολλές περιπτώσεις, η φόρτωση δεσμεύσεως υιοθετείται όταν το πλοίο είναι μερικώς φορτωμένο. Οι συνθήκες φόρτωσης εξαρτημάτων και φόρτωσης μπλοκ δεν περιγράφονται συνήθως στο εγχειρίδιο φόρτωσης του πλοίου, εκτός εάν ζητηθεί ειδικά να ληφθούν υπόψη στο σχεδιασμό του πλοίου. Κατά την υιοθέτηση μιας συνθήκης μερικής φόρτωσης, για να αποφευχθεί η υπερβολική καταπόνηση της δομής του κύτους, πρέπει να λαμβάνεται προσεκτικά υπόψη η ποσότητα του φορτίου που μεταφέρεται σε κάθε αμπάρι και το αναμενόμενο βύθισμα ιστιοπλοΐας.

Όταν ένα πλοίο είναι μερικώς φορτωμένο, το φορτίο που μεταφέρεται είναι μικρότερο από την πλήρη μεταφορική ικανότητα του πλοίου. Ως εκ τούτου, το βύθισμα πλευσης του πλοίου είναι πιθανό να είναι μικρότερο από το μέγιστο σχεδιαστικό βύθισμά του. Το βάρος του φορτίου σε κάθε αμπάρι πρέπει να υποστηρίζεται επαρκώς από την άνω ώθηση που δρα στο κάτω κέλυφος. Μια μείωση στο βύθισμα του πλοίου προκαλεί μείωση της άνωσης άνωσης στο κάτω κέλυφος για να εξουδετερώσει την καθοδική δύναμη που ασκείται από το φορτίο στο αμπάρι. Επομένως, όταν ένα πλοίο είναι εν μέρει φορτωμένο με μειωμένο βύθισμα, μπορεί να είναι απαραίτητο να μειωθεί η ποσότητα του φορτίου που μεταφέρεται σε οποιοδήποτε αμπάρι.



Σχέδιο: Συνθήκες φόρτωσης αναμονής αποκλεισμού και φόρτωσης μέρους

Για να καταστεί δυνατή η μεταφορά φορτίων σε μπλοκ, η εγκάρσια δομή και η δομή του διπλού πυθμένα πρέπει να σχεδιαστούν και να ενισχυθούν ειδικά. Η φόρτιση μπλοκ έχει ως αποτέλεσμα υψηλότερες τάσεις στην εντοπισμένη κατασκευή ως προς τις κατασκευές εγκάρσιου καταστρώματος και διπλού πυθμένα και υψηλότερη διατμητική τάση στα εγκάρσια διαφράγματα μεταξύ των φορτωμένων κυβόλιθων. Το βάρος του φορτίου που μπορεί να μεταφερθεί στα αμπάρια φορτίου πρέπει να λαμβάνεται ιδιαίτερα υπόψη σε σχέση με το βύθισμα του πλοίου και την ικανότητα της κατασκευής. Γενικά, το φορτίο που μπορεί να μεταφερθεί σε μπλοκ είναι πολύ μικρότερο από το άθροισμα της πλήρους χωρητικότητας φορτίου του ατόμου στη μέγιστη βύθιση.

Οι συνθήκες φόρτωσης εξαρτήματος και φόρτωσης μπλοκ θα πρέπει να υιοθετούνται μόνο σε μία από τις ακόλουθες περιπτώσεις:

- i) Οι κατανομές φόρτωσης περιγράφονται στο εγχειρίδιο φόρτωσης του πλοίου. Σε αυτήν την περίπτωση, η δομή του πλοίου έχει εγκριθεί για τη μεταφορά φορτίου στην καθορισμένη κατάσταση φόρτωσης και οι συνθήκες φόρτωσης που περιγράφονται στο εγχειρίδιο φόρτωσης του πλοίου θα πρέπει να είναι έτσι
- ii) Το πλοίο διαθέτει ένα σύνολο εγκεκριμένων τοπικών κριτηρίων φόρτωσης που ορίζουν το μέγιστο όριο βάρους φορτίου ως συνάρτηση του μέσου βυθίσματος του πλοίου για κάθε αμπάρι και μπλοκ αμπάριου φορτίου. Σε αυτήν την περίπτωση, είναι απαραίτητο να διασφαλιστεί ότι η ποσότητα του φορτίου που μεταφέρεται σε κάθε αμπάρι πληροί τα όρια βάρους φορτίου και βύθισης που καθορίζονται από τα τοπικά κριτήρια φόρτωσης και ότι οι τιμές SWSF και SWBM της δοκού κύτους είναι εντός των επιτρεπόμενων ορίων.

Κεφάλαιο 3 Λιμένες

3.1 Ο Ορισμός ενός Λιμανιού και οι Λειτουργίες του

Ένα λιμάνι είναι μια εγκατάσταση σε μια ακτογραμμή ή εσωτερική πλωτή οδό, όπως ένα ποτάμι ή ένα κανάλι, όπου τα πλοία μπορούν να ελλιμενιστούν για να φορτώσουν και να ξεφορτώσουν φορτίο ή επιβάτες. Η κύρια λειτουργία ενός λιμένα είναι να χρησιμεύει ως σημείο σύνδεσης μεταξύ των συστημάτων θαλάσσιων μεταφορών και χερσαίων μεταφορών, επιτρέποντας την αποτελεσματική διακίνηση αγαθών και ανθρώπων.

Εκτός από τη φόρτωση και εκφόρτωση φορτίου και επιβατών, ένα λιμάνι μπορεί επίσης να εκτελεί άλλες λειτουργίες, όπως:

- Αποθήκευση: Τα λιμάνια έχουν συχνά εγκαταστάσεις αποθήκευσης, όπως αποθήκες και σιλό, όπου μπορούν να αποθηκευτούν τα εμπορεύματα πριν από τη μεταφορά.
- Συντήρηση και επισκευή: Τα λιμάνια μπορεί να διαθέτουν εγκαταστάσεις για τη συντήρηση και την επισκευή πλοίων, συμπεριλαμβανομένων των αποβάθρων και των ναυπηγείων.
- Τελωνεία και ασφάλεια: Τα λιμάνια είναι συχνά σημαντικά σημεία για τελωνειακούς ελέγχους και ελέγχους ασφαλείας, συμβάλλοντας στη διασφάλιση της ασφαλούς και νόμιμης κυκλοφορίας εμπορευμάτων και ανθρώπων.

- Υποδομή και μεταφορές: Τα λιμάνια μπορεί να συνδέονται με συστήματα σιδηροδρομικών, οδικών και αεροπορικών μεταφορών, διευκολύνοντας την κυκλοφορία αγαθών και ανθρώπων μέσα και έξω από το λιμάνι.
- Περιβαλλοντική διαχείριση: Τα λιμάνια μπορούν να εφαρμόσουν πρακτικές περιβαλλοντικής διαχείρισης για να ελαχιστοποιήσουν τον αντίκτυπο των λιμενικών λειτουργιών στο γύρω οικοσύστημα και τις κοινότητες.

3.2 Τα σημαντικότερα λιμάνια για την μεταφορά σιταριού

Όπως είπαμε στην αρχή η εργασία θα ασχοληθεί κατά κόρον με την μεταφορά σιτηρών. Για αυτό στην συνέχεια θα εξετάσουμε τα πιο σημαντικά λιμάνια για την μεταφορά σιταριού, μαζί με τα γενικά τους χαρακτηριστικά και γιατί έχουν αυτό το ρόλο στην παγκόσμια αλυσίδα της μεταφοράς του σιταριού.

Rotterdam, Netherlands

Φυσικά πρώτο στην λίστα με τα λιμάνια είναι το λιμάνι του Ρότερνταμ το οποίο είναι ένα από τα μεγαλύτερα και πιο πολυσύχναστα λιμάνια του κόσμου και το μεγαλύτερο στην Ευρώπη. Όσο αφορά την περίπτωση του σιταριού το Ρότερνταμ χρησιμοποιείται τόσο για εισαγωγές και εξαγωγές αλλά και transshipment φορτιού. Η προσφορά εξειδικευμένων παροχών υπηρεσιών και οι σύγχρονες εγκαταστάσεις αποθήκευσης και μεταφόρτωσης καθιστούν το Ρότερνταμ ελκυστικό για τους εμπόρους. Για παράδειγμα, οι εμπορικοί οίκοι ADM, Bunge, Cefetra, Cofco και Viterra χρησιμοποιούν τακτικά το λιμάνι του Ρότερνταμ.

Ένα ακόμα στοιχείο που αναδεικνύει το λιμάνι του Ρότερνταμ στο μεγαλύτερο λιμάνι του κόσμου είναι η όρεξή του για την ανάπτυξή και το βλέμμα του προς το μέλλον. Απόδειξη αυτής της κουλτούρας η επενδύσει σε ψηφιακές τεχνολογίες για να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα των λειτουργιών του. Αυτό περιλαμβάνει τη χρήση τεχνολογίας blockchain για τον εξορθολογισμό του χειρισμού των εμπορευμάτων και την ανάπτυξη ενός ψηφιακού δίδυμου λιμανιού, το οποίο επιτρέπει την παρακολούθηση και τη βελτιστοποίηση των λιμενικών δραστηριοτήτων σε πραγματικό χρόνο.

Όσο αφορά τα εμπόριο των σιτηρών δύο είναι πιο σημαντικές καινοτομίες για το λιμάνι του Ρότερνταμ. Το λιμάνι του Ρότερνταμ προωθεί βιώσιμες πρακτικές εμπορίου σιταριού. Το 2020, το λιμάνι ανακοίνωσε ότι θα συνεργαστεί με πολλά άλλα ευρωπαϊκά λιμάνια για την ανάπτυξη ενός προγράμματος βιώσιμης συσκευασίας για το εμπόριο των σιτηρών. Ενώ ταυτόχρονα το 2021 το λιμάνι εγκαινίασε ένα νέο τερματικό για τα σιτηρά με συνολική χωρητικότητα 3 εκατομμυρίων τόνων ετήσιος.

-EBS Terminal (διαχειριστής: European Bulk Services)

Ένα από σημαντικότερα τερματικά για την διαχείριση σιτηρών στο λιμάνι του Ρότερνταμ είναι το EBS Dry Bulk Terminal. Δυο στρατηγικά τοποθετημένα τερματικά στο λιμάνι του Ρότερνταμ. Οι τερματικοί σταθμοί έχουν εξαιρετική πρόσβαση σε θαλάσσιες οδούς βαθών υδάτων και στην ενδοχώρα μέσω εσωτερικών πλωτών οδών, σιδηροδρομικών συνδέσεων και αυτοκινητοδρόμων.

Και οι δύο τερματικοί σταθμοί είναι εξοπλισμένοι με την τελευταία λέξη της τεχνολογίας στον τομέα των εγκαταστάσεων φόρτωσης, εκφόρτωσης και αποθήκευσης. Η EBS δεν έχει μόνο χερσαία εξοπλισμό (μηχανικό και πνευματικό) στη διάθεσή της, αλλά και ένα στόλο από αυτοφερόμενους πλωτούς γερανούς και πύργους ζύγισης. Είναι ένας συνεργάτης υλικοτεχνικής υποστήριξης για πελάτες στη βιομηχανία τροφίμων και ζωοτροφών.

Το μέγιστο βάθος φτάνει στο Europort φτάνει τα 16.0m ενώ στο Europort Dolphins 18.0m. Παρέχει υπηρεσίες μεταφόρτωσης, αποθήκευσης, ζύγισμα, ανάμειξη, ελέγχου & μέτρηση θερμοκρασίας. Οι εκτάσεις αποθήκευσής του έχουν συνολική χωρητικότητα 700,000 m³ ενώ οι ανοιχτοί χώροι αποθήκευσης 210,000 m²

Odessa, Ukraine

Το λιμάνι της Οδησσού που βρίσκεται κοντά στην Οδησό, είναι το μεγαλύτερο θαλάσσιο λιμάνι της Ουκρανίας και ένα από τα μεγαλύτερα λιμάνια στη λεκάνη της Μαύρης Θάλασσας, με συνολική ετήσια μεταφορική ικανότητα 40 εκατομμύρια τόνων (15 εκατομμύρια τόνοι ξηρό χύμα και 25 εκατομμύρια τόνοι υγρό χύμα). Το λιμάνι έχει άμεση πρόσβαση σε σιδηροδρομικές γραμμές επιτρέποντας τη γρήγορη μεταφορά φορτίου από θαλάσσιες σε χερσαίες μεταφορές. Διαθέτει επίσης 2 αποθήκες σιτηρών συνολικής έκτασης 2500 τ.μ ενώ ακόμα και στις υποδομές του ερχόνται να προστεθούν και γερανογέφυρες για την φόρτωση και εκφόρτωση του χύδην ξηρού φορτίου από και προς τα πλοία. Μαζί με τα νεότερα δορυφορικά λιμάνια του Chornomorsk (1958) και Yuzhne (1973), το λιμάνι της Οδησσού είναι ένας σημαντικός κόμβος μεταφοράς εμπορευμάτων και επιβατών της Ουκρανίας. Είναι σημαντικό να επισημάνουμε πως λόγω της Ρωσικής εισβολής το λιμάνι είναι κλειστό επ άοριστο.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι μέχρι και πριν την αρχή του πολέμου η Οδυσσός αποτελούσε μεγάλο σημείο ενδιαφέροντος για επενδυτές. Οι επενδύσεις για την ανάπτυξη της βιομηχανικής υποδομής του θαλάσσιου λιμένα της Οδησσού από τις αρχές του 2021 είχαν αυξηθεί κατά 3,6 φορές σε σύγκριση με την ίδια περίοδο πέρυσι. Το 2020, ο όγκος των

επενδύσεων ανήλθε σε περίπου 70 εκατ. Αυτό ανέφερε ο επικεφαλής της λιμενικής διοίκησης της Οδησσού Μαξίμ Λαπάι, δήλωσε στην υπηρεσία Τύπου της λιμενικής διοίκησης.

Παρουσιάζοντας την ετήσια έκθεση για τα αποτελέσματα των παραγωγικών δραστηριοτήτων του λιμανιού στα μέλη του Συμβουλίου, ο επικεφαλής της διοίκησης σημείωσε ότι τον τελευταίο μήνα του καλοκαιριού «η περίοδος των σιτηρών ξεκίνησε δυναμικά» (όγκοι φορτίου σιτηρών και εμπορευματοκιβωτίων).

Όσον αφορά τη μεταφόρτωση υγρού χύδην, το λιμάνι έχει ήδη μια πολύ καλύτερη πορεία από το 2020. Σε ό,τι αφορά τα εμπορευματοκιβώτια, διακινήθηκαν 443 χιλιάδες TEU σε δύο από τους τερματικούς σταθμούς του λιμανιού μέσα σε 8 μήνες, δηλαδή 5% περισσότερα σε σχέση με την ίδια περίοδο του 2020.

Οι εργασίες άμεσης φόρτωσης στο λιμάνι της Οδησσού πραγματοποιούνται από ιδιωτικές εταιρείες φορτοεκφόρτωσης – μισθώνουν σχεδόν όλες τις προβλήτες και τις εγκαταστάσεις αποθήκευσης από το κράτος με διάφορους όρους. Αλλά η κρατική επιχείρηση "Odessa Commercial Sea Port" δεν πραγματοποιεί μεταφόρτωση φορτίου, καθώς ασχολείται σχεδόν αποκλειστικά με τις επισκευές των πλοίων (στο ναυπηγείο "Ουκρανία") και την παροχή υπηρεσιών ρυμούλκησης.

Για τους πρώτους έξι μήνες του 2021, το λιμάνι της Οδησσού λειτουργούσε με ζημιές και μόλις από τον Ιούλιο του 2021 άρχισε να παρουσιάζει κέρδη. (<https://odessa-journal.com/>)

Novorossiysk, Russia

Το λιμάνι του Νοβοροσισκ βρίσκεται στα Βορειο Ανατολικά της Μαύρης Θάλασσας και διαθέτει έναν τερματικό σταθμό για την διακίνηση πετρελαίου και έναν τερματικό σταθμό για την διακίνηση του χύδην ξηρού φορτίου. Οι προβλήτες που διαθέτει το λιμάνι μπορούν να εξυπηρετήσουν πλοία που φτάνουν μέχρι και 295 μέτρα μήκος, τα 45 μέτρα πλάτος και τα 19 μέτρα βύθισμα. Το συνολικό μήκος των τερματικών σταθμών διαχείρισης ξηρών φορτίων φτάνει τα 9000 μέτρα ενώ το λιμάνι διαθέτει και σιδηροδρομική και οδική σύνδεση. (Zagrebely et.al,2015)

Στις προβλήτες διαχείρισης δημητριακών, οι οποίες φτάνουν σε μήκος τα 258 μέτρα και μπορούν να εξυπηρετήσουν πλοία που φτάνουν σε βύθισμα τα 12 m, η σιδηροδρομική σύνδεση γίνεται απευθείας μέσα στην προβλήτα από όπου τα δημητριακά μπορούν να φορτωθούν κατευθείαν σε βαγόνια και να διανεμηθούν σε όλη την Ευρώπη.

Για να ενισχύσει το μονοπώλιο στις εξαγωγές σιτηρών η Vladikavkaz Railway Company ίδρυσε μια νέα επιχείρηση — την Εμπορική Υπηρεσία Novorossiysk, με σκοπό τη διαχείριση της αποθήκευσης, της φόρτωσης/εκφόρτωσης πλοίων. Κατασκευάστηκαν περισσότερα από 20 ξύλινα, πέτρινα και σιδερένια σιλό για αποθήκευση σιτηρών. Για την καλύτερη διαχείριση των σιτηρών κατασκευαστικέ και ένας ανελκυστήρας σιτηρών. Ο ανελκυστήρας περιλάμβανε δύο πλαϊνές σιλόπες, καθεμία από τις οποίες περιλάμβανε 364 κάδους σιτηρών με συνολική χωρητικότητα 47.000 τόνους και ύψος 14 πύργων. (Rybnikova I. A., Rybnikov A. M. (2014) Grain Handling at the Port of Novorossiysk at the Turn of the Twentieth Century: Historical Perspectives of Construction)

-Novorossiysk Grain Terminal:

Το τερματικό αυτό είναι στο χώρο του Commercial Sea Port και μπορεί να εξυπηρετήσει πλοία μέχρι και μεγέθους Panamax 70.000 dwt. Υπάρχουν 10 σιλό χωρητικότητας 10.000 - 14.000 τόνων το καθένα. Μέγιστη ταχύτητα χειρισμού είναι οι 800 τόνοι / ώρα. Οι σιδηροδρομικές συνδέσεις είναι διαθέσιμες για τη μεταφορά μέχρι και 200 βαγονιών ανά ημέρα, δηλαδή περίπου 5 ολοκληρωμένα τρένα.

Σχετικά με το επενδυτικό εργό του λιμανιού και ως μέρος της συνεχιζόμενης υλοποίησης του επενδυτικού προγράμματος που είχε υιοθετήσει από την προηγούμενη διοίκηση του Ομίλου Novorossiysk Commercial Sea Port (NCSP) 416 εκατομμύρια δολάρια από τα προγραμματισμένα 538 εκατομμύρια δολάρια είχαν δαπανηθεί μέχρι το τέλος του 2011. Το πρόγραμμα επικεντρώθηκε στην κατασκευή νέων τερματικών σταθμών (Sheshkharis Oil Terminal, Novorossiysk Fuel Oil Terminal, BSC). Αυτό το πρόγραμμα θα επεκτείνει τη χωρητικότητα σε ολόκληρο τον Όμιλο κατά 5,5-20,5 εκατομμύρια τόνους και 238.000 TEU.

Ένα σημαντικό project ήταν η ανάπτυξη του Novorossiysk Grain Terminal (NGT). Καθώς τα σιτηρά παραμένουν βασικό φορτίο για τον Όμιλο NCSP και ως μέρος της νέας του ιδέας, η Εταιρεία σχεδιάζει να δημιουργήσει ένα απόθεμα ικανότητας διαχείρισης σιτηρών για να εξασφαλίσει το μερίδιό της σε αυτήν την αγορά. Με αυτό το στόχο, ο Όμιλος επέκτεινε τις τερματικές εγκαταστάσεις του NGT την περίοδο 2012-2014. Τα σχέδια της ανάπτυξης αυτής περιλάμβαναν την αύξηση της ικανότητας αποθήκευσης σιτηρών σε 188.000 τόνους από 120.000 τόνους με την κατασκευή νέων σιλό. Εγκαταστάθηκε ένα τρίτο μηχάνημα φόρτωσης πλοίων, επισκευή και συντήρηση των προβλητών για τα σιτηρά και κατασκευάστηκε μια τέταρτη γραμμή παραλαβής για τα φορτηγά μεταφοράς σιτηρών. Αυτά τα μέτρα συνέβαλαν

στην επέκταση της παραγωγικής ικανότητας σιτηρών στις εγκαταστάσεις του NGT κατά 2 εκατομμύρια τόνους φτάνοντας τους 7-8 εκατομμύρια τόνους. (<https://nmtf.info/>)

Μερικά ακόμα λιμάνια που μπορούν να εξεταστούν για την μεταφορά του σιταριού είναι τα παρακάτω

- Amsterdam, Netherlands
- Antwerp, Belgium
- Hamburg, Germany
- Bremen, Germany
- Marseille, France
- Le Havre, France
- Tianjin, China

Κεφάλαιο 4 Το Εμπόριο Σιταριού της Ουκρανίας

4.1 Η Σημασία του Εμπορίου Σιτηρών από την Ουκρανικά

Η Ουκρανία είναι ένας από τους μεγαλύτερους παραγωγούς σιταριού στον κόσμο, με μια πλούσια γεωργική παράδοση που χρονολογείται από αιώνες. Το σιτάρι είναι μία από τις σημαντικότερες καλλιέργειες της χώρας και διαδραματίζει βασικό ρόλο στην οικονομία της, τόσο από την άποψη της εγχώριας κατανάλωσης όσο και από τα κέρδη των εξαγωγών. Αυτό αλώςτε φαίνεται και από τον συμβολισμό της σημαίας της. Η σημαία απαρτίζεται από δυο ίσα μέρη χωρισμένη κάθετα. Το πάνω μέρος μπλε και το κάτω κίτρινο. Το μπλε συμβολίζει τον ουρανό και το κίτρινο συμβολίζει το σιτάρι.



Σχήμα: Σημαία της Ουκρανίας (<https://www.britannica.com/>)

Σύμφωνα με στοιχεία του Συμβουλίου International Grain Council (IGC), η Ουκρανία ήταν ο έκτος μεγαλύτερος εξαγωγέας σιταριού στον κόσμο κατά το εμπορικό έτος 2020/21, με εξαγωγές συνολικού ύψους 17,5 εκατομμυρίων τόνων. Αυτό μας δείχνει μια πολύ σημαντική αύξηση από το προηγούμενο εμπορικό έτος, όπου οι εξαγωγές ανήλθαν σε 16,4 εκατομμύρια τόνους. Η παραπάνω κατάστασή μας δείχνει την σημασία του εμπορίου σίτου για την ουκρανική οικονομία.

Πριν συνεχίσουμε να κοιτάμε την σημασία του εμπόριου του σιταριού είναι σημαντικό να δούμε το σύστημά λιμανιών της Ουκρανίας αλλά και πως το εμπόριο του σιταριού και η σημασία του αντικατοπτρίζεται μέσα από τις λειτουργίες των λιμανιών.

Η Ουκρανία έχει 18 Θαλάσσια λιμάνια τα οποία στέκονται σε 3 λεκάνες: της μαύρης θάλασσας, της Θάλασσας του Αζοφ και του Δούναβη. Το 2021 τα Ουκρανικά λιμάνια μετέφεραν συνολικά 153,5 εκατομμύρια τόνους εμπορευμάτων. Τα λιμάνια της μεγάλης Οδυσσού διαμετεφεραν το 66,2% του συνολικού εμπορεύματος. Yuzhny (στα Αγγλικά-Νότια) – 34,8%, Chornomorsk (πρώην ονομασία Illichivsk) – 16,7%, Οδησσός –14,7%. Το Mykolaiv Port το οποίο βρίσκεται στη δεύτερη θέση στη βαθμολογία (19,5%), που ειδικεύεται στη διαχείριση δημητριακών και βρώσιμων ελαίων. Το λιμάνι Olvia (πρώην όνομα Zhovtnevyi), το οποίο επίσης βρίσκεται στην πόλη Mykolaiv, μετέφερε 5 εκατομμύρια τόνους (3,3%), Kherson – 2,6 εκατομμύρια τόνοι (1,7%), Bilhorod-Dnistrovskyi – 0,2 εκατομμύρια τόνους (0,13 %) το 2021.

Η Λεκάνη του Αζοφ περιλαμβάνει τα λιμάνια της Μαριουπολή (6,9 εκατομμύρια τόνοι) και του Berdyansk (1,6 εκατομμύρια τόνοι), τα οποία αυτή την στιγμή παραμένουν ανέερα λόγω της εισβολής από Ρωσικές δυνάμεις. Η λεκάνη του Δούναβη περιλαμβάνει τα λιμάνια του Reni (1. εκατομμύρια τόνοι), Izmail (4. εκατομμύρια τόνοι), και Ust-Danube (0.05 εκατομμύρια τόνοι). Όλα τα παραπάνω λιμάνια είναι παγκόσμια και είναι εξοπλισμένα με τον καταλληλά μηχανήματα για την διαχείριση του σιταριού και δημητριακών με ξεχωριστά τερματικά καθώς υπήρχε και εγχώριος ανταγωνισμός μεταξύ τους. Το μεγαλύτερο και νεότερο είναι το λιμάνι του Yuzhny το οποίο εξειδικεύεται στην διαχείριση χημικών, μεταλλευμάτων, κάρβουνου και σιταριού.

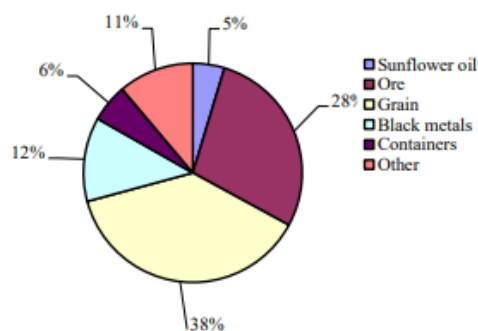
Πέντε θαλάσσια λιμάνια - Feodosia, Yevpatoria, Sevastopol, Yalta, Κερτς και 2 λιμάνια αλιείας- τα οποία εντάσσονται στην περιοχή της Κριμαίας η οποία έχει προσαρτηθεί στην

Ρωσία από το 2014. Από τότε οι ρωσικές στατιστικές υπηρεσίες έχουν αρχίσει να συμπεριλαμβάνουν δεδομένα για την συνολική λιμενική βιομηχανία της Ρωσίας και από αυτά τα λιμάνια. Ωστόσο τα τελευταία χρόνια τα λιμάνια της Κριμαίας έχουν πέσει τόσο σε κίνηση ώστε κανένα δεν έχει σημειώσει πάνω από 0,5 εκατομμύρια τόνους διαχειρισμένου φορτιού. Ως σύγκριση, το 2013 ο συνολικός κύκλος εργασιών φορτιού στα λιμάνια της Κριμαίας ήταν 13,9 εκατομμύρια τόνοι, το 2017 11,5 εκατομμύρια τόνοι ενώ το 2021 έπεσε στους 971,9 χιλιάδες τόνους. Η διαχείριση φορτιού στο λιμάνι του Κερτς ήταν 238,1 χιλιάδες τόνους (-84,6%) στη Sevastopol 337,2 χιλιάδες τόνους (-20,9%) στη Feodosia 204,1 χιλιάδες τόνους (-14,7%). Το συνολικό ποσοστό αναδιαχείρισης των λιμένων της Κριμαίας δεν το έφτασε ούτε το 1 εκατομμύριο τόνους το 2021. Είναι πολύ χαρακτηριστικό της Ρωσικής επιθετικότητας – παντού υπάρχει κατάθλιψη και οικονομική κρίση στα εδάφη που κατέχει η Ρωσία.

Το 2021 ο όγκος του μεταφερόμενου φορτιού από τα λιμάνια της Ουκρανίας μειώθηκε κατά 3,5% λόγω της μικρότερης συγκομιδής σιταριού σε σχέση με το 2020. Το 2021 μόνο 4 Ουκρανικά Λιμάνια είχαν ρυθμούς ανάπτυξης το 2021 Reni (+74.3%), Olvia (+31.6%), Izmail (+25.5%) και Chornomorsk (+7.3%). Η μεγάλη αύξηση του λιμανιού του Reni οφείλεται στο γεγονός ότι το λιμάνι διπλασίασε τις διαμεταφορές του σιταριού.



Σχέδιο: Τα Βασικά λιμάνια της Ουκρανίας όπως περιγράφονται παραπάνω



- 5% – edible oil
- 6% – containers

Η οικονομία της Ουκρανίας είναι κυρίως γεωργική με τα βασικά προϊόντα εξαγωγής να είναι το σιτάρι, μεταλλεύματα και εξορύξεις. Πιο αναλυτικά φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:

- 38% – grain cargo
- 28% – ore
- 12% – ferrous metals

Σχέδιο Εξαγωγικά προϊόντα από τα λιμάνια της Ουκρανίας

Τα ορυκτά (28%), Container (22,2%) κάρβουνο (20,6%) και ελαία (5,5%) αποτελούν τις βασικές εισαγωγές της Ουκρανίας. Ενώ το ισοζύγιο τιμών μεταξύ των εισαγωγών και των εξαγωγών στην Ουκρανία είναι περίπου το ίδιο ο όγκος των εξαγωγών είναι περίπου 5 φορές μεγαλύτερος από αυτών των εισαγωγών. Ανά λιμάνι περίπου ο όγκος εξαγωγών είναι περίπου 100 εκατομμύρια τόνοι ενώ οι εισαγωγές μόλις 20 εκατομμύρια τόνοι.

Το transit φορτίο επίσης έχει μειωθεί δραματικά. Από 50 εκατομμύρια τόνους (συμπεριλαμβανομένων των 20-25 εκατομμύρια τόνων ρωσικού πετρελαίου που μεταφερόταν μέσα από την Οδυσσό και Καζακικού πετρελαίου από το λιμάνι της Theodosias) σε 10 εκατομμύρια τόνους από την αρχή των 2000. Ο βασικός transit σύμμαχος ήταν η Ρωσία η οποία έκανε εμπάργκο στα Ουκρανικά λιμάνια και έχτισε νέα λιμάνια στις λεκάνες της Μαύρης Θάλασσας και της Θάλασσάς του Αζοφ (Novikona , 2003).

Για να κατανοήσουμε την αξία των εμπορευμάτων εξαγωγής, είναι αρκετό να πούμε πως η Ουκρανία είναι ένας πολύ σημαντικός παίκτης στην παγκόσμιο εμπόριο του σιταριού και ένα από τους εγγυητές της ασφαλείας φαγητού στον κόσμο. Η Ουκρανία έχει την δυνατότητα να καθορίσει την παραγωγή και τις εξαγωγές του σιταριού της. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των ετών 2019/2020, η Ουκρανία ήταν δεύτερη στην παραγωγή σιταριού σε όγκο, με πρώτη τις ΗΠΑ. Η υψηλή και σταθερή ανάπτυξη των εξαγωγών των γεωργικών προϊόντων της Ουκρανίας είναι ένα σταθερό μοτίβο τα τελευταία 15 χρόνια. Η Ουκρανία τροφοδοτεί με σιτηρά και βρώσιμα έλαια την Ευρώπη, Βόρεια Αφρική, Νοτιοανατολική Ασία και χώρες της Μέσης ανατολής. (<https://ukrport.org.ua/> Association of sea ports Ukraine.)

Η εξαγωγή σιταριού και άλλων κόκκων αποτελεί σημαντική πηγή κερδών συναλλάγματος για την Ουκρανία και συμβάλλει σημαντικά στο συνολικό εμπορικό ισοζύγιο της χώρας. Επιπλέον, το εμπόριο σίτου υποστηρίζει θέσεις εργασίας και μέσα διαβίωσης σε ολόκληρη

τη χώρα, ιδίως σε αγροτικές περιοχές όπου η γεωργία αποτελεί σημαντική πηγή απασχόλησης.

Η σημασία του εμπορίου σίτου για την Ουκρανία είναι πιθανό να συνεχιστεί τα επόμενα χρόνια, καθώς ο γεωργικός τομέας της χώρας συνεχίζει να αναπτύσσεται και να εκσυγχρονίζεται. Όπως σημειώνει μια έκθεση, "η Ουκρανία έχει καλή δυνατότητα να αυξήσει την παραγωγή σίτου λόγω της διαθεσιμότητας γόνιμης γης, ευνοϊκού κλίματος και επενδύσεων στις σύγχρονες τεχνολογίες". Αυτό, με τη σειρά του, αναμένεται να υποστηρίξει περαιτέρω αύξηση των εξαγωγών σίτου και ενισχύει τη θέση της Ουκρανίας ως βασικού παίκτη στην παγκόσμια αγορά σιταριού.

Η δομή παραγωγής σιταριού στην Ουκρανία κυριαρχείται από μικρές έως μεσαίες εκτάσεις εκμεταλλεύσεις, με μέσο μέγεθος περίπου 25 εκταρίων (OECD, 2019). Η κυβέρνηση της Ουκρανίας έχει εφαρμόσει πολιτικές για την υποστήριξη της βιομηχανίας σιταριού, συμπεριλαμβανομένης της παροχής επιδοτήσεων για γεωργικές εισροές, της βελτίωσης της υποδομής για τη μεταφορά και την αποθήκευση και την προώθηση της εδραίωσης της γης για την αύξηση του μεγέθους και της αποτελεσματικότητας των αγροκτημάτων (OECD, 2019).

Ωστόσο, οι προκλήσεις παραμένουν στον τομέα της ουκρανικής παραγωγής σιταριού, όπως οι χαμηλές αποδόσεις λόγω των ξεπερασμένων τεχνικών γεωργίας και της χρήσης σπόρων χαμηλής ποιότητας (USDA, 2020). Επιπλέον, η αλλαγή του κλίματος και οι φυσικές καταστροφές, όπως η ξηρασία και οι πλημμύρες, μπορούν να έχουν σημαντικό αντίκτυπο στην παραγωγή σιταριού στην Ουκρανία (OECD, 2019).

Συνολικά, η παραγωγή σιταριού είναι σημαντικός συνεισφορών στον γεωργικό τομέα και την οικονομία της Ουκρανίας, παρέχοντας ευκαιρίες απασχόλησης σε πολλούς Ουκρανούς και συμβάλλοντας στα κέρδη των συναλλάγματος της χώρας μέσω εξαγωγών (USDA, 2020).

4.2 Η Κρίση Τροφίμων και η Συνεισφορά της Ουκρανίας

Ένα από τα γεγονότα της παγκόσμιας σύγχρονης ιστορίας που έφεραν στο προσκήνιο την Ουκρανία και την δυναμική της ως προς την παραγωγή σιταριού είναι η επισιτιστική κρίση του 2007/2008. Στην συνέχεια θα επικεντρωθούμε να στην ανάλυσή αυτής της περιόδου και του φαινομένου αλλά και ποια η συφορά αλλά και οι συνέπιες για την Ουκρανία.

Η επισιτιστική κρίση του 2007/2008 ήταν ένα παγκόσμιο φαινόμενο που επηρέασε πολλές χώρες σε όλο τον κόσμο. Η κρίση προκλήθηκε από ένα συνδυασμό παραγόντων,

συμπεριλαμβανομένων των ακραίων καιρικών γεγονότων, των πολιτικών των χωρών στα βιοκαυσίμα και της οικονομικής κερδοσκοπίας προς τα προϊόντα τροφίμων.

Σύμφωνα με μια έκθεση της Παγκόσμιας Τράπεζας, η κρίση προκλήθηκε από μια σειρά ακραίων καιρικών γεγονότων, συμπεριλαμβανομένων των ξηρασιών στην Αυστραλία, των πλημμυρών στο Μπαγκλαντές και της Ινδίας και ένα εκτεταμένο κύμα καύσωνα στην Ευρώπη. Αυτά τα γεγονότα οδήγησαν σε αποτυχίες των καλλιεργειών και μειωμένες παγκόσμιες προμήθειες προϊόντων διατροφικής αξίας, οι οποίες με τη σειρά τους οδήγησαν σε αύξηση στις τιμές των τροφίμων.

Εκτός από τα ακραία καιρικά φαινόμενα, οι πολιτικές βιοκαυσίμων διαφορών χωρών έπαιξαν επίσης ρόλο στην κρίση. Σε πολλές χώρες είχαν εφαρμοστεί πολιτικές για την προώθηση της παραγωγής βιοκαυσίμων, όπως η αιθανόλη και το βιοντίζελ, καύσιμά τα οποία είναι κατασκευασμένα από δημητριακά όπως το καλαμπόκι το σιτάρι και η σόγια. Ως αποτέλεσμα, ένα σημαντικό μέρος των παγκόσμιων καλλιεργειών τροφίμων προωθούνταν προς στην παραγωγή καυσίμων, γεγονός που μείωσε παραπάνω την προσφορά τροφίμων και οδήγησε στην αύξηση των τιμών αυτών των προϊόντων.

Τέλος, η οικονομική κερδοσκοπία για τα προϊόντα τροφίμων συνέβαλε και στην κρίση. Οι επενδυτές επένδυναν πολύ μεγάλο πόσο χρημάτων σε αγορές τροφίμων, στοιχηματίζοντας ότι οι τιμές θα συνεχίσουν να αυξάνονται. Αυτή η κερδοσκοπική δραστηριότητα οδήγησε σε περαιτέρω αύξηση στις τις τιμές των τροφίμων, καθιστώντας ακόμη πιο δύσκολο για τους ανθρώπους να μπορούν να εξασφαλίσουν βασικές ανάγκες όπως τα τρόφιμα.

Γίνεται λοιπόν κατανοητό πως η επισιτιστική κρίση του 2007/2008 είχε καταστροφικές επιπτώσεις σε πολλές χώρες σε όλο τον κόσμο, ιδιαίτερα τα υψηλά ποσοστά φτώχειας και επισιτιστικής ανασφάλειας. Τόνισε την ανάγκη για καλύτερες πολιτικές για την αντιμετώπιση ζητημάτων όπως η αλλαγή του κλίματος, η παραγωγή τροφίμων και η καταπολέμηση της οικονομικής κερδοσκοπίας, προκειμένου να αποφευχθούν οι μελλοντικές κρίσεις. (World Bank 2008)

Κατά τη διάρκεια της παγκόσμιας επισιτιστικής κρίσης του 2007/2008, η Ουκρανία αναδείχθηκε ως ένας από τους βασικούς παίκτες στην παγκόσμια αγορά σίτου λόγω της σημαντικής παραγωγής και των εξαγωγών σιταριού της. Η Ουκρανία μπόρεσε να αυξήσει την παραγωγή και τις εξαγωγές σιταριού της κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, γεγονός που συνέβαλε στην άμβλυνση της πίεσης στις παγκόσμιες προμήθειες σίτου και στη

σταθεροποίηση των τιμών του σιταριού. Σύμφωνα με έκθεση της Παγκόσμιας Τράπεζας, οι εξαγωγές σιταριού της Ουκρανίας αυξήθηκαν από 4,6 εκατομμύρια μετρικούς τόνους το 2006/2007 σε 8,4 εκατομμύρια μετρικούς τόνους το 2007/2008, καθιστώντας την τον έκτο μεγαλύτερο εξαγωγέα σιταριού στον κόσμο κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου (Παγκόσμια Τράπεζα, 2008).

Ωστόσο, η αύξηση των εξαγωγών σιταριού είχε αντίκτυπο στην εγχώρια αγορά της Ουκρανίας, όπου οι τιμές αυξήθηκαν γρήγορα λόγω της υψηλής ζήτησης για σιτάρι στην εξαγωγική αγορά. Αυτό οδήγησε σε ανησυχίες για την επισιτιστική ασφάλεια στην Ουκρανία, ιδιαίτερα μεταξύ των φτωχών και ευάλωτων πληθυσμών που επηρεάστηκαν περισσότερο από την αύξηση των τιμών των τροφίμων. Η ουκρανική κυβέρνηση απάντησε επιβάλλοντας περιορισμούς στις εξαγωγές στο σιτάρι και άλλα σιτηρά σε μια προσπάθεια να σταθεροποιήσει τις τιμές στην εγχώρια αγορά (World Bank, 2008).

Οι περιορισμοί περιλάμβαναν ποσοστάσεις για την ποσότητα σιταριού και άλλων σιτηρών που μπορούσαν να εξαχθούν και αύξησαν τους δασμούς στις εξαγωγές. Η κυβέρνηση απαγόρευσε επίσης τις εξαγωγές αλεύρου σίτου και επέβαλε περιορισμούς στις εξαγωγές σιταριού από ιδιώτες εμπόρους.

Οι περιορισμοί στις εξαγωγές ήταν αμφιλεγόμενοι, καθώς είχαν αρνητικό αντίκτυπο στην οικονομία της Ουκρανίας και στις σχέσεις της με άλλες χώρες. Ωστόσο, ήταν αποτελεσματικά στη σταθεροποίηση των εγχώριων τιμών και στη διασφάλιση της επισιτιστικής ασφάλειας κατά τη διάρκεια της κρίσης.

Συμπερασματικά, οι περιορισμοί των εξαγωγών στο σιτάρι και άλλα σιτηρά μπορούν να αποτελέσουν αποτελεσματικό εργαλείο για τις κυβερνήσεις για τη σταθεροποίηση των τιμών και τη διασφάλιση της επισιτιστικής ασφάλειας σε περιόδους κρίσης. Ωστόσο, μπορούν επίσης να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην οικονομία και στις διεθνείς εμπορικές σχέσεις.

Οι περιορισμοί στις εξαγωγές για το σιτάρι και άλλα σιτηρά στην Ουκρανία αρθήκαν σταδιακά το 2010 και το 2011. Μέχρι το 2012, η Ουκρανία είχε ξαναρχίσει να εξάγει μεγάλες ποσότητες σιταριού και άλλων σιτηρών και η γεωργική της βιομηχανία είχε ανακάμψει από την κρίση.

Συνολικά, η εμπειρία της Ουκρανίας κατά την επισιτιστική κρίση του 2007/2008 υπογραμμίζει τον σημαντικό ρόλο που μπορούν να διαδραματίσουν οι χώρες με σημαντική γεωργική παραγωγή και εξαγωγές στην παγκόσμια επισιτιστική ασφάλεια. Ταυτόχρονα,

τονίζει επίσης και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τέτοιες χώρες για την εξισορρόπηση των αναγκών του εγχώριου πληθυσμού τους με τις απαιτήσεις της παγκόσμιας αγοράς.

Κεφάλαιο 5 Ο Ρωσο-Ουκρανικός Πόλεμος

5.1 Ιστορική Αναδρομή στα Γεγονότα του Πολέμου

Ο Ρωσο-Ουκρανικός Πόλεμος δεν είναι κάτι που ξεκίνησε το 2022. Η εντάσεις μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας υπάρχουν από το 2014 με επίκεντρό την περιοχή της Κριμαίας. Ακολουθώντας την επονομαζόμενη Επανάσταση Αξιοπρεπείας (Revolution of Dignity) η Ρωσία προσάρτησε την Κριμαία από την Ουκρανία και υποστήριξε τους Ρώσους επαναστάτες στον πόλεμο του Ντομπάς ενάντια στην Ουκρανική κυβέρνηση. Ο πόλεμος εκτός από στρατιωτικές επιχειρήσεις εμπερίεχε και ναυμαχίες καθώς και κυβερνοπολέμηση μαζί με έντονη πολιτική ένταση. Τον Φεβρουάριο του 2022 η Ουκρανία δέχθηκε μια πλήρη στρατιωτική εισβολή από την Ρωσία. (Nika CHITADZE, 2022) Η παρόν εργασία θα ασχοληθεί με τα γεγονότα μετά την εισβολή του Φεβρουαρίου του 2022 και θα συμπεριλάβει γεγονότα μέχρι και το τέλος του 2022.

Στις 24 Φεβρουαρίου του 2022 ο Πούτιν έστειλε 200000 Ρώσους στρατιώτες για να ξεκινήσει την εισβολή του στην Ουκρανία. Το αρχικό του σχέδιο ήταν να φτάσει γρήγορα μέχρι το Κίεβο. Αυτό είναι η πρώτη φορά όπου από τον Σεπτέμβριο του 1939 ένα κυρίαρχο κράτος δέχθηκε μια πλήρως ισχύος επιδρομή από ένα γειτονικό κράτος. Ωστόσο η επέλασή προς το Κίεβο δεν συνέβη όπως είχε, μάλλον, προγραμματιστεί και μεγάλο μέρος των Ρωσικών δυνάμεων αναχαιτίσθηκε.

Ο Πούτιν υποστήριξε πως ο λόγος της εισβολής, την οποία ο ιδίως ονόμαζε στρατιωτική επιχείρηση, ήταν η αποστρατικοποίηση και ο από-Ναζισμός της Ουκρανίας. Η προστασία των ανθρώπων από την Ουκρανική κυβέρνησή και τα τάγματά Αζόφ, τα οποία όμως δεν καλύπτονταν από επαρκή στοιχεία. Στο τέλος ο λόγος του κρίθηκε ως αναληθείς και τα πραγματικά αιτία ναί είναι η απομάκρυνσή της Ουκρανίας από το NATO και η διατήρηση της ουδετερότητάς της.

Με το πέρασμά του χρόνου ήταν εμφανές πως η εισβολή Ρωσίας δεν πήγαινε βάση σχεδίου. Ο Βλαντιμίρ Πούτιν ανασυντάχτηκε, κηρύσσοντας την πρώτη φάση σε μεγάλο βαθμό ολοκληρωμένη. Ο στρατός αποσύρθηκε από το Κίεβο και το Τσερνίχιβ και ανασυντάχθηκε στα βορειοανατολικά. Ο κύριος στόχος ήταν τώρα η «απελευθέρωση του Ντομπάς» -

αναφερόμενος στις δύο βιομηχανικές περιοχές της Ουκρανίας στα ανατολικά του Λουχάνσκ και του Ντόνετσκ.

Ο λόγος για την απόσυρση ήταν η αποτυχία εκτίμησης της ευκινησίας των ουκρανικών δυνάμεων ή η αδυναμία διασφάλισης των γραμμών ανεφοδιασμού. Ένα πρώιμο σύμβολο της κακής επιμελητείας της Ρωσίας ήταν μια θωρακισμένη συνοδεία 64 χιλιομέτρων (40 μιλίων) που σταμάτησε κοντά στο Κίεβο. Η υποχώρηση της Ρωσίας από τη νότια πόλη Χερσώνα στις 11 Νοεμβρίου ήταν επίσης λόγω κατεστραμμένων γραμμών ανεφοδιασμού και διαταραχές στα συστήματα διοίκησης, σύμφωνα με τον στρατηγό Valeriy Zaluzhny.

Η πιο πρόσφατη υποχώρηση της Ρωσίας από τη νότια πόλη Χερσώνα στις 11 Νοεμβρίου ήταν επίσης κατεστραμμένες γραμμές ανεφοδιασμού και διαταραχές στα συστήματα διοίκησης, σύμφωνα με τον αρχηγό της Ουκρανίας, στρατηγό Valeriy Zaluzhny.

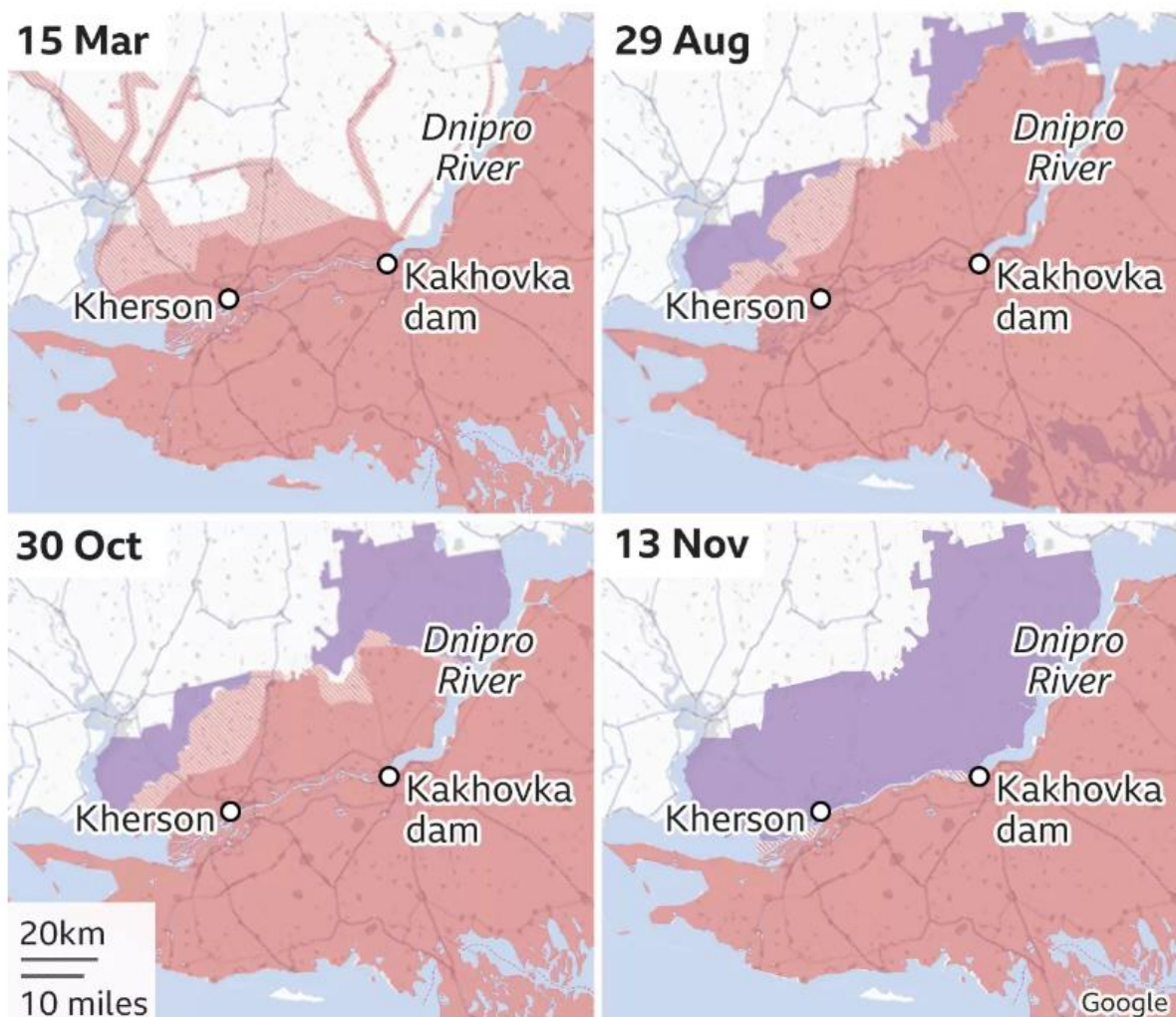
Οι ρωσικές δυνάμεις είχαν ήδη καταλάβει το ένα τρίτο του Ντονμπάς το 2014 σε έναν πόλεμο που έκτοτε είχε μετατραπεί σε μια σε μεγάλο βαθμό σε μια ψυχρή σύγκρουση αλλά μέχρι τα τέλη Μαρτίου είχαν διεκδικήσει το μεγαλύτερο μέρος του Λουχάνσκ αλλά και λίγο περισσότερο από το μισό του Ντόνετσκ. Η κατάληψη του κατεστραμμένου λιμανιού της Μαριούπολης στο Ντόνετσκ στα μέσα Μαΐου έδωσε στον Βλαντιμίρ Πούτιν μια νίκη και παρείχε στη Ρωσία έναν πολύ αναγκαίο χερσαίο διάδρομο από τα σύνορα προς την Κριμαία.

Οι ρωσικές δυνάμεις είχαν ακόμη ελπίδες να καταλάβουν περαιτέρω εδάφη στο νότο. Ένας ηγετικός στρατηγός είχε μιλήσει στο παρελθόν για αρπαγές γης κατά μήκος της ακτής της Μαύρης Θάλασσας πέρα από την Οδησό προς μια αποσχισθείσα περιοχή της Μολδαβίας. «Ο έλεγχος στη νότια Ουκρανία είναι μια άλλη διέξοδος προς την Transnistria», δήλωσε ο στρατηγός Rustam Minnekayev. Στις αρχές Ιουλίου, ο ηγέτης της Ρωσίας ήταν διεκδικήσαν τον πλήρη έλεγχο του Λουχάνσκ, καθώς οι ουκρανικές δυνάμεις έχαναν από 50 έως 100 στρατιώτες την ημέρα από τη συντριπτική δύναμη πυρός της Ρωσίας.

Στον παρακάτω χάρτη φαίνονται πιο καθαρά η έκβασή της Ρωσίας και αναχαίτηση αυτής από της Ουκρανικές δυνάμεις μέχρι και τον Νοέμβριο του 2022

How Kherson changed hands

■ Russian military control ▨ Limited Russian military control
■ Held or regained by Ukraine



Η Ουκρανία σε χάρτες: Παρατηρώντας τον Πόλεμο με την Ρωσία (πηγή: Institute for the study of war, Nov 2022)

Τα ουκρανικά στρατεύματα κέρδισαν μια σημαντική νίκη εναντίον της Ρωσίας, παίρνοντας τον έλεγχο της δυτικής περιοχής Χερσώνα, συμπεριλαμβανομένης της πόλης Χερσώνα. Η τελευταία ουκρανική προέλαση ήρθε μετά από μήνες επιτυχημένων επιθέσεων σε ρωσικές θέσεις στη δυτική πλευρά του ποταμού Ντνίπρο, με στόχο τη διακοπή των ρωσικών γραμμών ανεφοδιασμού.

Η επιτυχία της Ουκρανίας στη Χερσώνα προέκυψε "σε μεγάλο βαθμό από την καινοτόμο χρήση του συστήματος πυραύλων ακριβείας Himars από τις Ουκρανικές Ένοπλες Δυνάμεις (UAF)", σύμφωνα με το Ινστιτούτο για τη Μελέτη του Πολέμου (ISW). Πολλαπλά

χτυπήματα ακριβείας με τη χρήση της Χειμάρης κατέστησαν αδύνατη τον ανεφοδιασμό των ρωσικών θέσεων στη δυτική πλευρά του ποταμού.

Επίσης στο νότο, η Ρωσία συνέχισε τις αεροπορικές επιθέσεις, τους πυράλους και το πυροβολικό τις τελευταίες ημέρες, με στόχους συμπεριλαμβανομένης της πόλης Zaporizhzhia. Η Ουκρανία λέει ότι έχει επίσης έχει πλήξει ρωσικές θέσεις στην περιοχή Zaporizhzhia. Οι ρωσικές δυνάμεις κινητοποιούν βίαια άνδρες στη Μελιτόπολη και τη Ζαπορίζια και τους αναγκάζουν να κατασκευάσει χαρακώματα και άλλες άμυνες. (Institute for the study of war/ understandingwar.org)

5.2 Η Επιρροή του Πολέμου στις Εμπορευματικές Ροές Σιταριού

Η εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία έχει ήδη και θα έχει τεράστιες συνέπειες για εκατομμύρια ανθρώπους, για την ασφάλεια στην περιοχή της Ευρώπης, για τις αγορές ενέργειας, αλλά και για τις αγροτικές αγορές και κατ' επέκταση στην παγκόσμια επισιτιστική ασφάλεια. Η παραγωγή και οι εξαγωγές σιτηρών της Ουκρανίας πιθανότατα θα μειωθούν κατά τουλάχιστον 35 εκατομμύρια τόνους (m t) σε σύγκριση με το 2021. Επιπλέον, οι ζημιές σε υποδομές όπως οι λιμενικές εγκαταστάσεις θα δυσκολέψουν την εξαγωγή σε τυχόν πλεονάσματα που παράγονται. Η ρωσική παραγωγή πιθανότατα δεν θα επηρεαστεί, αλλά οι υλικοτεχνικοί και οικονομικοί περιορισμοί θα καθυστερήσουν, θα επαναδρομολογήσουν και πιθανώς θα μειώσουν τις ρωσικές εξαγωγές σιτηρών.

Εν αναμονή αυτών των επιπτώσεων, οι παγκόσμιες τιμές των σιτηρών έχουν εκτιναχθεί σε ιστορικά υψηλά επίπεδα. Εκτός και αν οι εχθροπραξίες τελειώνουν και τα ρωσικά στρατεύματα αποσυρθούν αμέσως, δεν υπάρχει ελπίδα για ανακούφιση. Η Παγκόσμια αγορά σιταριού είχε ήδη μια ανοδική πορεία πριν από την εισβολή και έτσι θα παραμείνει, πιθανώς για τα επόμενα χρόνια. Οι μειωμένες εξαγωγές σιτηρών από την περιοχή της Μάυρης Θάλασσας δεν αποτελούν απειλή για την επισιτιστική ασφάλεια στις υψηλά εισοδηματικές χώρες όπως αυτές της Ευρώπης. Ο πληθωρισμός των τιμών των τροφίμων θα αυξηθεί, αλλά τα περισσότερα νοικοκυριά μπορούν να ανταπεξέλθουν.

Ωστόσο, η κατάσταση στις χώρες χαμηλού εισοδήματος, που εξαρτώνται από τις εισαγωγές σιταριού είναι πολύ μεγάλη. Η πείνα και ο υποσιτισμός ήταν σε έξαρση πάλι πριν από τη ρωσική εισβολή στην Ουκρανία. Οι αυξημένες ελλείψεις σιτηρών και οι υψηλές τιμές απειλούν την επισιτιστική ασφάλεια εκατοντάδων εκατομμυρίων, ιδιαίτερα στην Αφρική και τη Νοτιοανατολική Ασία.

Υπάρχει κίνδυνος η αυξανόμενη επισιτιστική ανασφάλεια να χρησιμοποιηθεί για να δυσφημήσει και να σπείρει διχόνοια στη Δύση. Μια αναζωπύρωση της μετανάστευσης που τροφοδοτείται από την επισιτιστική ανασφάλεια και την αστάθεια στην Αφρική και η Μέση Ανατολή θα αποδυναμώσει την αλληλεγγύη και την αποφασιστικότητα της ΕΕ. Το ρωσικό καθεστώς θα μπορούσε να κατηγορήσει τη Δύση για την αυξανόμενη πείνα και την επισιτιστική ανασφάλεια – και υποστηρίζοντας ότι η Ρωσία έχει σιτηρά και θα ήθελε να βοηθήσει αλλά δεν μπορεί να το κάνει λόγω οικονομικών και χρηματοοικονομικών κυρώσεων.

Στις περιοχές με μαύρο χώμα της Ουκρανίας και της Ρωσίας, το χειμερινό σιτάρι φυτεύτε το φθινόπωρο, άρα τα στρέμματα με καλλιέργεια σιταριού και η δυναμική παραγωγή είναι συνεπώς σε μμεγάλο βαθμό προ-καθορισμένη. Σύμφωνα με όλες τις πληροφορίες, ο καιρός ήταν καλός στη Ρωσία πέρσι ενώ κάπως ξηρός στην Ουκρανία. Συνολικά, οι καλλιέργειες αναδύονται σε καλή κατάσταση όσο ο χειμώνας απομακρύνεται. Ωστόσο, εν μέσω ανέκδοτων στοιχείων για εργατικό δυναμικό εγκαταλείπει την αγροκαλλιέργεια και αγροκτήματα που δωρίζουν τα αποθέματά καυσίμων τους προς υποστήριξη της αμυντικής πολιτικής της χώρας, η εισβολή θα επηρεάσει σοβαρά τις αγροτικές επιχειρήσεις στην Ουκρανία.

Τα αγροκτήματα δεν μπόρεσαν να κάνουν της προκαθορισμένες εφαρμογές λιπασμάτων που γίνονται συνήθως Μάρτιο/Απρίλιο. Ως εκ τούτου, ακόμη και αν η καλλιέργεια του σιταριού μπόρεσε ως ένα σημείο να συγκομιστεί και να υποστεί επεξεργασία, οι μειώσεις της απόδοσης κατά περίπου το ένα τρίτο ήταν αναπόφευκτες. Σύμφωνα με τα πρώτα στοιχεία που έχουμε η παραγωγή της περιόδου 2022/2023 (Ιούλιος 2022- Ιούνιος 2023) δεν φαίνεται να ξεπεράσει τους 65 εκατ. Τόνους. Ενώ πέρσι η παραγωγή ήταν περίπου 101 εκατ. τόνοι.

Επιπλέον, αναμένουμε ότι η ποιότητα του σιταριού θα είναι χαμηλότερη, καθώς το λίπασμα μειωμένου αζώτου όπου χρησιμοποιήθηκε έχει ως αποτέλεσμα το παραγόμενο σιτάρι να είναι χαμηλότερο σε πρωτεϊνική περιεκτικότητα. Επιπλέον, ένα μεγάλο μερίδιο των καλύτερων καλλιεργειών της Ουκρανίας βρίσκεται στις ανατολικές και νότιες περιφέρειες (επαρχίες) που επικαλύπτονται με αυτό που οι Ρώσοι εθνικιστές αποκαλούν «Novorossiya». Ένοπλες συγκρούσεις και οι ρωσικές προσπάθειες να προσαρτήσουν αυτό το τμήμα της Ουκρανίας θα μπορούσαν να παρεμποδίσουν σοβαρά τις προσπάθειες συγκομιδής της καλλιέργειας εκεί. Ακόμα βασικοί στόχοι των Ρωσικών στρατιωτικών επιθέσεων είναι ο βομβαρδισμός και η πυρπόληση των σιτοβολώνων της Ουκρανίας.

Ακόμα, όλες οι λιμενικές πόλεις της Ουκρανίας (όπως η Οδησός και το λιμάνι της Οδησού, Mykolayiv, Kherson και Μαριούπολη) βρίσκονται σε κατά μήκος της Αζοφικής Θάλασσας και της ακτής της Μαύρης Θάλασσας από την Κριμαία προς Transnistria. Σε ορισμένες από αυτές τις πόλεις (π.χ. Χερσώνα, Μαριούπολη) σημειώθηκαν σφοδρές μάχες. Ως εκ τούτου οι τερματικοί σταθμοί σιτηρών και οι σιδηροδρομικές συνδέσεις εκεί έχουν υποστεί ζημιά. Επιπλέον, υπάρχουν αναφορές ότι οι εισοδοί του λιμανιού και οι πλωτές οδοί έχουν εξ ορυχθεί, γεγονός που θα μπορούσε να εμποδίσει τις εξαγωγικές ροές όχι μόνο φέτος αλλά και τα επόμενα χρόνια.

Στα μέσα του Μαρτίου του 2022, η ρωσική εισβολή άρχισε να χρησιμοποιεί τις προβλήτες που βρέχονται από την Berdyansk Θαλασσιά να φέρνει στρατιωτικό εξοπλισμό για να συνεχίσει τον πόλεμο στην Ουκρανία στις περιοχές της Zaporizhzhia και του Donetsk. Ωστόσο, μετά τους βομβαρδισμούς των Ένοπλων Δυνάμεων της Ουκρανίας και του πλοίου Saraton των ρωσικών δυνάμεων στην περιοχή της Μαύρης Θάλασσας, η Ρωσική ομοσπονδία σταμάτησε αυτές τις ενέργειες.

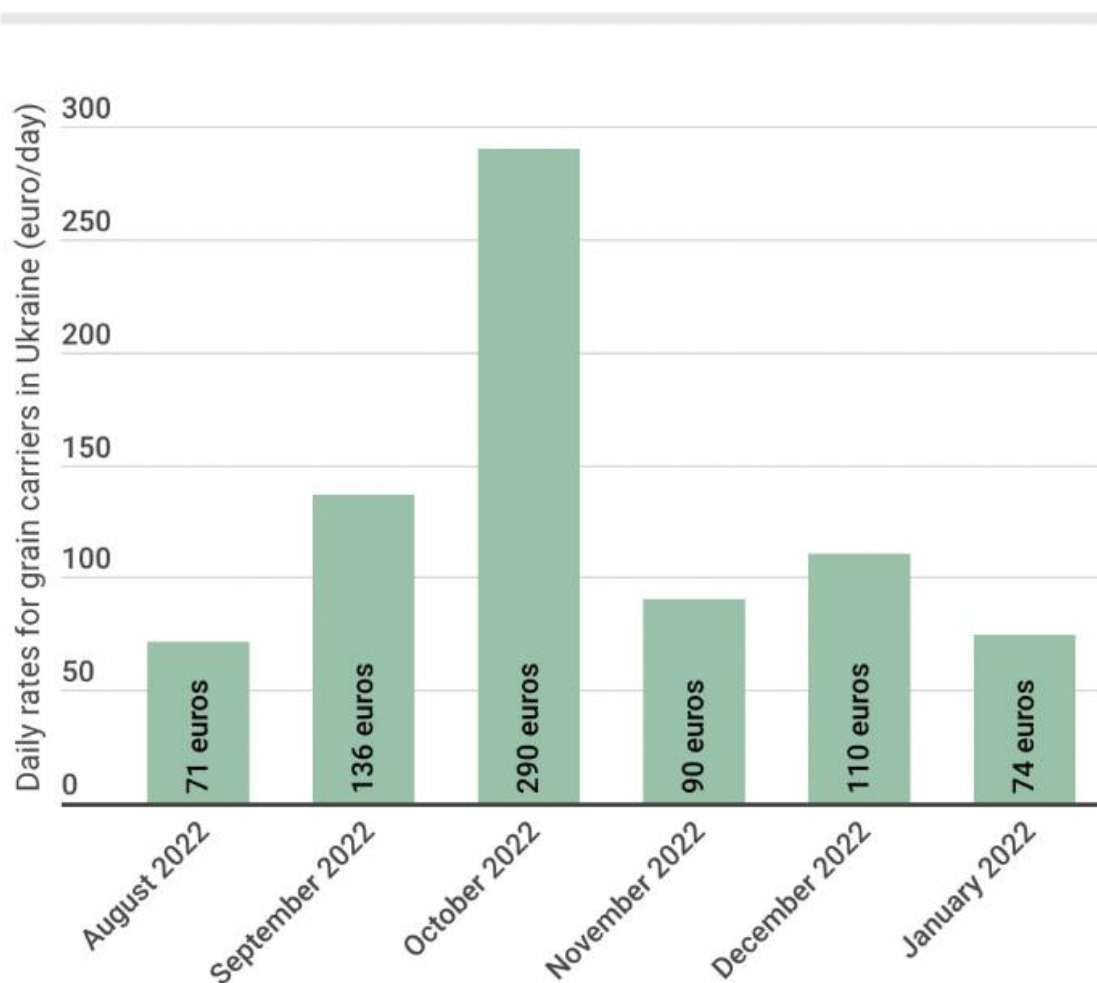
Η «διαχειριστική αρχή» της κατάληψης της περιοχής του Zaporizhzhia, η οποία ορίστηκε από την Ρωσία, συνεχίζει να ψάχνει αφορμές για την εκμεταλλευτεί το σιτάρι της Ουκρανίας από αυτήν την περιοχή. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτής της εκμετάλλευσης αποτελεί το παράδειγμα του πλοίου Laodicea το οποίο είχε κατασχεθεί στο λιμάνι του Λίβανου. Αν και στην αρχή οι Ρωσική κυβέρνηση αποκάλυψε τους ισχυρισμούς για την μεταφορά κλεμμένου σιταριού «ψευδείς και αβάσιμους» μια ερευνά της Associated Press και της FRONTLINE αποκάλυψε πως το Συριακό πλοίο ήταν μέρος ενός πολύ εξελιγμένου συστήματος Ρωσικού λαθρεμπορίου του Ουκρανικού σιταριού.(2022, Michael Biesecker Sarah El Deeb Beatrice Dupuy)

Για να μπορέσει να αντιμετωπιστεί αυτό το φαινόμενο οριστική η επονομαζόμενη 'State Unitary Company' ώστε να καθορίσει αυτή την διαδικασία. Η βασική ενεργεία είναι να βάλουν πολύ χαμηλές τιμές στα γεωργικά προϊόντα. 100 ευρώ ανά τόνο σιταριού για κτηνοτροφική χρήση. Οι παραγωγοί δεν είναι ικανοποιημένοι με αυτήν την τιμή και προτιμούν να αποθηκεύσουν το σιτάρι.

Για να δημιουργηθούν καλύτερες υποδομές για τις εξαγωγές των σιτηρών τα συνεργαζόμενα μέλη αποφάσισαν στην «εθνικοποίηση» του ανελκυστήρα λιμανιού της επιχείρησης "Nova Khortytsia" στο λιμάνι της Berdyansk, το συγκρότημα φόρτωσής της εταιρίας "Asket Shipping" στο ίδιο λιμάνι, και τους ανελκυστήρες σιτηρών των εταιριών "Kernel", "Optimus".

Ένα ακόμα κομμάτι που δείχνει την σοβαρότητα της κατάστασης είναι η συνεχόμενα μειωμένη τιμή ναύλων μέσα και εκτός από την Ουκρανία από τους Ουκρανικούς Σιδηροδρόμους (UZ). Πιο συγκεκριμένα η τρέχουσα τιμή είναι 74,44€/τόνο. Τα στοιχεία αυτά προέρχονται από δημοπρασίες που πραγματοποιούνται στο σύστημα Prozorro, ένα

δημόσιο σύστημα ηλεκτρονικών προμηθειών όπου κρατικοί και δημοτικοί πελάτες ανακοινώνουν προσφορές. Με αυτές τις τιμές, οι σιδηρόδρομοι μπορούν να γίνουν πολύ πιο ανταγωνιστικοί από τις οδικές μεταφορές. Η μεταβολή αυτή στην τιμή προέρχεται από ένα εξωγενές σοκ το οποίο έχει ως αποτέλεσμα να μειώνει την παραγωγή. Τα αποθέματα τα οποία ήταν αποθηκευμένα σπρώχνονται προς την τωρινή κατανάλωσή με αποτέλεσμα την σταδιακή μείωσή των τιμών και των ναύλων



Πίνακας: Τιμές ανά ημέρα για τους μεταφορείς σιτηρών στην Ουκρανία από το Αύγουστο 2022-Ιανουάριο 2023. (Πηγή: Infogram)

Η μείωση των συντελεστών της UZ για τη μεταφορά σιτηρών μέσω σιδηροδρόμου τον Ιανουάριο του 2023 μπορεί να φανεί τόσο στις εγχώριες όσο και στις διεθνείς μεταφορές. Οι τιμές για τις εξαγωγικές συνδέσεις τόσο για τις χερσαίες διελεύσεις όσο και για τα λιμάνια θα καθοριστούν σε περίπου 52 ευρώ/τόνο. Μειώθηκαν αντίστοιχα κατά 17 και 26 ευρώ/τόνο.

Όσον αφορά τις εσωτερικές μεταφορές, η τρέχουσα τιμή είναι σήμερα λίγο πάνω από 41 ευρώ/τόνο, η οποία μειώθηκε κατά περισσότερο από 34 ευρώ. Αυτές οι τιμές λαμβάνουν

υπόψη τη μεταφορά σε μέση απόσταση μεταξύ 655 και 710 χιλιομέτρων. Όπως αναφέρθηκε από το ουκρανικό μέσο ενημέρωσης RailInsider, οι Ουκρανικοί Σιδηρόδρομοι ήταν «μεταξύ των κορυφαίων στην αύξηση των τελών χρήσης έως το τέλος του 2022».

Είναι σημαντικό επίσης να εξετάσουμε το εμπόριο των σιτηρών και από την πλευρά της Ρωσίας. Σιγουρά η παραγωγή της Ρωσίας δεν θα επηρεαστεί στον βαθμό που θα επηρεαστεί η παραγωγή της Ουκρανίας. Ειδικότερα εάν οι στρατιωτικές επιχειρήσεις δεν επιβαρύνουν την εισαγωγή καρπών, λιπάσματός και καύσιμών η μείωσή προβλέπεται να είναι ελάχιστη. Ακόμα και αν οι κυρώσεις προς την Ρωσία (και το Belarus) κόψουν τις εξαγωγές αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα την μείωσή της τιμής στην εν χωρία αγορά. Η παραγωγή της Ρωσίας φαίνεται να κινηθεί στα επίπεδα του 2021.

Το αχνός είναι αν η Ρωσία είναι σε θέση να εξοπλίσει την διεθνή αγορά με το σιτάρι που χρειάζεται μέσα από τα λιμάνια της Μαύρης Θάλασσας. Με την κατάσταση στην αρχή του η Θάλασσα του Αζόφ είναι αποκλεισμένη. Το δεύτερο μεγαλύτερο λιμάνι εξαγωγών σιτηρών της Ρωσίας το Ροστόφ-on-Don (και ουκρανικά λιμάνια στην Αζοφική Θάλασσα όπως η Μαριούπολη) δεν μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν.

Είναι επίσης πιθανό η ρωσική ναυτιλία να αντιμετωπίσει περιορισμούς στη διέλευση μέσω του Βοσπόρου. Σε κάθε περίπτωση, οι πλοιοκτήτες θα διστάζουν να στείλουν πλοία στη Μαύρη Θάλασσα και σε μια κατάσταση γεμάτη κίνδυνος ανωτέρας βίας, η ασφάλιση για πλοία και φορτία είναι είτε μη διαθέσιμη είτε εξαιρετικά ακριβή.

Εκτός από τα φυσικά σημεία συμφόρησης, οι οικονομικές κυρώσεις θα μειώσουν επίσης τις ρωσικές εξαγωγές. Ο αποκλεισμός πολλών ρωσικών τραπεζών από το διεθνές σύστημα πληρωμών SWIFT θα το κάνει πολύ πιο δύσκολο για τις διεθνείς εμπορικές εταιρείες, οι οποίες διαχειρίζονται μεγάλο μέρος των εξαγωγών σιτηρών της Ρωσίας, για την αγορά σιτηρών από Ρώσους προμηθευτές. Από την 1η Μαρτίου, η απαίτηση να ανταλλάσσουν οι εξαγωγής το 80% των κερδών τους σε (ολοένα και άχρηστο) ρούβλι θα αυξήσει το κόστος του εμπορίου για τα ρωσικά σιτηρά.

Είναι σημαντικό επίσης να δούμε τις γενικές επιπτώσεις στην Ρωσία. Το 2021, 71,5 εκατομμύρια τόνοι από τους σχεδόν 470 εκατομμύρια τόνους διακίνησης στο λιμάνι του Ρότερνταμ είχαν κατεύθυνση προς τη Ρωσία (15%). Μέχρι το 2022, αυτό το εμπόρευμα έχει μειωθεί σε περίπου 42,2 εκατομμύρια τόνους (9%). Το μεγαλύτερο μέρος αυτού είναι αργό πετρέλαιο (23,9 εκατομμύρια τόνοι) και προϊόντα πετρελαίου (9,6 εκατομμύρια τόνοι).

Πολλοί μεταφορείς ενέργειας εισάγονται από τη Ρωσία μέσω του λιμανιού του Ρότερνταμ. Σε γενικές γραμμές, το 2022: το 23% του αργού πετρελαίου, το 15% του LNG, το 10% του άνθρακα και το 16% των προϊόντων πετρελαίου προέρχονταν από τη Ρωσία. Ουσιαστικά κανένα κοντέινερ δεν έχει μεταφερθεί από τότε που η Ρωσία εισέβαλε στην Ουκρανία. Μετά την έναρξη ισχύος των κυρώσεων για τον άνθρακα τον Αύγουστο, το πετρέλαιο τον Δεκέμβριο του 2022 και τα προϊόντα πετρελαίου τον Φεβρουάριο του 2023, τα προϊόντα αυτά δεν μεταφέρονταν πλέον μέσω του λιμανιού του Ρότερνταμ.

Στις 16 Δεκεμβρίου 2022, η Ευρωπαϊκή Ένωση ενέκρινε μια ένατη δέσμη κυρώσεων κατά της Ρωσίας.

Τα ακόλουθα πράγματα είναι πλέον απαγορευμένα:

- η εξαγωγή στη Ρωσία κινητήρων drone
- την εξαγωγή στη Ρωσία αγαθών και τεχνολογίας διπλής χρήσης
- πραγματοποίηση νέων επενδύσεων στον ρωσικό τομέα εξόρυξης
- συναλλαγές με τη Ρωσική Περιφερειακή Τράπεζα Ανάπτυξης
- παροχή υπηρεσιών έρευνας αγοράς και δημοσκοπήσεων σε νομικά πρόσωπα εγκατεστημένα στη Ρωσία ή στη ρωσική κυβέρνηση

Η ΕΕ επέκτεινε επίσης την αναστολή μετάδοσης και κάλυψης για τέσσερις ακόμη ρωσικές ραδιοτηλεοπτικές εταιρείες και επέβαλε κυρώσεις σε άλλα 141 πρόσωπα και 49 νομικά πρόσωπα.

Τα μέτρα που περιλαμβάνονται στην όγδοη δέσμη κυρώσεων που ανακοινώθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση στις 22 Οκτωβρίου 2022 περιλάμβαναν (αλλά δεν περιορίζονταν) τα ακόλουθα:

- Ανώτατο όριο τιμής για το εισαγόμενο ρωσικό πετρέλαιο. Αυτό το ανώτατο όριο τιμής δεν αλλάζει την απαγόρευση εισαγωγής πετρελαίου μέσω λιμένων. Αυτή η απαγόρευση εισαγωγής ρωσικού πετρελαίου παραμένει σε πλήρη ισχύ.
- Απαγόρευση εισαγωγής προϊόντων χάλυβα, μηχανών και συσκευών, πλαστικών, οχημάτων, υφασμάτων, υποδημάτων, δέρματος, κεραμικών και ορισμένων χημικών παραγόντων.
- Θεσπίστηκε απαγόρευση συναλλαγών με το Russian Maritime Register, το οποίο προστέθηκε στον κατάλογο των ρωσικών κρατικών επιχειρήσεων με τις οποίες δεν πρέπει να απαγορεύονται οι συναλλαγές.

Προηγούμενοι γύροι κυρώσεων διέπουν πράγματα όπως η απαγόρευση εισόδου σε λιμάνια της επικράτειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης για πλοία νηολογημένα υπό ρωσική σημαία και η απαγόρευση εισαγωγής πρώτων υλών.

Για παράδειγμα, οι γύροι 5 και 6 των κυρώσεων περιλάμβαναν:

- Απαγόρευση εισαγωγής ρωσικού πετρελαίου και προϊόντων πετρελαίου
- Απαγόρευση χρηματοδότησης και ασφάλισης μεταφοράς πετρελαίου και πετρελαιοειδών
- Περιορισμοί στις εξαγωγές χημικών παραγόντων που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή χημικών όπλων
- Απαγόρευση εισαγωγής άνθρακα και άλλων στερεών ορυκτών καυσίμων από τη Ρωσία
- Απαγόρευση εισόδου στα λιμάνια της ΕΕ για όλα τα ρωσικά πλοία
- Απαγόρευση πρόσβασης στους δρόμους της ΕΕ για Ρώσους και Λευκορώσους οδικούς μεταφορείς
- Απαγόρευση εισαγωγής άλλων αγαθών όπως ξύλο, τσιμέντο, αλιευτικά προϊόντα και αλκοόλ
- Απαγόρευση εξαγωγής στη Ρωσία καυσίμων αεροπλάνων και άλλων ειδών αγαθών

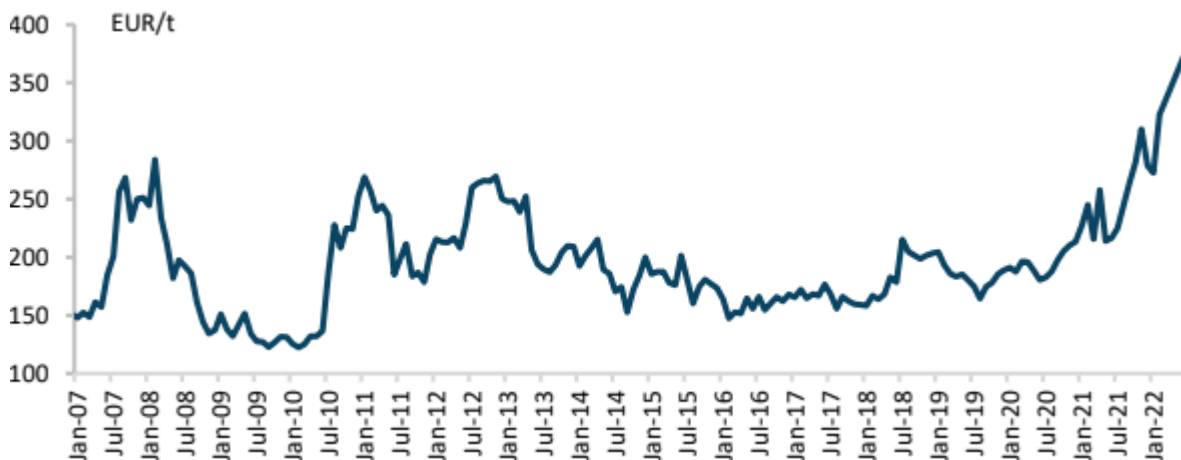
Ο πέμπτος γύρος κυρώσεων περιελάμβανε αρκετές παρεκκλίσεις για ορισμένους τύπους φορτίων. Με άλλα λόγια, τα πλοία που πλέον υπό ρωσική σημαία και υπόκεινται στους όρους των παρεκκλίσεων μπορεί να εξακολουθούν να έχουν πρόσβαση σε ευρωπαϊκά λιμάνια. Εκτός από αυτό το πακέτο κυρώσεων, η Ευρωπαϊκή Ένωση δημοσίευσε κατάλογο φυσικών προσώπων και οντοτήτων που υπόκεινται σε περιορισμούς. Πολλά πλοία περιλαμβάνονται σε αυτόν τον κατάλογο. Για τα σκάφη αυτά ισχύουν ορισμένες παρεκκλίσεις.

Σημειώνεται ακόμα πως ο πλοίαρχος, ο πράκτορας, η ναυτιλιακή εταιρεία και ο ιδιοκτήτης του φορτίου οποιουδήποτε ρωσικού σκάφους πρέπει να επιδιώξει να καθορίσει εάν ισχύουν τυχόν παρεκκλίσεις για το σκάφος ή το φορτίο του, βάσει των οποίων μπορεί να επιτραπεί η είσοδος στο σκάφος σε λιμένα. Ο Λιμενάρχης θα συνεχίσει να είναι υπεύθυνος για την εφαρμογή της πολιτικής εισόδου του λιμανιού.

Στην συνέχεια για να καταλάβουμε το μέγεθος της εύπορης του πολέμου στην διεθνή αγορά θα πάρουμε ένα παράδειγμά βασισμένο στη παραπάνω πρόβλεψη για την παραγωγή

σιταριού της Ουκρανίας για την περίοδο 2022/2023, με την προβλεπόμενη εξαγωγή να είναι μόλις 35 εκατ. τόνους. Αν και το μέγεθός αρχικά δεν φαντάζει πολύ μεγάλο αναλογιζομένη την συνολική αγορά των 460 εκατ. τόνων για το 2021/2022, μόνο 7,6% της συνολικής αγοράς. Ωστόσο η αγορά της σίτισης αλλά όσο και της κτηνοτροφίας παρουσιάζουν έντονη ‘ανελαστικότητα’, δηλαδή ακόμα και μικρά σοκ στην διαθεσιμότητά του προϊόντος φέρουν μεγάλη αλλαγή στην τιμή. Πόσο μάλιστα ακόμα περισσότερο στην περίπτωση του σιταριού αλλά και γενικά των δημητριακών που αποτελούν βασική διατροφική μονάδα. Στην περίπτωση θα δημιουργηθεί μια αύξηση της κατανάλωσης σε μια μειωμένη προσφορά προϊόντος. Όπως εξηγήθηκε και σε παραπάνω κεφαλαίο η μείωση προς την κυκλοφορούσα ποσότητα ζι αυξάνει την τιμή του προϊόντος.

Ήδη η διεθνής αγορά έχει αντιδράσει σε αυτήν την επερχόμενη μείωση του προϊόντος με τιμές οι οποίες είχαν ξεπεράσει τα 300€/τόνο, ακόμα μεγαλύτερες και από αυτές της «κρίση των τιμών των τροφίμων» του 2007/2008. Αν και τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης για την χειμερινή περίοδο του 2022 στο βόρειο ημισφαίριο είχαν κλίσει με την αρχή του πολέμου οι τιμές παραμένουν υψηλές. Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι προβλέψεις της EURONEXT για την πορεία της τιμής στα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης.



Μηνιαία τιμή σιταριού στα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης στο EURONEXT (Πηγή: EURONEXT)

Σε χώρες υψηλού εισοδήματος όπως , οι αυξήσεις των τιμών των σιτηρών θα συμβάλουν στον πληθωρισμό της τιμής των τροφίμων. Δεδομένου ότι τα νοικοκυριά χαμηλού εισοδήματος δαπανούν υψηλότερα ποσοστά του εισοδήματός τους σε τρόφιμα, επηρεάζονται δυσανάλογα από τον πληθωρισμό των τιμών των τροφίμων. Ως εκ τούτου, είναι πιθανό ότι οι κυβερνήσεις πολλών χωρών υψηλού εισοδήματος θα ανταποκριθούν εφαρμόζοντας μέτρα κοινωνικής πολιτικής, όπως αυξημένα επιδόματα ανεργίας και επιδόματα ελάχιστου κόστους

ζωής. Ωστόσο, η ρωσική εισβολή στην Ουκρανία δεν αποτελεί θεμελιώδη απειλή για την επισιτιστική ασφάλεια στις χώρες υψηλού εισοδήματος. Η ΕΕ είναι κυρίως εξαγωγική προς τα περισσότερα βασικά τρόφιμα όπως το σιτάρι, και έχει περισσότερο από αρκετή αγοραστική δύναμη για να εξασφαλίσει επαρκή εγχώρια προσφορά. Κατά μέσο όρο, ένα νοικοκυριό ξοδεύει περίπου το 14-15% του εισοδήματός τους σε τρόφιμα (συμπεριλαμβανομένων των ποτών και του καπνού) και έτσι μπορούν να προσαρμοστούν στον πληθωρισμό των τιμών των τροφίμων.

Επιπλέον, θα ήταν λάθος να κατηγορήσουμε τον πληθωρισμό των τιμών των τροφίμων στην αύξηση των σιτηρών και άλλων μόνο τις τιμές των αγροτικών προϊόντων. Στη Γερμανία περίπου το 22% των καταναλωτικών δαπανών για τρόφιμα καταλήγει στις τσέπες των αγροτών· το υπόλοιπο 78% πληρώνει για έξοδα επεξεργασίας και εμπορίας (μεταφορά, αποθήκευση, συσκευασία κλπ.). Το μερίδιο των γεωργικών εκμεταλλεύσεων στις καταναλωτικές δαπάνες για τρόφιμα ποικίλλει από προϊόν σε προϊόν και είναι γενικά υψηλότερο για τα ζωικά προϊόντα (όπως γάλα και αυγά) και χαμηλότερο για τα φυτικά προϊόντα.

Ναι, οι τιμές των τροφίμων αυξάνονται επειδή οι τιμές των αγροτικών προϊόντων αυξάνονται. Αλλά η επεξεργασία και το κόστος μάρκετινγκ, ειδικά για την ενέργεια και την εργασία αυξάνεται επίσης. Τα Στενευμένα μέτρα κοινωνικής πολιτικής αποτελούν αποτελεσματική απάντηση στην πρόκληση του πληθωρισμού των τιμών των τροφίμων. Οι κυβερνήσεις πρέπει να αποφεύγουν κάθε πειρασμός άμεσης παρέμβασης στις αγορές γεωργικών προϊόντων ή προϊόντων διατροφής. Συζητάμε ευρύτερα επιπτώσεις για τη γεωργική πολιτική της ΕΕ παρακάτω.

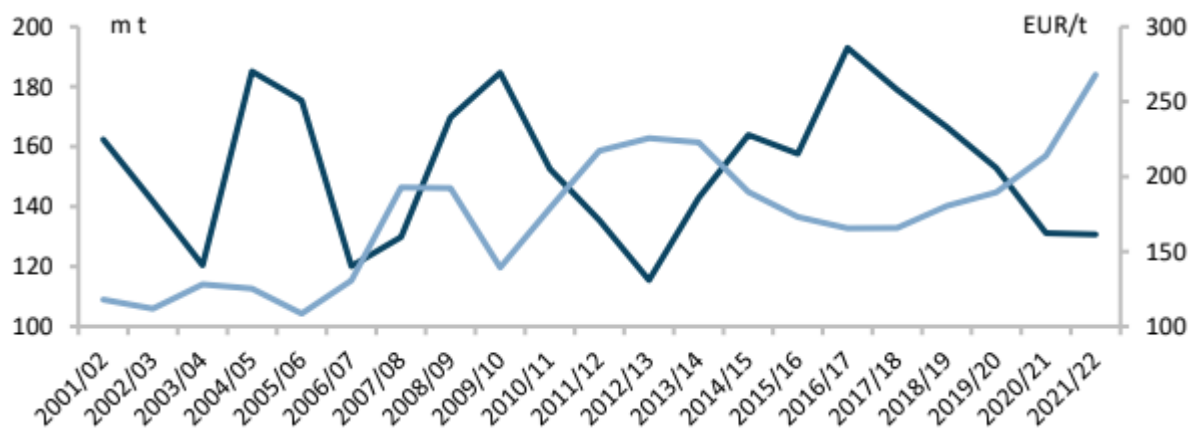
Η κατάσταση ωστόσο στις χώρες χαμηλού εισοδήματος και στις αναπτυσσόμενες χώρες είναι εντελώς διαφορετική. Ο πληθωρισμός των τιμών των τροφίμων θέτει μια υπαρξιακή απειλή για την υγεία και την επιβίωση εκατοντάδων εκατομμυρίων ατόμων σε αυτές τις χώρες. Νοικοκυριά που ξοδεύουν ήδη το 50% και περισσότερο του εισοδήματός τους σε τρόφιμα έχουν μικρό περιθώριο μείωσης άλλων τύπων δαπανών. Όταν αυξάνονται οι τιμές των τροφίμων και αυτές οι «άλλες» δαπάνες είναι γενικά για άλλα βασικά όπως στέγαση, υγειονομική περίθαλψη και εκπαίδευση. Επιπλέον, σε σύγκριση με τις χώρες υψηλού εισοδήματος, το μερίδιο των γεωργικών εκμεταλλεύσεων των καταναλωτικών δαπανών για τρόφιμα είναι πολύ υψηλότερο στις χώρες χαμηλού εισοδήματος, επειδή τα τρόφιμα που

αγοράζουν οι καταναλωτές είναι συνήθως λιγότερο επεξεργασμένα. Ως εκ τούτου, αυξήσεις στις τιμές των γεωργικών εμπορευμάτων πλήττουν τους καταναλωτές σε χώρες χαμηλού εισοδήματος πολύ περισσότερο από ό,τι στις χώρες υψηλού εισοδήματος.

Η κατάσταση της παγκόσμιας επισιτιστικής ασφάλειας ήταν ήδη δεινή προτού η Ρωσία εισβάλει στην Ουκρανία. Μετά από χρόνια απογοητευτικά αργές αλλά παρόλα αυτά σταθερές μειώσεις τόσο στον αριθμό όσο και στο μερίδιο των υποσιτισμένων σε όλο τον κόσμο, η πρόοδος είχε επιβραδυνθεί και σταματήσε στα μέσα της δεκαετίας του 2010 και αντιστράφηκε σε 2020 και 2021 κυρίως λόγω του COVID-19. Μεταξύ 2017 και 2021, ο αριθμός των υποσιτισμένων ανθρώπων παγκοσμίως αυξήθηκαν κατά 200 εκ. Η εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία ρίχνει λάδι σε αυτό αυξανόμενη φωτιά και απειλεί να προκαλέσει παγκόσμια καταστροφή. Την ίδια στιγμή που η πείνα και η επισιτιστική ανασφάλεια αυξάνονται ξανά τα τελευταία χρόνια, η κατάσταση συνεχίζεται οι διεθνείς αγορές σιτηρών γίνονται όλο και πιο επισφαλείς. Οι μετοχές παίζουν σημαντικό ρόλο οι αγορές εμπορευμάτων και τα παγκόσμια αποθέματα σιτηρών βρίσκονται επί του παρόντος σε σχεδόν ιστορικά χαμηλά επίπεδα. Το USDA εκτιμά ότι υπήρχαν παγκόσμια αποθέματα σίτου 290 m t στο τέλος της περιόδου εμπορίας 2020/21, και παγκόσμια αποθέματα χονδρόκοκκων 321 m t. Με την πρώτη ματιά, 611 m t αποθεμάτων μπορεί να φαίνεται ότι είναι περισσότερα από αρκετό για να αντισταθμίσει ένα έλλειμμα ίσως 35 m t στις ουκρανικές και ρωσικές εξαγωγές. Ωστόσο, 290mt σίτου είναι μόνο το 37% της παγκόσμιας κατανάλωσης σίτου το 2020/21, με άλλα λόγια αρκετά για να καλύψει λίγο περισσότερο από 4 μήνες παγκόσμια χρήση σίτου. Τα αποθέματα χονδροειδών σιτηρών θα αρκούσαν μόνο για να καλύψει περίπου 3 μήνες παγκόσμιας χρήσης. Επιπλέον, λιγότερο από το ήμισυ των εκτιμώμενων παγκόσμιων αποθεμάτων είναι που πραγματοποιήθηκε εκτός Κίνας (146 m t σιταριού και 114 m t χονδρόκοκκων το 2020/2021). Η Κίνα είναι πολύ μυστικοπαθής σχετικά με τα αποθέματά της. Οι εκτιμήσεις των μετοχών του USDA είναι οι καλύτερες που έχουμε, αλλά παρόλα αυτά πολύ αβέβαιες. Επιπλέον, δεν είναι σαφές εάν και υπό ποιες συνθήκες η Κίνα θα μπορούσε να είναι διατεθειμένη να διαθέσει σιτηρά από τα διαθέσιμα αποθέματά της.

Τέλος, τα παγκόσμια αποθέματα σιτηρών δεν είναι καθαρά αποθέματα όπως τα ζυμαρικά και το γάλα UHT που αποθηκεύει κανείς στο πίσω από το ντουλάπι «για κάθε περίπτωση». Τα παγκόσμια αποθέματα σιτηρών είναι σε μεγάλο βαθμό λειτουργικά αποθέματα που γεμίζουν τον αγωγό ανάμεσα στο αγρόκτημα και το πιρούνι. Τα αποθέματα διατηρούνται σε αγροκτήματα, σε εξοχικούς ανελκυστήρες και σε τερματικούς σταθμούς σιτηρών σε

εισαγωγές και εξαγωγές λιμανιών. Χρειάζεται μια ορισμένη ποσότητα σιτηρών για να διατηρηθεί ο αγωγός γεμάτος και σε ροή μέχρι να αρχίσει να φτάνει η επόμενη συγκομιδή σε όγκο και οι αγορές γίνονται πολύ νευρικές όταν τα αποθέματα πέφτουν κοντά σε αυτό το ποσό και οι ροές αρχίζουν να τραυλίζουν. Όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα και είδαμε σε προηγούμενο κεφάλαιο, υπάρχει μια ισχυρά αρνητική συσχέτιση μεταξύ των επιπέδων των αποθεμάτων σίτου και των τιμών του σίτου – όταν τα αποθέματα πέφτουν, οι τιμές αυξάνονται.



Εκτιμώμενα παγκόσμια αποθέματα σίτου και επίπεδα τιμών από Αργεντινή, Αυστραλία, Καναδά ΕΕ, Ουκρανία Ρωσία USA στο τέλος της εμπορικής περιόδου (Πηγή: USDA, WASDE, EURONEXT)

Επιπλέον, όταν οι τιμές των σιτηρών αυξάνονται, τείνουν επίσης να γίνονται πιο ασταθείς, πράγμα που σημαίνει ότι καθημερινά και οι διακυμάνσεις εντός της ημέρας γίνονται μεγαλύτερες. Όταν η προσφορά είναι χαμηλή και οι συμμετέχοντες στην αγορά ανησυχούν, νέες πληροφορίες και φήμες, (για παράδειγμα, αναφορές στις 4 Μαρτίου ότι ένας πυρηνικός σταθμός στην Ουκρανία δέχτηκε επίθεση και καταστράφηκε από ρωσικά στρατεύματα) μπορεί να προκαλέσει ξαφνική άνοδο των τιμών. Στους μήνες Ιανουαρίου και Φεβρουαρίου 2020, η μέση καθημερινή μεταβολή της τιμής του σιταριού στα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης MATIF αγορά ήταν 0,68 ευρώ/τόνο. Αυτή η μέση καθημερινή μεταβολή της τιμής αυξήθηκε σε 1,21 EUR/τόνο τους δύο πρώτους μήνες του 2021 και σε 5,37 ευρώ/τόνο το πρώτο δίμηνο του 2022. Οι ασταθείς τιμές καθιστούν τις αγορές πιο επικίνδυνες και έτσι αυξάνει το κόστος λήψης μιας λάθος απόφασης ή μιας σωστής απόφασης τη λάθος στιγμή. Έμποροι επηρεάζονται άμεσα από αυτά τα αυξημένα κόστη, αλλά τελικά τα ασφάλιστρα κινδύνου μετακινούνται σε άλλες αγορές συμμετέχοντες όπως στην αγορά των αγροτών ή και κατευθείαν στους καταναλωτές.

Οι ελλείψεις παραγωγής και εξαγωγών που προκλήθηκαν από τη ρωσική εισβολή στην Ουκρανία απειλούν να μειώσουν παγκοσμίως αποθέματα και περαιτέρω αυξάνουν την αστάθεια των τιμών και της αστάθειας στο παγκόσμιο σύστημα. Αυτό μπορεί να προκαλέσει έναν φαύλο κύκλο ως χώρες εισαγωγής σπεύδουν να εξασφαλίσουν προμήθειες (για παράδειγμα μειώνοντας τους δασμούς εισαγωγής τους) και οι χώρες εξαγωγής επιβάλλουν περιορισμούς στις εξαγωγές σε μια προσπάθεια να διατηρηθεί η εγχώρια προσφορά υψηλή και οι εγχώριες τιμές χαμηλές. Τέτοιες απαντήσεις είναι μεμονωμένα ορθολογικές αλλά συλλογικά αντιπαραγωγικές επειδή είναι προκυκλικές – χώρες προσπαθούν να προστατευθούν από τις υψηλότερες τιμές με μέτρα που οδηγούν ακόμη και τις παγκόσμιες τιμές πιο ψηλά. Μετά την κρίση των τιμών των τροφίμων το 2007/08, υπολογίστηκε ότι τέτοιες «εγωιστικές» απαντήσεις εθνικής πολιτικής προκάλεσαν έως και 45% και 30% των αυξήσεων των τιμών για το ρύζι και το σιτάρι, αντίστοιχα. Από τότε που ξεκίνησε η εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία, αναφορές για παρόμοια μέτρα (πχ Η απαγόρευση εξαγωγής σιταριού που ανακοινώθηκε από την Ουγγαρία στις 4 Μαρτίου, νέος φόρος εξαγωγής σιτηρών στην Αργεντινή) ξεκίνησε να συσσωρεύονται. (πηγή: Martin and Anderson (2011): Export Restrictions and Price Insulation during Commodity Price Booms. World Bank Policy Research Working Paper 5645, Washington DC.)

Οι επιπτώσεις των αυξήσεων των τιμών που προκλήθηκαν από την εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία γίνονται ήδη αισθητές στις αναπτυσσόμενες χώρες που εξαρτώνται από τις εισαγωγές, στη Μέση Ανατολή, τη Βόρεια και την Υποσαχάρια Αφρική και Νοτιοανατολική Ασία, όπως το Αφγανιστάν, η Αίγυπτος, η Κένυα, το Μπαγκλαντές και η Ινδονησία. Το 17% του πληθυσμού που δεν έχουν πρόσβαση σε φαγητό ζει σε χώρες όπου το σιτάρι είναι το κύριο συστατικό τροφίμων. ένα επιπλέον 27% ζει σε χώρες όπου το καλαμπόκι είναι το κύριο σιτάρι τροφής. (πηγή: Sowell and Baquedano (2021): The importance of wheat in international food security. USDA Economic Research Service, Washington DC.)

Τις τελευταίες εβδομάδες οι χώρες είδαν το κόστος εισαγωγής σιταριού, το καλαμπόκι και άλλα σιτηρά αυξάνονται κατά 50% και περισσότερο σε σύγκριση με ένα χρόνο πριν. Τα Ηνωμένα Έθνη και διάφορες υπηρεσίες βοήθειας κρούουν ήδη τον κώδωνα του κινδύνου καθώς το κόστος της παροχής επισιτιστικής βοήθειας και τροφίμων η βοήθειας εκτοξεύεται στα ύψη.

5.3 Τρόποι Αντιμετώπισης της Καταστροφής του Πολέμου και Νέα Μέτρα για την Διασφάλιση Παραγωγής και Μεταφοράς του Σιταριού

Το θέμα του πολέμου της Ουκρανίας είναι ένα διεθνές συμβάν το οποίο όπως βλέπουμε έχει πολιτικές, οικονομικές ακόμα και γεωγραφικές προεκτάσεις. Από την παραπάνω ανάλυση στις συνέπειες του πολέμου απειλούν να επαναφέρουν την επισιτιστική κρίση και να προκαλέσουν αστάθεια στο πολιτικό πεδίο της Ευρώπης αλλά και στο παγκόσμιο σύστημα. Παρακάτω θα δούμε πρακτικούς τρόπους με τους οποίους διασφαλίζεται η συνέχεια του εμπορίου αλλά και στην συνέχεια κάποια πιο θεωρητικά κομμάτια για το εμπόριο αλλά και γενικά την αγορά. Πιο συγκεκριμένα θα δούμε την συμβολή της ναυτιλίας, του σιδηροδρομικού δικτύου της Ευρώπης πάνω στο κόμματι της εξασφάλισης της μεταφοράς και τέλος νομοθετικά πλαίσια τα οποία θα μπορούσαν να βοηθήσουν την αγορά σιτηρών να παραμείνει ενεργή.

Τρόποι Επίλυσης και επαναφορά της Ναυτιλίας

Κατάσχετε λοιπόν κατανοητό ότι για να λυθεί το πρόβλημα με τα σιτηρά της Ουκρανίας και να αποφευχθεί ο υποσιτισμός πολλών κρατών είναι απαραίτητο να γίνουν οι από τις παρακάτω κινήσεις:

- Η άμεση άρση των αποκλεισμών στα λιμάνια και η αποχώρηση των ρωσικών στρατιωτικών δυνάμεων από τις πόλεις του Kherson, Skadovsk, Berdyansk και Mariupol καθώς και η άρση του εμπάργκο ναυσιπλοΐας στο κατώ Dnipro & Kakhovsky.
- Την απονάρκωση και να επιτρέπεται η τράτα σε όλα τους θαλασσιούς λιμένες, κανάλια και εσωτερικούς υδάτινους δρόμους.

Κάποιες ακόμα λύσεις πιο προσωρινές λύσεις θα ήταν οι παρακάτω:

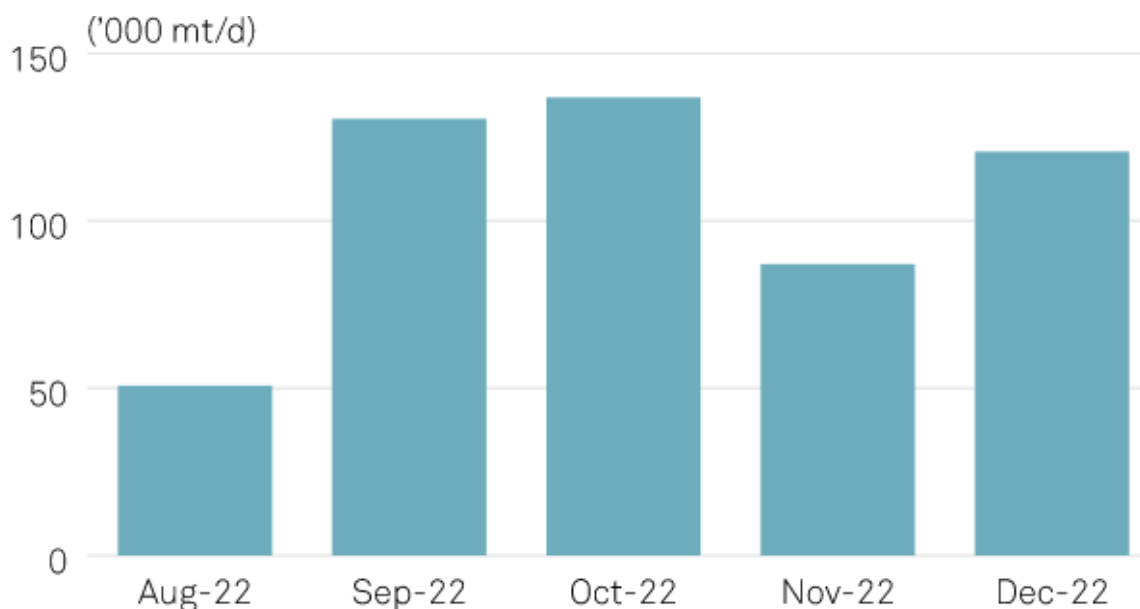
- Ανάπτυξη και εκμοντερνισμός των λιμανιών στην περιοχή του Δούναβη, Reni, Izmail και Ust-Dunaisk.
- Εφαρμογή dredging στους εγχωρίους υδάτινους δρόμους για να μπορέσει να γινεί με ασφαλή και λειτουργικό τρόπο η αποδοχή πλοίων με βύθισμα μεγαλύτερο των 7 μ.
- Χρήση μεγαλύτερων χωρών για διαδικασίας transshipment
- Ηλεκτροδοτική της σιδηροδρομικής γραμμής Bilhorod-Dnistrovskiy μέχρι το στήμι του Izmail.
- Επαναφορά της ναυτιλιακής γραμμής Dnipro and του Southern Bug ποταμού

- Ενιαίες κίνησης σε συνδυασμό με τα γειτονικά ευρωπαϊκά κράτη για την γρηγορότερη μετακίνηση των προϊόντων στα σύνορά

Στις 13 Ιουλίου αντιπροσωπείες από την Ουκρανία, τη Ρωσία και την Τουρκία συναντήθηκαν με εκπροσώπους των Ηνωμένων Εθνών στην Κωνσταντινούπολη για πρώτη φορά για να συζητήσουν την ασφαλή εξαγωγή σιτηρών, όπως ο αποκλεισμός της Ουκρανίας από τη Ρωσία επιμένει και οι φόβοι για παγκόσμια επισιτιστική κρίση συνεχίζεται. (A. M. Novikova and R. V. Symonenko, 2022)

Η συμφωνία «Πρωτοβουλία για ασφαλή μεταφορά σιτηρών και προϊόντα διατροφής από λιμάνια της Ουκρανίας» υπέγραψαν εκπρόσωποι της Τουρκίας, του ΟΗΕ και της Ουκρανίας στις 23 Ιουλίου, 2022. Η αντίστοιχη συμφωνία υπεγράφη και από εκπροσώπους της Τουρκίας, του ΟΗΕ και της Ρωσίας. Την επόμενη μέρα η Ρωσία βομβάρδισε το λιμάνι της Οδησσού. Την 1η Αυγούστου το πρώτο πλοίο, Razoni, με 26 χιλιάδες τόνους καλαμπόκι απεστάλη από το λιμάνι της Οδησσού στην Τρίπολη. Το πλοίο έφτασε στο Λιβανό στις 7 Αυγούστου 10:00. Μετά από αυτό το πείραμα αλλά 13 ήταν έτοιμα να φύγουν.

Η Πρωτοβουλία για τη Μαύρη Θάλασσα—υπογράφηκε τον περασμένο Ιούλιο από τη Ρωσία, την Ουκρανία και την Τουρκία και ανανεώθηκε τον Νοέμβριο για άλλους τέσσερις μήνες από τις 19 Νοεμβρίου— επέτρεψε την επανέναρξη των εξαγωγών σιτηρών και άλλων τροφίμων από τα τρία βασικά ουκρανικά λιμάνια του Chornomorsk. Οδησσός και Yuzhny/Pivdennyi στη Μαύρη Θάλασσα. Οι αποστολές σιτηρών στο πλαίσιο της συμφωνίας ασφαλούς διέλευσης έφτασαν περίπου τα 16 εκατομμύρια τόνους στο τέλος του έτους, σύμφωνα με στοιχεία της JCC. Αναλυτικά παρακάτω οι μεταφορές σιτηρών από την υπογραφή της συνθήκης.



Σχεδιάγραμμα: Εμπορικές Ροές δημητριακών της Ουκρανίας κάθε μήνα. (source: UN Black Sea Grain Initiative Joint Coordination Centre)

Συμφώνα με τις τελευταίες πληροφορίες οι ναύλοι για ένα ταξίδι από την Οδησό ή το Nonovossisk στην Αλεξάνδρεια ήταν κοντά στα 20\$/mt για ένα φορτίο των 60000 για τους εισαγωγείς στην Αίγυπτο ενώ Γενική Αρχή Προμήθειας Εμπορευμάτων της Αιγύπτου (GASC) ο ναύλος ανέβαινε στα 26\$/mt.

Το μεγάλο μερίδιο των μεταφορών καταλαμβάνει το καλαμπόκι με την ποσότητα να αγγίζει περίπου το 50% του μεταφερομένου εμπορεύματος με μια συχνότητα 600000 τόνων ανά εβδομάδα. Δεύτερο έρχεται το σιτάρι με ένα ποσοστό του 35% των μεταφερομένων εμπορευμάτων.

Ένα ακόμα θετικό στοιχείο που έχουμε είναι πως η διασπορά των εμπορευμάτων αυξήθηκε κατά τον Ιανουάριο σε νέες χώρες. Η περιοχή της Ευρώπης και της Κεντρικής Ασίας, καθώς και την περιοχή της Ανατολικής Ασίας και του Ειρηνικού, προσελκύουν περίπου το 22% των συνολικών ροών. το μεγαλύτερο μέρος των ουκρανικών ροών σιτηρών στη Μαύρη Θάλασσα κατά την περίοδο 23-28 Ιανουαρίου προοριζόταν για τη Μέση Ανατολή και τη Βόρεια Αφρική, αντιπροσωπεύοντας το 36% των ροών, με τη Νότια Ασία και την Υποσαχάρια Αφρική να διεκδικούν λίγο λιγότερο από το 10%.

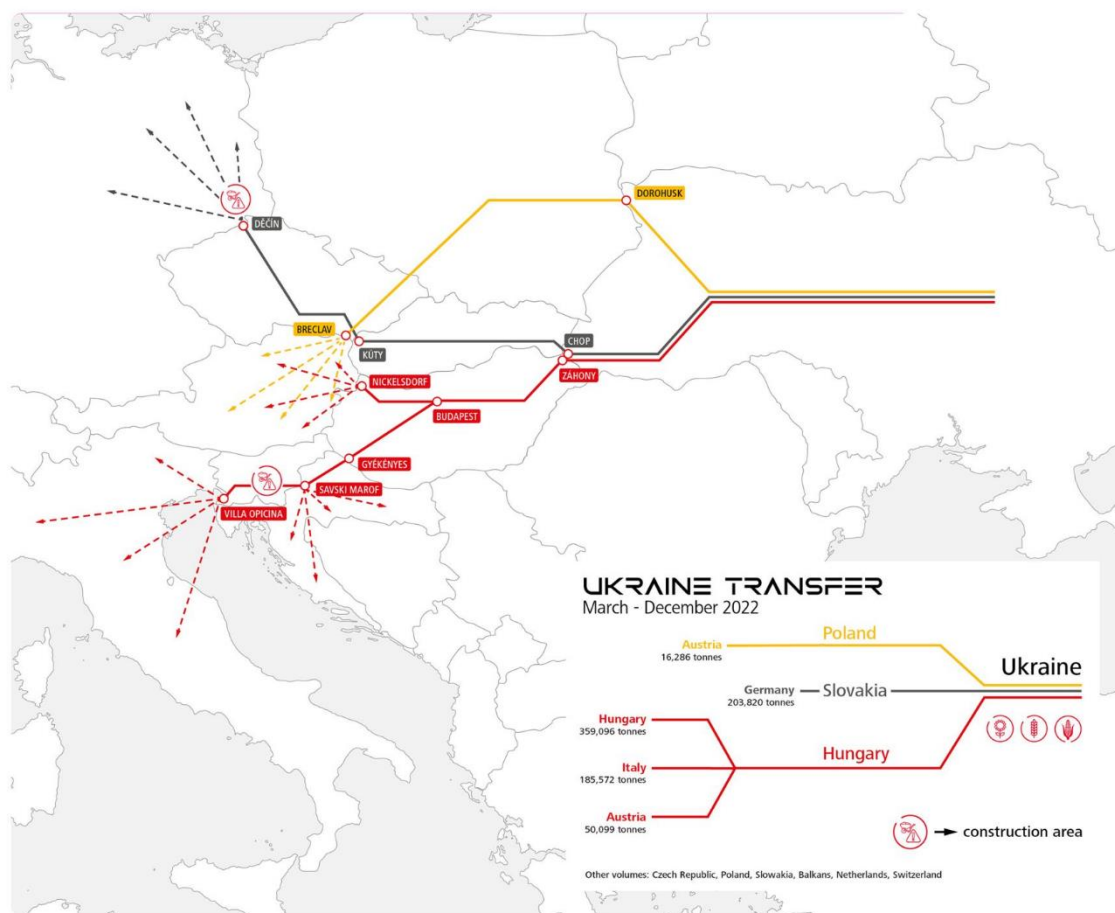
Η Θέση του Σιδηρόδρομου στην κρίση του Πολέμου

Το κόστος της σιδηροδρομικής μεταφοράς είναι πολύ μεγάλο – συγκεκριμένα λόγω της ανάγκης μεταφόρτωσης από βαγόνα σε βαγόνα. Αυτό γίνεται κυρίως για δυο λόγους, την έλλειψη ειδικευμένου τροχαίου υλικού (grain truck – hopper wagons) και την διαφορά στο πλάτος των γραμμών του σιδηροδρομικού δικτιού. Στα σύνορα της Ουκρανίας το εμπόρευμα πρέπει πάντα να γίνεται μεταφόρτωση των αγαθών καθώς η οι ευρωπαϊκές γραμμές έχουν πλάτος 1435 mm ενώ στην Ουκρανία έχει διατηρηθεί το πλάτος γραμμών από την Σοβιετική Ένωση, όπου είναι 1520mm. Σημαντικό είναι να σημειωθεί πως με αφορμή τον πόλεμο η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε οδηγία σε όλες τις χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης να προσαρμόσουν τις γραμμές του με πλάτος 1435 mm , με τελικό ορίζοντα το έτος 2025-2026.

Ακόμα είναι σημαντικό να σημειωθεί η αντίδρασή του ευρωπαϊκού σιδηροδρόμου σε αυτή την κρίση. Η Rail Cargo Logistics ήδη έχει βάλει παραγγελία για 200 new built hopper wagons Taghnpps με χωρητικότητα 95 κυβικά μετρά και 69,7 τόνους το καθένα. Τα πρώτα 25 έχουν παραδοθεί ένα τα υπόλοιπα 175 θα παραδίδονται κατά την διάρκεια του 2023 από την

Ερωμένα. Η Rail Cargo Group έχει δήξει το ενδιαφέρον της για το σιτάρι της Ουκρανίας και έχει ήδη πάρει επ' ομού ένα μεγάλο κομμάτι της μεταφοράς του. Συγκεκριμένα από τον Μάρτιο μέχρι τον Δεκέμβριο του 2022, μόνο οι μεταφορές της Rail Cargo από την Ουκρανία είχαν φτάσει τους 1εκατομυριο τόνους σιτηρών. Αυτό αποδίδεται σε περίπου 750 ολοκληρωμένα τρένα.

Παρακάτω μπορούμε να δούμε τον χάρτη ο οποίος μα δείχνει τις εμπορικές ροές της Rail Cargo για το Σιτάρι της Ουκρανίας



railcargo.com

Σχήμα: χάρτης με το μονοπάτι του σιταριού (πηγή: railcargo.com)

Όπως φαίνεται στον χάρτη η Rail Cargo παραλαμβάνοντας το Σιτάρι από την Ουκρανία το προωθεί προς 4 διαφορετικούς σταθμούς και χώρες. Προς τα δυτικά το τρένο περνάει από το σύνορο του Doro husk (Πολωνία) και στην συνέχεια μέσα από την Πολωνία προς την Τσεχία όπου καταλήγει στον συνοριακό σταθμό του Breclav. Από εκεί προωθείται μέσα στην Αυστρία. Η διαδρομή αυτή είναι σημαντική καθώς το πλάτος της γραμμής επιτρέπει στα

Ουκρανικά βαγόνια να διασχίσουν την διαδρομή μέχρι την Τσεχία χωρίς μεταφόρτωσή καθώς οι γραμμές της Πολωνίας είναι συμβατές με αυτές της Ουκρανίας, πλάτους 1520mm σε αντίθεσή με το Ευρωπαϊκό 1435mm.

Η επόμενη διαδρομή είναι μέσα από την Σλοβακία. Φεύγοντάς από την Ουκρανία μέσα από το σύνορο του CHOP και συνεχίζοντας μερί το Kutty, σύνορο με Τσεχία. Από εκεί προωθείται μέχρι το Decin, σύνορο με Γερμανία οπού και στην συνέχεια μεταφορτώνεται και προωθείται στην Γερμανία. Ξανά όπως και με την Πολωνία η Σλοβακία, ως πρώην Σοβιετική χώρα μπορεί να εξυπηρετήσει τα βαγόνια της Ουκρανίας χωρίς την ανάγκη μεταφόρτωσής. Σημαντικό να σημειωθεί ότι μεγάλο μέρος των γραμμών της Σλοβακίας είναι με πλάτος 1435mm όμως 2 κομμάτια των γραμμών έχουν κρατήσει το πλάτος 1520mm. Uzhhorod–Košice broad-gauge track (Užhorod–Maťovce–Haniska pri Košiciach) Čop–Dobrá pri Čiernej nad Tisou.

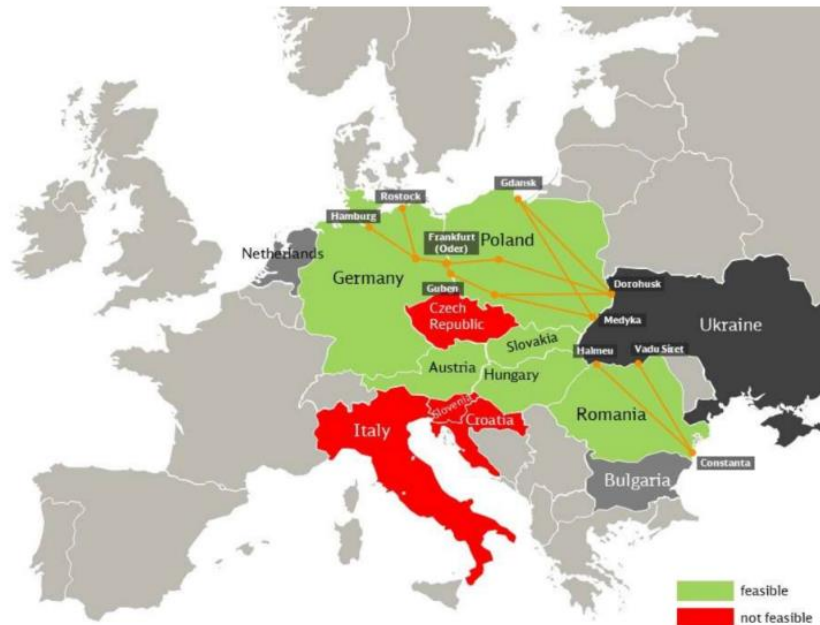
Το επόμενο κομμάτι και διαδρομή που θα εξετάσουμε είναι αυτή μέσα από την Ουγγαρία. Εδώ είναι σημαντικό να ορίσουμε ότι αυτή η διαδρομή τροφοδοτεί τόσο την ίδια την Ουγγαρία αλλά και άλλες χώρες όπως η Ιταλία και η Αυστρία. Στο σύνορο του Zahory υπάρχει ένα μήκος 150 χιλιομέτρων σιδηροδρομικών γραμμών με πλάτος 1520mm τα οποία συνδέουν την Ουκρανία με την logistics zone του Zahory και επιτρέπει στα σιτηρά να μεταφορτωθούν. Από εκεί μπορούν να προχωρήσουν προς την Βουδαπέστη και μετά προς το Nickelsdorf (HU) και από εκεί στην Αυστρία. Η από την άλλη μεριά προς το Gyekenyes (HU) και από εκεί προς την Κροατία και στην συνέχεια προς Ιταλία. (PEARL, 2023)

Από τον Μάρτιο, πάνω από 1,2 εκατομμύρια τόνοι σιτηρών έχουν μεταφερθεί από την Ουκρανία. Το 2023, η Rail Cargo σκοπεύει να συνεχίσει να συνεισφέρει συστηματικά στη διεθνή ασφάλεια εφοδιασμού. Παρακάτω οι τέσσερις μεγαλύτεροι προορισμοί από το 2022.

1 Ουγγαρία: 359.096 τόνοι
2 Γερμανία: 203.820 τόνοι
3 Ιταλία: 185.572 τόνοι
4 Αυστρία: 66.385 τόνοι
(Πηγή: railcargo.com)

Ωστόσο η DB (γερμανικοί σιδηρόδρομοί) έχουν αναγνωρίσει αρκετούς δρόμους για να εξυπηρετηθεί το σιτάρι της Ουκρανίας. Μετά από εντολή των Ουκρανικών σιδηρόδρομών το συμβουλευτικό τμήμα της DB βρήκε τα παρακάτω 4 τα οποία μπορούν να φτάσουν το

τροχαιο υλικό της Ουκρανίας χωρίς να μεταφορτωθεί στα σύνορα. Τα γερμανικά λιμάνια του Αμβούργου και του Ρόστοκ, το πολωνικό λιμάνι Gdansk και το ρουμανικό λιμάνι της Constanta. Τα βαγόνια για αυτή την μεταφορά είναι τύπου 19-752 Hopper Tagnrpps.



Σχέδιο: Railways for export of Ukrainian Wheat (Source: DB Consultanstation)

Τα επόμενα σημεία που πρέπει να εξεταστούν είναι οι Ευρωπαϊκές οδηγίες σχετικά με τα ευρωπαϊκά στάνταρντ για μείωση θορύβου, ασφάλεια μεταφοράς και Entity in Charge of Maintenance status. Ενώ τα Hopper Wagons είναι μια απάντηση για ταχύτητα και χωρητικότητα για την μεταφορά του σιταριού η περίπτωση του Container Bulk Cargo παρέμεινε δυνατή και ανταγωνιστική καθώς ένα τρένο με hopper wagons χρειάζεται 24 ώρες για να μεταφορτωθεί ενώ ένα container train χρειάζεται 2 ώρες.

Όπως βλέπουμε από τα παραπάνω η σιδηροδρομική μεταφορά παραμένει η πιο ασφαλής και αποτελεσματική λύση καθώς η οδική μεταφορά υποφέρει από μεγάλους χρόνους ελέγχου και στα σύνορα και μικρή χωρητικότητά ανά φορτηγό ενώ η θαλασσιά μεταφορά υποφέρει ακόμα από τις στρατιωτικές επιχειρήσεις και αποκλεισμούς. (Majorie van Leijen,2022)

Νέο Νομοθετικό Ευρωπαϊκό πλαίσιο για την αντιμετώπιση του πολέμου

Ένας ακόμα τρόπος για την αντιμετώπιση των συνεπειών του πολέμου έχει να κάνει με την αναπροσαρμογή και την υιοθέτηση καινούργιων πολιτικών όσο αφορά την συμπεριφορά της

Ευρώπης. Η αλήθεια είναι πως οι περισσότερες πολιτικές της Ευρώπης σχετικά με την αγροτική πολιτική και την κτηνοτροφία είναι στραμμένες πιο πολύ προς την εσωτερική αγορά και ασχολούνται με αυτήν παρά με το διεθνές εμπόριο, όπως οι Προτάσεις της Επιτροπής Borchert για τη βελτίωση της καλής διαβίωσης των ζώων στη Γερμανία ή τις προτάσεις που αναπτύχθηκαν από το Zukunftskommission Landwirtschaft. Ωστόσο η εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία έφερε πάλι στο προσκήνιο το θέμα του υποσιτισμού και καλεί για πρακτικές λύσεις.

Οι παγκόσμιες τιμές των σιτηρών όπως είδαμε μετά την εισβολή της Ρωσίας έχουν χτυπήσει νέα ιστορικά υψηλά και θα παραμείνουν έτσι για το άμεσο μέλλον καθώς οι αγορές προσαρμόζονται στις τιμές το γεγονός ότι θα διατεθούν σημαντικά λιγότεροι κόκκοι από ό,τι αναμενόταν μετά τη φετινή συγκομιδή, και πιθανώς για αρκετά χρόνια ακόμα. Αυτό αποτελεί τεράστια πρόκληση για πολλούς εισαγωγικούς χαμηλού εισοδήματος εξαρτώμενες χώρες, για παράδειγμα στην Αφρική και τη Μέση Ανατολή.

Μια ουσιαστική, συντονισμένη πολιτική απάντηση σε αυτήν την επικείμενη ανθρωπιστική κρίση είναι επιτακτική. Αλλά είναι επίσης ζήτημα πραγματιστικού συμφέροντος για τη Γερμανία και την ΕΕ. Υπάρχει κίνδυνος ότι η αυξανόμενη επισιτιστική ανασφάλεια θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την απαξίωση και τη διχόνοια στη Δύση. Η αναζωπύρωση της μετανάστευσης που τροφοδοτείται από την επισιτιστική ανασφάλεια και την αστάθεια στην Αφρική και τη Μέση Ανατολή αποδυναμώνει την αλληλεγγύη και την αποφασιστικότητα της ΕΕ. Το ρωσικό καθεστώς θα μπορούσε να κατηγορήσει τη Δύση για την αυξανόμενη πείνα και επισιτιστική ανασφάλεια – και υποστηρίζουν ότι η Ρωσία έχει σιτηρά και θα ήθελε να βοηθήσει, αλλά δεν μπορεί να το κάνει γιατί οικονομικών και χρηματοοικονομικών κυρώσεων.

Η διεθνής κοινότητα πρέπει να δράσει άμεσα για να προετοιμάσει μια συντονισμένη απάντηση. Αυτό συνεπάγεται:

- Αντίσταση σε όλες τις παροτρύνσεις για εφαρμογή «εγωιστικών» προκυκλικών πολιτικών απαντήσεων, όπως απαγορεύσεις εξαγωγών που εξάγουν αποτελεσματικά την πείνα στους φτωχότερους από τους φτωχούς. Οι χώρες υψηλού εισοδήματος θα πρέπει να μαλακώσουν πλήγμα του πληθωρισμού των τιμών των τροφίμων με εργαλεία κοινωνικής πολιτικής, και όχι με μέτρα που κάνουν τις αγορές λιγότερο αποτελεσματικές. Η πρόσφατη ανακοίνωση της Ουγγαρίας για απαγόρευση εξαγωγής σιταριού είναι ένα τέλειο παράδειγμα το είδος του αντανακλαστικού «ζητιάνο από τον γείτονά σου» που πρέπει να αποφευχθεί.

- Παροχή σε χώρες χαμηλού εισοδήματος με τα οικονομικά μέσα για την αγορά σιτηρών και με στόχο την βοήθεια. Σε ορισμένα μέρη του κόσμου, η επείγουσα επισιτιστική βοήθεια σε είδος θα παραμείνει απαραίτητη.

Ωστόσο, η στροφή προς την επισιτιστική βοήθεια που βασίζεται σε μετρητά θα πρέπει να υποστηριχθεί όπου είναι δυνατόν.

Το τελευταίο αξιοσημείωτο κομμάτι είναι η επανεξέταση της πολιτικής για τα βιοκαύσιμα της ΕΕ. Οι επιπτώσεις της ρωσικής εισβολής στην Ουκρανία δεν φαίνονται μονό στις παγκόσμιες αγορές σιτηρών και την πείνα ως παγκόσμιο φαινόμενο, αλλά και στις αγορές ενέργειας και την ασφάλεια. Αναζωπυρώνονται οι συζητήσεις για τα τρόφιμα εναντίον των καυσίμων που έφτασαν τελευταία φορά σε κορύφωση κατά τη διάρκεια του 2007/08 κατά την «κρίση των τιμών των τροφίμων». Και εδώ, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής θα πρέπει να επανεξετάσουν τις πολύπλοκες ανταλλαγές μεταξύ δυο ανταγωνιστικών στόχων. Από τη μία πλευρά, η ρωσική εισβολή ανέδειξε την ανάγκη μείωσης της εξάρτησης για τα ορυκτά καύσιμα για γεωστρατηγικούς εκτός από περιβαλλοντικούς λόγους. Τα βιοκαύσιμα είναι μια εναλλακτική λύση στα ορυκτά καύσιμα που θα μπορούσαν να συμβάλουν στη μείωση της εξάρτησης. Από την άλλη, όταν παράγονται βιοκαύσιμα σε γη που θα μπορούσαν διαφορετικά να παράγονται τρόφιμα, η διατήρηση ή η αύξηση της παραγωγής των καρπών είναι πιο σπάνια και πιο ακριβή.

Στις ΗΠΑ αλλά και στην ΕΕ, τα δημητριακά χρησιμοποιούνται για την παραγωγή αιθανόλης. Σε αυτές τις χώρες, αλλά και στην Ασία και στη Νότια Αμερική, βρώσιμα έλαια όπως κραμβέλαιο και φοινικέλαιο χρησιμοποιούνται για την παραγωγή βιοντίζελ. Η ΕΕ έχει ηγετικό ρόλο στην παραγωγή βιοαερίου, σημαντικό μερίδιο της οποίας λαμβάνει χώρα σε μικρής κλίμακας αγροκτήματα βιοαερίου που και εργοστάσια στη Γερμανία και σε πολλά άλλα κράτη μέλη. Δεν ανταγωνίζεται όλη αυτή η παραγωγή βιοκαυσίμων την παραγωγή τροφίμων, αλλά μερικά από αυτά κάνουν (για παράδειγμα το περίπου 1 m ha ή το 36% της παραγωγής καλαμποκιού περιοχή της Γερμανίας προορίζεται για την παραγωγή βιοαερίου). (FNR (2022): Maisanbau in Deutschland. <https://mediathek.fnr.de/grafiken/daten-und-fakten/bioenergie/biogas/maisbau-in-deutschland.html>).

Δεν υπάρχουν εύκολες, κερδοφόρες λύσεις στο δίλημμα φαγητό εναντίον καυσίμων, ειδικά όταν επικαλύπτεται από γεωστρατηγικές εκτιμήσεις. Όμως στην παρούσα κατάσταση υπάρχει ο κίνδυνος η ενασχόληση με τις επιπτώσεις της ρωσικής εισβολής στην Ουκρανία

σχετικά με την ενεργειακή πολιτική θα μπορούσαν να οδηγήσουν τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής σε παραμέληση της πολιτικής των τροφίμων. Ασφαλώς, εντολές που απαιτούν από τους προμηθευτές ενέργειας να χρησιμοποιούν σταθερές ποσότητες ή τα μερίδια βιοκαυσίμων θα πρέπει να επανεξεταστούν, ίσως και να μετριαστούν. Οι σταθερές εντολές σημαίνουν ότι η ενέργεια και οι προμηθευτές της δεν μπορούν να προσαρμοστούν όταν αλλάζουν οι τιμές. Κάνουν τη ζήτηση για γεωργικά προϊόντα ακόμα πιο ανελαστικό από ότι είναι ήδη, και αυτό σημαίνει ότι η αρνητική προσφορά κλονίζει, όπως αυτή που αντιμετωπίζουμε σήμερα, και οδηγεί σε ακόμη υψηλότερες τιμές. Μια δυνατότητα θα ήταν να γίνουν εντολές συνάρτηση των τιμών των σιτηρών ή των βρώσιμων ελαίων φθίνουσες, έτσι ώστε οι προμηθευτές ενέργειας θα πρέπει να χρησιμοποιούν λιγότερη ενέργεια βιοκαυσίμων όταν οι τιμές των τροφίμων είναι υψηλές.

Κεφάλαιο 6 Σύνοψη Πτυχιακής εργασίας και Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, το εμπόριο σιταριού είναι ένα κρίσιμο μέρος του παγκόσμιου συστήματος τροφίμων και των οικονομιών πολλών χωρών. Η μεταφορά του σιταριού περιλαμβάνει ένα πολύπλοκο σύστημα υποδομής, εξοπλισμού και υλικοτεχνικής υποστήριξης, συμπεριλαμβανομένων λιμένων, σιδηροδρομικών συστημάτων, σιλό και φορτηγών χύδην φορτίου. Η κατανόηση των διαφορών πτυχών του εμπορίου σιταριού, όπως τα πρότυπα παραγωγής, εξαγωγής και εισαγωγής, καθώς και οι παγκόσμιες και περιφερειακές τάσεις της αγοράς, είναι σημαντική για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, τους αγρότες, τους εμπόρους και τους καταναλωτές.

Επιπλέον, το εμπόριο σιταριού έχει επίσης επηρεαστεί από διάφορους εξωτερικούς παράγοντες, όπως οι καιρικές συνθήκες, οι γεωπολιτικές εντάσεις και οι παγκόσμιες οικονομικές συνθήκες. Για παράδειγμα, η επισιτιστική κρίση του 2007/2008, που προκλήθηκε από έναν συνδυασμό παραγόντων, όπως η ξηρασία, η αύξηση των τιμών των καυσίμων και οι περιορισμοί στις εξαγωγές, είχε σημαντικό αντίκτυπο στην παγκόσμια επισιτιστική ασφάλεια και ώθησε πολλές χώρες να επανεξετάσουν τις επισιτιστικές τους πολιτικές.

Τέλος, ενώ το εμπόριο σιταριού έχει πολλά οφέλη, όπως η παροχή σταθερής πηγής εισοδήματος για τους αγρότες και η κάλυψη των επισιτιστικών αναγκών των καταναλωτών, υπάρχουν επίσης προκλήσεις, όπως περιβαλλοντικές επιπτώσεις, αστάθεια των τιμών και εμπορικοί φραγμοί. Η αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων θα απαιτήσει συνεργασία και συνεργασία μεταξύ των ενδιαφερομένων σε όλη την αλυσίδα αξίας σίτου.

Συνολικά, το εμπόριο σιταριού είναι μια σημαντική πτυχή της παγκόσμιας επισιτιστικής ασφάλειας και της οικονομικής ανάπτυξης και απαιτούνται συνεχείς προσπάθειες για να διασφαλιστεί ότι είναι βιώσιμο, αποτελεσματικό και δίκαιο για όλους τους εμπλεκόμενους φορείς.

Στις 24 Φεβρουάριου του 2022 ο κόσμος όπως τον ξέραμε άλλαξε. Η εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία πέρασε τον κόσμο σε μια νέα εποχή ανασφάλειας και αβεβαιότητας. Ένα χρόνο μετά, χιλιάδες πολίτες είναι νεκροί, αμέτρητα κτίρια και υποδομές έχουν καταστραφεί. Δεκάδες χιλιάδες στρατιώτες έχουν σκοτωθεί ή τραυματιστεί σοβαρά από κάθε πλευρά. Αν και όπως αναφέρθηκε παραπάνω το σημείο της Κριμαίας ήταν θερμό από τον 2014 ποτέ δεν υπήρχε επίσημα εισβολή πλήρες μεγέθους μέχρι ένα χρόνο πριν. Ο συμβατικός πόλεμος μεταξύ κρατών όπως τον ξέραμε από το παρελθόν επέστρεψε.

Ένα χρόνο μετά το ξεκίνημα του πολέμου στην Ουκρανία, το 1/3 του πληθυσμού έχει αναγκαστεί να εγκαταλείψει τα σπίτια του για να γλιτώσει από τους βομβαρδισμούς και τις ένοπλες επιθέσεις. Σήμερα, ο αριθμός των προσφύγων αγγίζει τα 8 εκατομμύρια ενώ περίπου 6 εκατομμύρια άνθρωποι βρίσκονται εσωτερικά εκτοπισμένοι εντός των συνόρων της Ουκρανίας. Σύμφωνα με μια ερευνά του FRONTLINE μέχρι και το τέλος του Φεβρουάριου του 2023 η Ρωσία έχει διαπράξει 653 πράξεις που μπορούν να χαρακτηριστούν εγκλήματα πολέμου. Αυτές περιλαμβάνουν επιθέσεις σε αστικές περιοχές, επιθέσεις σε κρατικές υποδομές και επιθέσεις κατά αμάχου πληθυσμού.

Η Ουκρανία ήταν μια σημαντική οδός διαμετακόμισης για τις εξαγωγές ρωσικού φυσικού αερίου προς την Ευρώπη και τα λιμάνια της είναι επίσης σημαντικά για τις ρωσικές εξαγωγές εμπορευμάτων όπως τα σιτηρά. Από την προσάρτηση της Κριμαίας από τη Ρωσία το 2014 και την υποστήριξη των αυτονομιστών ανταρτών στην ανατολική Ουκρανία μέχρι και την πλήρως εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία αυτοί οι οικονομικοί δεσμοί έχουν διαταραχθεί.

Ακόμα δεν πρέπει να ξεχνάμε και την γεωπολιτική σημασία της περιοχής. Το σημείο επαφής της ΕΕ και της Δύσης με την Ρωσία ήταν η Ουκρανία. Όπως έχει υποστηρίξει ο ιστορικός Timothy Snyder, «Η Ουκρανία είναι το μέρος όπου τέμνονται η Ευρώπη και η Ρωσία και όπου συγκρούονται οι αντίστοιχες ταυτότητες και οι φιλοδοξίες των δύο». (Snyder, 2014) Η Ρωσία προσπαθεί να χρησιμοποιήσει την Ουκρανία ως αφορμή για να επιβληθεί στις πρώην Σοβιετικές Δημοκρατίες και να αυξήσει την σφαίρα επιρροής της. Από την άλλη μεριά η Ουκρανία ποτέ δεν έχανε την ευκαιρία να εκφράσει τις φιλοδυτικές της τάσεις ζητώντας συμμετοχή στην ΕΕ και το ΝΑΤΟ. (Freedland, 2014)

Το εμπόριο ένα χρόνο μετά.

Όπως καταλαβαίνουμε ο πόλεμος στην Ουκρανία είναι ένα πολυδιάστατο γεγονός και οι εξελίξεις αυτού έχουν επιρροή σε πολιτικό, οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο. Ο αποκλεισμός της Ουκρανίας, οι κυρώσεις που επιβάλλονται στην Ρωσία είναι γεγονότα τα οποία απασχολούν και θα συνεχίσουν να απασχολούν τους ανθρώπους σε καθημερινή βάση για πολύ καιρό ακόμα και οι επιπτώσεις τους θα φαίνονται στην ζωή μας πολύ μετά το τέλος των μαχών. Ο οικονομικός αντίκτυπος του πολέμου έγινε αισθητός από τα παγωμένα σπίτια στην Ευρώπη μέχρι τις αγορές τροφίμων στην Αφρική. Η Ευρώπη φέτος σώθηκε λόγω των ήπιων καιρικών συνθηκών, όμως οι επόμενοι χειμώνες δεν θα είναι ίδιοι.

Ο πόλεμος διατάραξε το παγκόσμιο εμπόριο που εξακολουθούσε να ανακάμπτει από την πανδημία. Τα ουκρανικά λιμάνια παρέμεναν κλειστά έως τον Ιούλιο, όταν Ρωσία, Ουκρανία, Τουρκία και Ηνωμένα Έθνη συμφώνησαν στην επανεξαγωγή σιτηρών από τρία λιμάνια της Ουκρανίας. Τα τρία αυτά λιμάνια στην περιοχή της Οδησσού αντιπροσώπευσαν το 72,8% των χύδην εξαγωγών το 2021. Η συμφωνία έχει ισχύ έως τον Μάρτιο και σύντομα θα ξεκινήσουν οι διαπραγματεύσεις για παράτασή της. Η Ουκρανία όχι μόνο επιθυμεί την επέκτασή της συμφωνίας αλλά και να συμπεριληφθεί το λιμάνι του Mykolaiv.

Πάρα την προσπάθεια για την αποκλιμάκωση της αύξησης τιμής των σιτηρών από τον Φεβρουάριο του 2022 με την μεταφορά περίπου 20 εκτ. Τόνων, σημειώνεται πως οι μεταφορές των σιτηρών οι ροές των γεωργικών προϊόντων από τον Αύγουστο του 2022 έως τον Φεβρουάριο του 2023 είναι μειωμένες κατά 44% σε ετήσια βάση. Οι τιμές των τροφίμων εκτοξεύτηκαν στα ύψη, καθώς η Ρωσία και η Ουκρανία είναι σημαντικοί προμηθευτές σιταριού και ηλιέλαιου και η Ρωσία είναι ο κορυφαίος παραγωγός λιπασμάτων στον κόσμο.

Τα προβλήματα τα οποία παρουσιάζουν αυτές οι μεταφορές είναι οι εκτενείς χρόνοι ελέγχου των πλοίων οι οποίοι φαίνεται να ενισχύουν την διένεξη μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας. Η Ρωσία προσπάθησε να κατηγορήσει τη Δύση για τις υψηλές τιμές, ενώ η Ουκρανία και οι σύμμαχοί της κατηγορούν τη Ρωσία ότι χρησιμοποιεί κυνικά την πείνα ως όπλο. Για να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα αυτό η Ουκρανία ζητάει την αύξηση της ελάχιστης μεταφορικής ικανότητας των πλοίων από 15.000 dwt στα 25.000 dwt. (πηγή: <https://www.naftikachronika.gr/#>)

Πριν από τον πόλεμο, οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης εισήγαγαν σχεδόν το μισό φυσικό αέριο και το ένα τρίτο του πετρελαίου τους από τη Ρωσία. Η εισβολή και οι κυρώσεις που επιβλήθηκαν στη Ρωσία ως απάντηση, προκάλεσαν ένα σοκ στις τιμές της ενέργειας σε κλίμακα που δεν είχε παρατηρηθεί από τη δεκαετία του 1970

Ο πόλεμος ανέδειξε μια πραγματικότητα, την εύθραυστη παγκοσμιοποιημένη οικονομία, όπως ακριβώς έκανε και η πανδημία, με τα αποτελέσματα να μην είναι ακόμα σε πλήρη διάσταση ορατά.

Ο πόλεμος διατάραξε επίσης τις προσπάθειες για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής, οδηγώντας σε αύξηση της χρήσης του βαριά ρυπογόνου άνθρακα στην Ευρώπη. Ωστόσο, αυτό μπορεί να προκαλέσει την επιτάχυνση στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

ταχύτερα από τις αμέτρητες προειδοποιήσεις για τους κινδύνους της υπερθέρμανσης του πλανήτη.

Βιβλιογραφία

Ελληνική Βιβλιογραφία

- Χριστολένη Α.,(2018) Η διαχρονική εξέλιξη της συγκέντρωσης στην αγορά των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Λέσβο
- Θαλάσσια μεταφορά σιταριού, Κυριάκος Καλής 2021
- Κοκκόσιας Χ.,(2013) Συνδυασμένες μεταφορές στα χύδην φορτία, Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς
- Λεοντόπουλος Α.,(2010) Πρακτικές Εφαρμογές Ευστάθειας Πλοίων, Τόμος 1, Ευγενίδειο Ίδρυμα, Αθήνα
- <https://www.naftikachronika.gr/#>
- Συνέντευξη με προσωπικό Hellenic Trains, Ρόκας Στέλιος 2022
- Συνέντευξη με προσωπικό PEARL S.M.S.A, Μακριαλέας Γεώργιος 2022

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- Identifying Supply and Demand Elasticities of Agricultural Commodities: Implications for the US Ethanol Mandate
- WHEAT EXPORT ECONOMY IN UKRAINE Iryna Kobuta, Oleksandr Sikachyna and Vitaly Zhygadlo 2014
- International Grains Council (IGC). (2021). Grain handling and storage: Equipment and infrastructure. London: IGC.
- These 4 ports in Europe can be reached with broad gauge hoppers from Ukraine.
- Sea Ports of Ukraine during the Russian Aggression, A. M. Novikova and R. V. Symonenko
- Russia Smuggling Ukrainian Grain to Help Pay for Putin's War Consolidated text: Council Regulation (EU) No 833/2014 of 31 July 2014 concerning restrictive measures in view of Russia's actions destabilizing the situation in Ukraine.
- Russia's invasion of Ukraine – implications for grain markets and food security
- Global Wheat Market Dynamics: What Is the Role of the EU and the Black Sea Wheat Exporters?

- The Role of U.S. in the Russian-Ukraine Conflict Since the Period of Crimea Occupation till 2022
- (<https://economics.segodnya.ua/economics/enews/ukraina-stala-1-v-mire-po-eksportu-podsolnechnogo-masla-top-3-stran-pokupateley-1568662.html>).
- Guide to Port Entry 2011-2012
- Port Statistics-A wealth of Information, Port of Rotterdam,2016
- Wheat export restrictions and domestic market effects in Russia and Ukraine during the food crisis Linde Götz, Thomas Glauben , Bernhard Brümmer
- Global Wheat Market Dynamics: What Is the Role of the EU and the Black Sea Wheat ExportersMiranda Svanidze and Ivan Đuri´
- <https://ukrport.org.ua/> Association of seaports Ukraine
- Wheat Outlook After Five Months of War in UkraineJoana, Colussi and Gary Schnitke
- Russia’s invasion of Ukraine – implications for grain markets and food security Professor Dr Stephan von Cramon-Taubadel Berlin, March 2022
- State Statistics Service of Ukraine
- Ukraine: a crisis that echoes the cold war. Freedland, J. (2014).
- Motyl, A. J. (2019). The political sociology of the war in Ukraine. *Journal of Soviet and Post-Soviet Politics and Society*, 5(1), 1-35.
- Russia-Ukraine conflict hits grain exports. Reuters. (2015).
- World Bank. (2008). *Global economic prospects 2008: Commodities at the crossroads*. Washington, DC: World Bank.
- World Bank. (2008). *Ukraine: addressing the challenges of global food price volatility*.
- *Competitive agriculture or state control: Ukraine's response to the global food crisis* World Bank 2008
- Liefert, W.M.; Liefert, O. The rise of the former Soviet Union region as a major grain exporter. In *Transition to Agricultural Market Economies*; Schmitz, A., Meyers, W.H., Eds.; CABI (Commonwealth Agricultural Bureaux International): Wallingford, UK, 2015; Chapter 3; pp. 27–38.
- Heigermoser, M.; Götz, L.; Jaghdani, J.T. Driving Black Sea grain prices: Evidence on CBOT futures and exchange rates. In *Proceedings of the NCCC-134 Conference*

on Applied Commodity Price Analysis, Forecasting and Market Risk Management, Minneapolis, MN, USA, 15–16 April 2019

- Chandrasen Kumar 2021, Warehouse Storage Management of Wheat and Their Role in Food Security
- OECD. (2019). Agricultural policy monitoring and evaluation 2019: Ukraine. Paris: OECD.
- USDA. (2020, November). Grain: World markets and trade
- USDA. (2021, January). Grain: World markets and trade.
- <https://www.railcargo.com/en/>
- <https://www.portofrotterdam.com/en>
- <https://www.Wascosa.com>