

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra geografie

**Vliv války na Ukrajině na produkci obilovin a potravinovou
bezpečnost**

Bakalářská práce

Daniela BROJÁČOVÁ

Vedoucí práce: Mgr. Miloslav ŠERÝ, Ph.D.

Olomouc 2024

Bibliografický záznam

Autor (osobní číslo): Daniela Brojáčová (R21102)

Studijní obor: Geografie

Název práce: Vliv války na Ukrajině na produkci obilovin a potravinovou bezpečnost

Title of thesis: Impact of the war in Ukraine on corn production and food security

Vedoucí práce: Mgr. Miloslav Šerý, Ph.D.

Rozsah práce: 51 s.

Abstrakt: Cílem této bakalářské práce je nahlédnout na válečný konflikt na Ukrajině jinou optikou a zhodnotit jakým způsobem zasáhl trh s obilím, jaké to má důsledky a jak to ovlivňuje světovou potravinovou bezpečnost. Konkrétně dochází k analýze produkce a exportů obilí z Ukrajiny a identifikaci zemí, které ukrajinské obilí dováží.

Klíčová slova: Ukrajina, válka na Ukrajině, potravinová bezpečnost, obiloviny, trh s obilím, produkce obilí, export obilí

Abstract: This bachelor's thesis aims to look at the ongoing war in Ukraine through new perspective and analyse how it impacted the corn market, what are the consequences of that and how it affects global food security. Specifically Ukrainian production and exports of wheat were analysed and more so states that imports the wheat were identified.

Keywords: Ukraine, war on Ukraine, food security, corn, corn market, production of wheat, exports of wheat

Prohlášení

Čestně prohlašuji, že tuto bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pod odborným vedením Mgr. Miloslav Šerého, Ph.D. a uvedla jsem veškeré zde použité zdroje v seznamu literatury.

V Olomouci dne 6. 5. 2024

.....

Daniela Brojáčová

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat svému vedoucímu práce Mgr. Miloslavu Šerému, PhD. za odborné vedení této práce, cenné rady, které mi poskytl, ochotu a trpělivost.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Daniela BROJÁČOVÁ
Osobní číslo: R21102
Studijní program: B0532A330021 Geografie
Téma práce: Vliv války na Ukrajině na produkci obilovin a potravinovou bezpečnost
Zadávající katedra: Katedra geografie

Zásady pro vypracování

Bakalářská práce se bude zabývat vlivem probíhající války na Ukrajině na produkci obilovin a s tím související potravinovou bezpečnost. V práci samotné bude nejprve provedena rešerše dostupné literatury. Poté bude zhodnocen vývoj produkce obilovin na Ukrajině do vypuknutí války. Tato část bude následovaná analýzou vývoje politických a ekonomických aspektů předmětné problematiky od vypuknutí války. V závěru bakalářské práce se autorka pokusí identifikovat dopady tohoto vývoje na potravinovou bezpečnost zemí světa.

Rozsah pracovní zprávy: 5 000 – 8 000 slov

Rozsah grafických prací: Podle potřeb zadání

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam doporučené literatury:

Carrquiry, M. et. al. (2022): Trade scenarios compensating for halted wheat and maize exports from Russia and Ukraine increase carbon emissions without easing food insecurity. *Nature Food*, 3, 847-850.

de S. Nória Júnior, R. et. al. (2022): Needed global wheat stock and crop management in response to the war in Ukraine. *Global Food Security*, 35, 1-4.

Glauben, T. et. al. (2022): The War in Ukraine, Agricultural Trade and Risks to Global Food Security. *Intereconomics*, 57, 157-163.

Guénette, J., D. et. al. (2022): Implications of the War in Ukraine for the Global Economy. *EFI Policy Note 3*, World Bank.

Mbah, R. E., & Wasum, D. F. (2022). Russian-Ukraine 2022 War: A Review of the Economic Impact of Russian-Ukraine Crisis on the USA, UK, Canada, and Europe. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 9(3). 144-153.

Příslušné databáze FAOSTAT.

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Miloslav Šerý, Ph.D.

Katedra geografie

Datum zadání bakalářské práce: 28. března 2023

Termín odevzdání bakalářské práce: 30. dubna 2024

L.S.

doc. RNDr. Martin Kubala, Ph.D.

děkan

doc. Mgr. Pavel Klapka, Ph.D.

vedoucí katedry

V Olomouci dne 28. března 2023

Seznam použitých zkratk

EU – Evropská unie

Eurostat – Evropský statistický úřad

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations (Organizace pro výživu a
Zemědělství Spojených národů)

Hm – hrubá míra

Mil. – milióny

NATO – Severoatlantická aliance

t – tuna

USA – Spojené státy americké

1000 \$ - tisíc dolarů

Obsah

| | |
|---|----|
| 1 Úvod..... | 8 |
| 2 Rešerše literatury | 10 |
| 3 Časoprostorové reálie..... | 12 |
| 3.1 Ukrajina..... | 12 |
| 3.1.1 Ukrajinské zemědělství | 15 |
| 3.1.2 Iniciativa „Grain from Ukraine“ | 16 |
| 3.2 Válka na Ukrajině | 16 |
| 3.2.1 Před invazí | 19 |
| 3.2.2 Námořní blokáda černomořské trasy | 20 |
| 3.3 Zásah války do krajiny | 22 |
| 4 Metodologie a použitá data | 25 |
| 4.1 Faostat | 25 |
| 4.2 Dostupná data..... | 25 |
| 4.4 Metody vlastní analýzy | 27 |
| 5 Výsledky analýzy | 29 |
| 5.1 Produkce | 29 |
| 5.2 Export a exportní partneři | 30 |
| 6 Diskuze | 36 |
| 7 Závěr | 37 |
| 8 Summary | 38 |
| 9 Seznam literatury | 39 |
| Datové zdroje | 39 |
| Internetové a literární zdroje..... | 39 |
| Seznam příloh | 47 |

1 Úvod

Jedním z nejdůležitějších zdrojů energie pro lidstvo jsou obiloviny. Zralé obilí obsahuje 85 % sacharidů, většina z nich se nachází ve formě škrobu. Obilný škrob je dominantním zdrojem sacharidů v lidské potravě. Mimo jiné se v obilovinách nachází mnoho dalších důležitých látek jako vitamin B, vláknina a protein. (Shewry, 2015) Vývoj civilizací je spjatý s agrikulturou a rozvojem jejich pěstování, s rostoucí industrializací a rozvojem urbanizace se zvyšuje i spotřeba obilí. Místa s vhodnými podmínkami, pro zemědělství tak zažila rychlý rozkvět. (Evers, 2024) Přes veškerý moderní pokrok jsou obiloviny neméně důležité i v současnosti a území s černozemí vhodnou pro jejich pěstování jsou stále strategicky významná, jelikož obilí je třetí nejdůležitější plodina z pohledu globální produkce. Jeden z hlavních produktů z obilí je chléb, který představuje 1/5 denního příjmu potravin v „západní kultuře“. K stoupaní spotřeby obilí dochází i v zemích s nedostatečně výkonným zemědělstvím, ty jsou tak odkázány na globální trh a nuceny si tyto základní potraviny kupovat, aby udržela svou populaci. (Shewry, 2015)

Na Ukrajině se nachází 8 % světových zásob černozemě, to je největší akumulace černozemě, jakou má kterákoliv země. Navíc ukrajinská půda je jedna z nejúrodnějších půd na světě. (Simonov, 2023) (Simonov, 2023) Narozdíl od ostatních míst s černozemí jako je střední Rusko, Sibiř nebo okolí Velkých jezer je ukrajinská černozem ve vhodném klimatickém pásu, který je dostatečně teplý a je zde dostatečné množství vodnatých řek jako Dněpr, které zemědělství poskytují dostatek vláhy. Není divu, že Ukrajina je známá jako tzv. „obilnice Evropy“ a je i jedním z nejvýznamnějších světových producentů obilovin. Celkově 71,2 % ukrajinského území je používáno k zemědělství a z toho 56,1 % je půda obdělávaná. (CIA, 2024)

Přes Černé moře vede nejrychlejší obchodní stezka do zemí Blízkého východu a Severní Afriky, kde jsou zemědělské podmínky výrazně horší a populace je ohrožená závažným nedostatkem potravy, který může vést k podvýživě až hladomoru. Tyto země jsou závislé na masivním importu obilí, aby uživily svou populaci a náhlé narušení pravidelných dodávek, pro ně představuje ohrožení potravinové bezpečnosti. Pro tyto země je Ukrajina tradičně silným obchodním partnerem. (Berman, 2024)

Dne 24. února roku 2022 byla Ukrajina napadena Ruskou Federací. Tomuto útoku předcházela anexe Krymu a okupace východní části území v roce 2014. V té době nebyl útok Ruska otevřený, ale probíhal skrze podporu separatistů. Ve stejném roce vznikly dva separatistické útvary, a to Luhanská a Doněcká lidová republika. Po vypuknutí řádného konfliktu došlo k anexi těchto

republik k Ruské federaci. (Center for Preventive Action, 2024) Přestože se de facto Ukrajina nachází ve válce už od roku 2014, tak otevřený útok a start intenzivního válečného konfliktu na evropské půdě byl šok, který narušil očekávaný chod ve velké části světa, zasáhl do života mnoha lidí a samozřejmě výrazně narušil ukrajinské zemědělství, distribuci a export jeho produktů. V současnosti je zhruba 18 % ukrajinského území okupována. (CIA, 2024)

Aktivní konflikt neodvratně vede k ničení zemědělské půdy už jen svou podstatou. Nejedná se jen o problém tvorby minových polí, které dělají půdu zcela nepřístupnou i dlouhá léta po skončení válečného konfliktu – nejznámějším příkladem tohoto příkladu je Bosna a Hercegovina (CIA, 2024), ale i o sekundární důsledky jako je zamoření půdy šrapnely, její erozi v důsledku dopadu střel, či zamoření chemickými látkami. Ruská federace navíc bere zemědělské objekty na Ukrajině za strategický cíl, na který zaměřuje své útoky. (Simonov, 2023)

Součástí těchto taktik je i námořní blokáda a zaminování okolí Oděsy a jižního pobřeží námořními minami zamezující vyplutí obchodních lodí po staré trase. (The United Nations, 2022) Tím dochází k odříznutí zemí závislých na ukrajinské produkci od těchto důležitých dodávek potravin. Během konfliktu od července 2022 do července 2023 existovala „obilná dohoda“, která zajišťovala volný průplav ukrajinského obilí. V současnosti jsou však přepravní lodě odkázány na alternativní trasy, které jsou delší a dražší. (Berman, 2024)

Zaměřením této práce nahlédnout na tento přetrvávající válečný konflikt právě skrze úhel zemědělské produkce a analyzovat méně skloňované dopady s ním spjaté. Hlavním cílem práce je provést geografickou analýzu vlivu válečného konfliktu na Ukrajině na její export obilí. Pro dosažení tohoto cíle byli vydefinovány následující dílčí cíle:

1. Analyzovat jaké byly dlouhodobé trendy produkce a vývozu obilí z Ukrajiny
2. Zjistit do těchto dlouhodobých trendů zasáhla válka
3. Analyzovat jaké státy nejvíce importovaly ukrajinské obilí

Hlavní metoda pro splnění těchto cílů bude analýza zemědělské databáze FAOSTAT od OSN, konkrétně pak data o produkci a exportu obilovin. Vytyčeným časovým úsekem je 21. století. Tomuto se bude věnovat analytická část práce. Předpoklad této práce je, že bude výrazný rozdíl mezi časovou řadou dat před začátkem konfliktu a po něm. Teoretická část práce se bude věnovat Ukrajině samotné, jejímu vyprofilování popisu zemědělství, shrnutí konfliktu a vývoji námořní blokády a jejího obcházení.

2 Rešerše literatury

Kapitola literární rešerše mapuje dostupnou literaturu a prezentuje výběr zdrojů, které se danou problematikou bakalářské práce zabývají. V tomto případě, vzhledem k urgenci a politizaci tématu, je možné najít množství zdrojů, které jsou v rozporu anebo uvádí odlišná čísla na základě toho, jestli berou informace z ruské nebo ukrajinské strany. Prvním krokem k rozlišení dostupné literatury je dělení dle toho, zda se literatura dotýká některých z dotčených témat v rámci teorie, která definuje základní skutečnosti celé problematiky anebo zda se jedná o zdroje týkající se konkrétně už toho, jak válka na Ukrajině zasáhla trh s obilím anebo potravinovou bezpečnost.

Tato práce vychází silně z informací a reportů od mezinárodních institucí a reportáží ze zpravodajských kanálů. Vzhledem k tomu, že válka probíhá relativně krátce, tedy dva roky, a problematice sběru dat v oblastech v aktivním konfliktu, je množství rozsáhlých podrobných výzkumů omezené. V době zadávání bakalářské práce v březnu 2023 byli dostupné zejména predikce a FAO zveřejnilo veřejně data pro sklizeň 2022, které byli použity pro analýzu v této práci, až na konci prosince 2023.

Jedním z prvních zhodnocení toho, jak válka narušila světový trh byl „policy note“ Světové banky od Guénette a kol. z dubna 2022. Tato zpráva se věnuje obecně světová ekonomice, problémům před válkou v důsledku covidu a narušení dodavatelských řetězců válkou a sankcím, které byly uvaleny na Rusko a v neposlední řadě okamžitým dopadům na region a jejich dodavatelské země. Článek *The War in Ukraine, Agricultural Trade and Risks to Global Food Security* od Glaubena a kol. (2022) shrnuje trendy exportu z Ukrajiny a Ruska v posledních 20 letech a mapuje země, které jsou potencionálně nejvíce ohrožené nastalou situací, taky se krátce věnuje nárůstů ceny komodit a předpovědi exportů pro sklizeň 21/22. Toto dále rozvíjí Carriquiry a kol. (2022), kteří se ve článku pro Nature Food věnují předpovědi produkci a exportů na Ukrajině a Rusku a změnám v ceně komodit dle několika scénářů, včetně žádných exportů z Ukrajiny a nebo snížených exportů taktéž z Ruska. Tomu kolik obilí bude chybět na trhu a jak bude třeba reagovat na světovém trhu se věnuje de S. Nóia Júnior a kol. (2022). Modeluje několik scénářů, buď potřebné rozšíření polí, kde se produkuje obilí anebo zvýšení výnosu obilí. Zaměřuje se nejen na kompenzaci chybějících ukrajinských exportů, ale i na kompenzaci ztrát v důsledku klimatické krize a ročních rozdílů v dostupnosti.

Mapováním válečné situace na frontě se v současnosti nejpodrobněji věnuje organizace Institute for Study of War. Jedná se o nezávislou neziskovou organizaci, která v reálném čase

informuje o změnách na frontě a analýzy válečné situace a mezinárodní situace. Další takovou institucí je Global Conflict Tracker a jejich Centre for Preventive Action ta, ale zkoumá konflikty z perspektivy USA a jejich analýzy se věnují zejména potřebným krokům pro ukončení války a vyjednávání pomoci. Uprchlíkům, kteří byli nuceni utéct před válkou a humanitární krizi s tím spojené se věnuje Úřad Vysokého komisaře OSN pro uprchlíky. Samotná OSN poskytuje informace o vyjednávání a průběhu humanitárních iniciativ a mezinárodních jednání ohledně války. Jejich Světový potravinový fond, pak mapuje potravinovou krizi a nejvíce postižená místa a vydává analýzy ohledně dopadů války na potravinovou krizi např. zpráva od Bryant (2022) o prohloubení potravinové krize v důsledku války.

Tomu, jak se exporty proměňovali na základě Obilné dohody a vznikem humanitárním koridorů, se věnují průběžné zprávy Evropské rady, nejnovější z těchto zpráv je *How the Russian invasion of Ukraine has further aggravated the global food crisis* (2023). Shrnutí stavu ukrajinského zemědělství a hlavních faktorů, jakými je ovlivnila invaze a ztrát, které sektor zasáhli se věnuje briefing o ukrajinském zemědělství pro European Parliamentary Research Service od Román (2024). Ten shrnuje zásahy do krajiny, lidské ztráty a technologické ztráty, které omezují budoucí výnosy zemědělství. Na ztráty zemědělské půdy a mapování škod v krajině se podrobněji zaměřuje Ukrainian research society (2024), která získává data přímo z terénu, bohužel v současnosti je dokončený pouze region Charkov a zbytek dat není veřejně k dispozici. NASA Harvest program (2023) v této oblasti provedl analýzu satelitních snímků a zmapoval opuštěnou zemědělskou půdu. Na základě této analýzy vznikl článek od Brumfield a Wood (2024) podrobněji komentující výsledky a důvody k opouštění zemědělské půdy. Nieczypor (2023) z Centre for Eastern Studies podrobněji komentuje znečištění vojenskou municí a minami a důsledky jaké to nese pro zemědělství a ztrátu produktivity.

Stavem před válkou a konfliktem z roku 2014 a dlouhodobými trendy v ukrajinském zemědělství a identifikací hrozeb a výzev, které v té době před zvýšením výnosů z ukrajinských exportů plynuly rozebírá Fileccia a kol. (2014) ve článku vydaném pro FAO. Jedná se zejména o ztrátu půdy a klimatické změny, ale také analýzu výnosnosti půdy a druhů plodin, které Ukrajina produkuje a exportuje. Stavem zemědělství po událostech 2014, ale před invazí se zabývá studie od Matuszak (2021) opět pro Centre for Eastern Studies, věnuje se zejména změnám ve vlastnických strukturách a na to navázaným změnám na produkci plodin a promotorové analýze zemědělských oblastí dle převažující plodiny. Krátce se i věnuje struktuře importujících partnerů Ukrajiny v roce 2019.

3 Časoprostorové reálie

Cílem této kapitoly je vymezit a definovat zásadní charakteristiky a souvislosti, které ovlivňují řešenou problematiku. Na základě této skutečnosti je tato kapitola rozdělena do čtyř podkapitol. První podkapitola se zabývá územním vymezením této práce a obsahuje charakteristiku Ukrajiny, a zvláště pak ukrajinského zemědělství, krátce se zmiňuje i o humanitárním projektu Ukrajiny – *Grain from Ukraine*. Druhá podkapitola shrnuje invazi na Ukrajinu a zásadní proběhlé události k datu dokončení práce. Zvlášť vymezené jsou pak dílčí části zabývající se geopolitickým kontextem a událostem, které válce předcházeli a samotnou námořní blokádu černomořské trasy, která je stěžejním faktorem ovlivňující vůbec schopnost ukrajinského obilí dostat se do světa. Poslední kapitola se zaměřuje na zásah války do krajiny a ztrátám zemědělské půdy omezující možnosti produkce.

3.1 Ukrajina

Hlavní zájmovou oblastí této práce je Ukrajina, která je druhým největším státem Evropy, i s Krymem byla její rozloha 603 700 km². (Guadagni, 2014) Spadá do oblasti východní Evropy. Na západě sousedí se státy Evropské unie – Polskem, Slovenskem, Maďarskem a Rumunskem, na jihovýchodě s Moldavskem, na severu se nachází Bělorusko a z východu je obklopena Ruskou federací. (CIA, 2024) Na jihu se pak rozléhá pobřeží Černého moře, od Černého moře je Kerčským průlivem odděleno Azovské moře, nachází se mezi anexovaným poloostrovem Krym a Ruskou federací. Perekopskou šíjí je spojen s Ukrajinou poloostrov Krym. (Fomin, 2024) Většina ukrajinského území je součástí Východoevropské nížiny, tyto úrodné travnaté roviny jsou známi pod názvem stepy. Jedinými vyvýšeninami jsou Karpaty na západní hranici území, zde se nachází i nejvyšší vrchol území – Hora Hoverla s výškou 2061 m n. m., a Krymské hory v jižní části poloostrovu Krym. Nevýznamnější a nejdelší řekou území je Dněpr, dlouhý 2287 km, spadající do úmoří Černého moře. Do území zasahuje částečně i tok Dunaje, jehož jedna větev tvoří část hranice s Rumunskem. (CIA, 2024)

Většina Ukrajiny spadá do mírného klimatického pásu kontinentálního typu, jižní cíp poloostrovu Krym je pak v pásu subtropickém středomořského typu. Západ území je ještě slabě ovlivňován atlantským prouděním a jsou zde tedy mírnější zimy, studenější léta a zvýšené množství srážek. Oproti tomu na východě jsou výkyvy teplot během ročního chodu extrémnější. Nejteplejším měsícem je červenec (průměrná denní teplota se pohybuje mezi +18 °C až +25 °C) a nejstudenějším měsícem je leden (průměrná denní teplota od -8 °C do -12 °C). (Ministry of Foreign Affairs of

Ukraine, 2023) Srážky jsou také během roku nerovnoměrně rozloženy, kdy v srážkově nejvydatnějším období – přelom června a července, spadne skoro trojnásobný úhrn oproti období nejsuššímu – únor. Nejdeštivější je oblast Karpat – zde je roční úhrn srážek přes 1200 mm, a nejsušší je oblast jižního pobřeží a poloostrov Krym – roční úhrn srážek nižší než 400 mm. (Hajda, 2024)

Jak už bylo zmíněno většina Ukrajiny je rovinatá, pokryvem jsou rozlehlé travnaté stepy přecházející do lesostepí k severu a tzv. polesí u hranice s Běloruskem, obr. č. 1 ukazuje také navíc hornaté regiony. Polesí, je biotopem bažinatých lesů, táhnoucí se okolo středního toku Dněpru, pokračující plynule na území Běloruska a Polska. FAO uvádí, že veškeré lesy, jejichž většina je koncentrována právě v severní oblasti, jak demonstruje obr. č. 1, dosahují pouze 15,6 % z celkového pokryvu území¹. (Zibtsev, 2004)

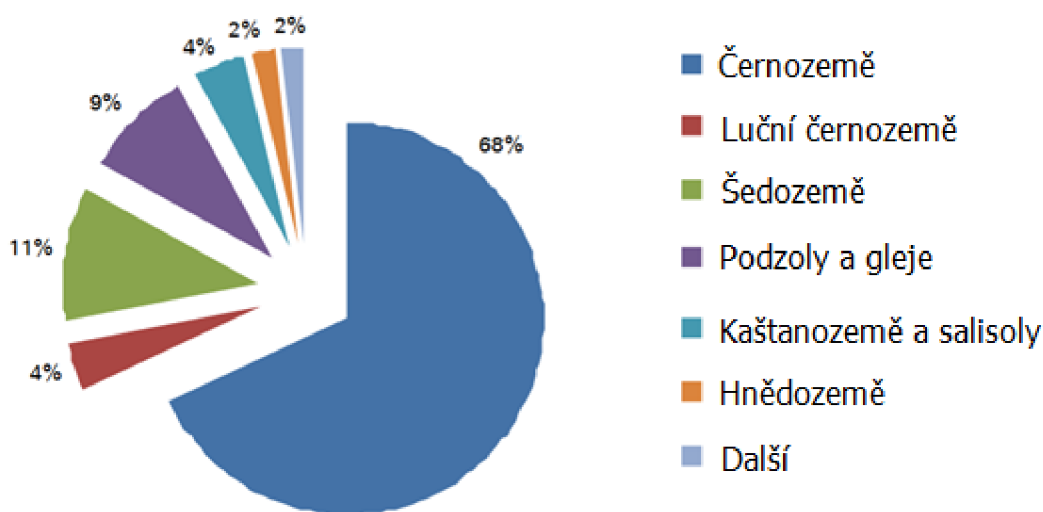


Obr. č. 1: Biomy Ukrajiny

Zdroj: European Parliamentary Research Service (2024)

¹ Dle původní rozlohy před událostmi r. 2014

Step je oblastí nejkvalitnější černoze, která má nejvyšší zemědělský potenciál a největší výnosnost. Je tomu tak díky hlubokému humusovému horizontu plného organické hmoty, jeho hloubka se běžně vyskytuje většinou mezi 60 až 80 cm. (Zádorová, 2020) Na území Ukrajiny dosahuje humusový horizont hloubky až 1 m. (Matuszak, 2021) Jak ukazuje obr. č. 2 níže, jedná se o 68 % celého území Ukrajiny to je 41,5 milionů hektarů z nichž 32,5 milionů hektarů orné půdy, tedy 88 %. Polesí je pak oblastí podzolů a glejů, které představují 9% území. Ze stepí je využíváno 19 milionů hektarů pro zemědělské aktivity, lesostepí se jedná o 16,9 milionů hektarů a u polesí o 5,6 milionů hektarů zemědělské půdy. (Guadagni, 2014)



Pozn.: Procenta dle původní rozlohy před událostmi r. 2014, přeloženo

Obr. č. 2: Půdy Ukrajiny

Zdroj: Guadagni (2014)

Samostatný suverénní stát Ukrajina vzniknul vyhlášením nezávislosti a odtržením od Sovětského svazu dne 24. srpna 1991. Hlavním městem je Kyjev. (Ministry of Foreign Affairs of Ukraine, 2023) Jedná se o poloprezidentskou republiku, kde v současnosti drží mandát od roku 2019 Volodymyr Zelenskyj, tento mandát měl končit v roce 2024, ale kvůli válečnému stavu a přílišnému zatížení obranného rozpočtu, které by to způsobilo, další prezidentské volby neproběhly a v současnosti se neočekává, že by v jakékoliv blízké budoucnosti proběhnout měly. Je tak pravděpodobné, že Zelenkyj si udrží mandát až do konce válečného stavu anebo minimálně do té doby, dokud se válečné situace neuklidní natolik, aby byl prostor prezidentské volby organizovat. Podobně zůstává ve funkci i jediný zákonodárný orgán, jednokomorový ukrajinský parlament, taktéž zvolen v roce 2019. (Český rozhlas, 2024) Úředním jazykem je ukrajinština. Počet

obyvatel k 1. 1. 2022 dle Eurostatu byl 40 997 698. (Eurostat, 2024) Nachází se zde výrazná menšina ruského obyvatelstva, zvláště ve východních příhraničních oblastech a na poloostrovu Krym. Dle jediného oficiálního cenzu obyvatelstva, který na území Ukrajiny proběhl, a to v roce 2001, se jedná o 17,3 % z celkové populace neboli 8334,1 tisíců lidí. (State Statistics Committee of Ukraine, 2004) Odhaduje se, že před válkou uprchlo k únoru 2024 6,5 milionů lidí z území Ukrajiny a další 3,7 milionů skončili jako vnitřně vysídlené osoby. (Úřad Vysokého komisaře OSN pro uprchlíky, 2024)

3.1.1 Ukrajinské zemědělství

Kvalita a množství černozemí, které Ukrajina vlastní, dělají ukrajinské zemědělství vysoce kompetitivní a výnosné. Vegetační období rostlin je na většině území dlouhé přes 200 dní. Délka slunečního svitu se pohybuje průměrně mezi 2400 až 1800 hodinami na rok – nejvíce na jihu klesající směrem k severozápadu. Bohatá říční soustava a množství malých vodních nádrží a vybudovaných vodních kanálů, dále zaručuje i dostatečné množství vláhy. (Matuszak, 2021)

Ukrajina je předním světovým producentem obilovin a průmyslových potravin (zejména olejnin). Kromě produkce pšenice, které se věnuje tato práce, je Ukrajina dále i čtvrtým největším producentem kukuřice (až 13% celkové světové produkce). Dále je také největším světovým producentem rostlinného oleje – z toho většina slunečnicový (přes 50 % celkové světové produkce) a v menším množství i řepkový a sójový. (Guénette, 2022) V roce 2019 bylo obděláváno 28 milionů hektarů, z toho se na 54,7 % pěstovali obiloviny, na 32,6 % průmyslové plodiny a 6,5 % bylo používáno k pěstování ovoce a zeleniny Nejvíce pšenice, na tuny produkce pro rok 2019, se pěstuje ve jihovýchodním pásu – oblasti Charkov (2 281 790 t), Luhansk (1 008 550 t) Doněck (1 350 440 t), Dněpropetrovsk (1 926 300 t), Záporoží (2 390 620 t), a Chersonu (1 640 790 t), Mikolajiv (1 591 200 t) a Oděsa (2 011 600 t). (State Statistics Service of Ukraine, 2024)

Ve středu země pak na tuny produkce dominuje kukuřice a na západě brambory a cukrová řepa. Slunečnice jsou na druhém místě nejvíce produkovaného produktu na tuny opět ve východní oblasti v oblastech hraničících s Ruskou federací. Východní oblast, kde je produkce pšenice nejintenzivnější je v současnosti nejvíce zasažena válkou. Tato produkce je z větší části v rukou velkých zemědělských podniků, které nastoupili na místo původních sovětských kolchozů, individuální farmáři obdělávají pouze 29% zemědělské půdy a zaměřují se na produkci ovoce a zeleniny.

Dominance velkých firem v produkci olejnin a obilovin vede k orientaci produkce na vývoz, a v roce 2020 představovala 45 % z veškerých exportů. To odpovídá zhruba 14,4 % z HDP. Jedná se o jednu z nejdůležitějších větví ukrajinské ekonomiky a o nejnávratnější část z ukrajinských exportů. (Matuszak, 2021) Tomu tak je po obchodní válce s Ruskem, která začala embargem ukrajinských produktů v červenci 2013, která oslabila ukrajinský hutnický sektor. Hlavními odběrateli ukrajinské zemědělské produkce jsou země EU, Střední východ a Jihovýchodní Asie. (Román, 2024) Z toho většina obilí míří právě to rozvojových zemí Afriky a Asie, mezi lety 2016 až 2021 importovali až 92 % z objemu exportovaného obilí. (European Council, 2024)

3.1.2 Iniciativa „Grain from Ukraine“

V den devadesátého výročí od vypuknutí hladomoru na Ukrajině 26. listopadu 2022 byl uspořádán mezinárodní summit o potravinové bezpečnosti v Kyjevě. V rámci tohoto summitu spustil prezident Zelenskyj iniciativu „Grain from Ukraine“, která funguje pod záštitou Potravinového fondu OSN. (Official website of the President of Ukraine, 2023) Cílem této iniciativy je překonat humanitární krizi a ohrožení hladem způsobené narušením globálních řetězců v důsledku vypuknutí války na Ukrajině. Partnerské země a další soukromé tohoto projektu vykupují obilí přímo od ukrajinských producentů a následně ho bezplatně pro postižené země převážejí do regionů západní Afriky a východní Asie, kde hrozí akutně hlad a podvýživa obyvatelstva. Cílem Ukrajiny je s pomocí donorů obnovit potravinovou bezpečnost a zamezit Rusku v používání hladu jako politické zbraně. V tuto chvíli došlo k sesbírání okolo 220 milionů dolarů. (Ministry of Foreign Affairs of Ukraine, 2024) Dle Potravinového fondu OSN živí produkce Ukrajiny asi 400 milionů lidí na celém světě. První dodávky v rámci této iniciativy mířily do regionu afrického rohu (Somálsko, Etiopie) postiženého suchem, kam dorazilo zhruba 23 000 metrických tun obilí. V současné době probíhá také asistence v Nigérii, kam bylo k únoru 2024 dodáno 25 000 tun ukrajinského obilí. Mezi další postižené země, které obdrželo humanitární dávky ukrajinského obilí patří Jemen, Súdán a Keňa. (Bryant, 2023)

3.2 Válka na Ukrajině

V roce 2021 začala Ruská federace rozmisťovat masivní množství vojenských jednotek na hranicích s Ukrajinou, dělo se tomu tak ve dvou vlnách – nejprve od března do dubna 2021 a následně od října 2021 nepřetržitě do vypuknutí války, kdy dosáhla síla na hranicích počtu 175 000 vojáků. V té době ruská vláda tvrdila, že tak činní z důvodu vojenského cvičení a popírala, že se chystá zaútočit na Ukrajinu. (Harris, 2021) V půlce prosince 2021 ruské ministerstvo zahraničí

zveřejnilo, list požadavků na státy NATO a USA. Hlavním požadavkem byl zákaz rozšiřování NATO, a hlavně zabránění vstupu Ukrajiny do NATO a zabránění rozmístování vojáků NATO v prostoru členských zemí východního křídla a ukončení aktivit NATO na misích ve východní Evropě, střední Asii a Kavkazu stejně jako zákaz jakýkoliv budoucích misí v těchto prostorech. USA i NATO tyto požadavky odmítlo. (Hosenseidlová, 2021)

Dne 24. února v roce 2022 vojenské jednotky Ruské federace překročily ukrajinské hranice ze severu přes Bělorusko s cílem zabrat Kyjev, z jihu z dříve anexovaného Krymu a z východu z regionu Donbas směrem na Charkov. Útok proběhl nejen po zemi, ale došlo ostřelování a bombardování ze vzduchu a útokům ruské flotily v Černém moři. Započala, tak ruská invaze na Ukrajinu a válečný konflikt, který je od dva roky později v dubnu 2024 stále aktivní s koncem v nedohlednu. (Institute for the Study of War, 2022) Dle původních ruských vojenských plánů invaze měla trvat ideálně tři dny, nejdéle do začátku května, cílem bylo obsadit, co nejrychleji Kyjev a pak už jen sledovat, jak se zhroutí ukrajinská armáda bez příliš velkého odporu. Tak se nestalo. Místo toho nedostatečně zásobované ruské kolony uvízly na ukrajinském území bez podpory, která nedokázala najednou operovat na třech frontách a úvodní ostřelování nedokázalo zasáhnout plánované strategické cíle na Ukrajině, protože byly tajně přesunuty. (Schwartz, 2022)

Úvodní útok směřovaný na Kyjev v podobě dvou kolon po obou stranách Dněpru a snahy obsadit okolní letiště byly postupně zpomalovány a odrazeny. Ani další pokus dorazit do Kyjeva z východu další kolonou nebyl úspěšný, ke konci března se ruské jednotky rozhodli stáhnout kompletně z této oblasti a zaměřit se na východ země. (Sonne, 2022) Nejvyšší rozsah, těchto březnových zisků ukazuje druhé mapové pole na obr. č. 3 níže. V dubnu proběhl nový pokus o ofenzivu z ruské strany, tentokrát zaměřený na město Mariupol, strategický přístav na jihovýchodě. Od léta se tak bojovalo na východě a na jihu okolo pobřeží, s cílem zablokovat co největší počet přístavů a zamezit ukrajinským exportům. (Center for Preventive Action, 2024) V září 2022 Rusko ohlásilo anexi území Luhansku, Doněcku, Chersonu a Záporoží, přestože v nich neměla plnou kontrolu. Dle mezinárodního práva byl tento krok ilegální. Ve stejnou dobu ukrajinské síly spustily protiofenzivu a získaly zpátky severovýchodní a část jižních oblastí, zejména oblast Charkova a Chersonu a donutily ruské jednotky stáhnout se za východ od Dněpru, to ukazuje třetí mapové pole na obrázku č. 3. Ukrajina získala zpět 54 % z rozsahu všech obsazených území. (Walker, 2024) Na konci roku 2022 proběhla v Rusku částečná mobilizace a v únoru 2023 proběhl pokus o ofenzivu, který měl za cíl získat plnou kontrolu nad Donbasem, skončil vleklou okupací Bachmutu. Odpovědí na tyto snahy byla ukrajinská protiofenziva, která začala v červnu 2023, jejím cílem byla území spojující separatistické republiky a poloostrov Krym, ani ta nevedla k velkým ziskům. Ukrajinským

silám se ale povedlo zaútočit na ruské námořnictvo oslabit námořní blokádu a částečně odstřelit Krymský most, který spojuje Krym s ruským územím. V té době, 6. června 2023, také došlo k protržení Kachovské přehrady pravděpodobně po ruském útoku a zalití jižních území nad Krymem. V současnosti Rusko stále okupuje 18 % území Ukrajiny, jak ukazuje obr. č. 3 poslední mapové pole jedná se o východní pruh území po levé straně Dněpru, od severu Luhansku a Dněpru po jejich spojnici a poloostrovem Krym. (Center for Preventive Action, 2024)



Obr. č. 3: Vývoj fronty na Ukrajině

Zdroj: BBC News (2024)

3.2.1 Před invazí

Válka na Ukrajině, ale začala ještě před vypuknutím otevřené invaze. Od dubna roku 2014 bojuje Ukrajina s pro-ruskými separatisty ve východních příhraničních oblastech Luhansku a Doněcku. Tomu předcházela anexe Krymu a protesty proti pro-ruské vládě. (Walker, 2024) Napětí v regionu začalo úmyslem Ukrajiny podepsat asociační dohodu s EU, jejíž součástí je i vytvoření prohloubené a komplexní zóny volného obchodu, tzv. DCFTA. Vyjednávání o této dohodě proběhlo mezi roky 2007 až 2011 (European Commission, 2024) a ukrajinská vláda v té době v čele s prezidentem Janukovičem ji měla podepsat na konferenci ve Vilniusu 28. listopadu roku 2013. (Tyschenko, 2013)

V reakci na to začalo Rusko v srpnu 2013 obchodní válku s Ukrajinou a vydalo embargo na ukrajinské importy do Ruska a varovalo Ukrajinu, že pokud bude pokračovat ve svém plánu podepsat asociační dohodu s EU a odmítne se místo toho přidat do Ruské Celní unie s Běloruskem a Kazachstánem, tak dojde k finančnímu kolapsu Ukrajiny. (Walker, 2013) To vyvolalo pokles ukrajinských exportů v období od července do září o 13,1 % což představovalo hodnotu 576 miliard dolarů. (Tyschenko, 2013) Tehdejší ukrajinský prezident Janukovyč se pod nátlakem rozhodl odstoupit z podepsání asociační dohody. Svoje rozhodnutí oznámil 20. 11. 2013. (Bahounková, 2013)

To vyvolalo na Ukrajině okamžité protesty v Kyjevě. Jen 24. listopadu 2013 vyšlo do ulic přes 100 000 lidí. Požadavky protestujících byly odstoupení současného prezidenta, podepsání asociační dohody s EU a propuštění bývalé premiérky Tymošenkové. (Tyschenko, 2013) Tyto protesty jsou známe pod jménem Euromajdan a trvaly nepřetržitě od konce listopadu 2013 až do února 2014, postupně se rozšířily do dalších oblastí Ukrajiny. Poté, co násilné potlačení policií nepomohlo k utišení požadavků obyvatelstva a protestujícím se podařilo obsadit 22. února 2014 Kyjev, utekl prezident Janukovič do Ruska, padla vláda a došlo k rozhodnutí o předčasných prezidentských volbách. (Frizell, 2014)

Koncem února 2014 v nastalém chaosu se na Krymu objevili vojáci v neoznačených uniformách a obklíčili všechna letiště a ukrajinské vojenské základny a obsadili krymský parlament. Později se potvrdilo, že se jednalo o ruské vojáky. (Walker, 2024) V březnu, pak bylo ohlášeno na poloostrovu Krym referendum. Ruská volební komise oznámila, že dle výsledků referenda se chce 96,8 % obyvatelstva Krymu připojit k Rusku při volební účasti 83,1 %. Volby proběhly bez přítomnosti nezávislých pozorovatelů a kontroly jejich svobody, nelze tak ověřit skutečné výsledky. Rusko toto použilo jako odůvodnění k anexi poloostrova a podepsalo smlouvu

o připojení k ruskému území s krymským parlamentem. Dle ukrajinské ústavy platné na území poloostrova nebyl tento krok legálně možný. (Sviták, 2019)

O dva měsíce později v květnu 2014 se podobné referendum konalo i v oblastech Luhansku a Doněcku. Organizované bylo pro-ruskými separatisty, kteří násilně převzali kontrolu v oblasti, a na mnohých místech chyběly volební urny nebo rejstřík voličů. Dle vůdců hnutí v Luhansku hlasovalo pro odtržení od Ukrajiny 96 % obyvatelstva při volební účasti 80 % a v Doněcku 89 % při volební účasti 75 %. Došlo tak k vyhlášení Doněcké a Luhanské lidové republiky. Ani tyto výsledky nebyly právně platné. (Walker, 2014) Na rozdíl od rychlé anexe Krymu na tento konflikt už dokázala ukrajinská armáda reagovat, Rusko bylo nakonec nuceno poslat koncem srpna 2014 kromě vojenského vybavení i svoje vlastní jednotky, aby koordinovalo povstalecké skupiny. (Hosenseidlová, 2024) V lednu 2015 bylo podepsáno příměří, ale to se ve stejný měsíc zhroutilo útokem separatistů na doněcké letiště. Další pokus o příměří proběhl v září roku 2015, ale válka na Donbase nikdy neměla plné vypořádání a přestřelky mezi separatisty a ukrajinskou armádou pokračovaly dál. Došlo k tzv. zamrznutí konfliktu a obě strany postupně mohutně opevňovali tehdejší válečnou frontu. (Kučerová, 2022)

3.2.2 Námořní blokáda černomořské trasy

Důležitou součástí ruské taktiky je blokování ukrajinských přístavů a zamezení exportů ze země, na kterých stojí ukrajinská ekonomika a válečné snahy. Na začátku války proběhl i pokus obsadit strategický přístav Oděsa. K blokadě dochází kombinací ostřelování lodí mířící do ukrajinských výsostných vod, bombardování přístavu a umístění námořních min. (Donley, 2022) Obchodní cesta skrze Černé moře je stěžejní pro státy severní Afriky, západní Asie a afrického rohu. Jedná se o nejrychlejší a nejlevnější způsob, jakým se tyto země dostávají k obilí, aby zajistily svoji populaci. V regionu se nachází země jako Egypt, který je největším světovým importérem obilí a Libanon, který v současnosti po výbuchu síla v Bejrútu v roce 2020 není schopen držet velké množství obilí a potřebuje stále dodávky anebo Sýrie a Jemen, které jsou zmítané občanskou válkou a hrozí zde dle OSN hladomor. (Ahmed, 2022)

V červenci 2022 se v reakci na tuto akutní situaci podařilo OSN v čele s Tureckem, které má dle dohody z roku 1936 dohlížet na dopravu skrze Bospor a Dardanely, vyjednat tzv. Černomořskou obilnou iniciativu. Dohoda zajišťovala, že obchodní lodě nesoucí náklad zemědělských produktů a hnojiv pro komerční využití mohly bezpečně proplout do a z ukrajinských přístavů – konkrétně byla vymezena Oděsa, Čornomorsk a Južne (The United Nations, 2023) . V ukrajinských výsostných vodách se pohybovaly za doprovodu ukrajinských válečných lodí, které je navigovaly skrze

zaminované oblasti, a v mezinárodních vodách měli vymezený humanitární koridor, v kterém mohly proplouvat směr Istanbul. Každá tato obchodní loď pak byla kontrolována týmy inspektorů, ty byly kombinací členů z Turecka, Ukrajiny, Ruska a OSN. (Wintour, 2023) Ty kontrolovaly zejména, že se na palubě nenachází žádné zbraně. Výměnou za tento ústupek byli zvednuty sankce na ruské exporty potravin a hnojiv. (Al Jazeera, 2023) Ani ne 24 h po uzavření dohody začaly válečné lodě ruské federace ostřelovat přístavní část Oděsy. Přesto však iniciativa pokračovala. (Donley, 2022)

V období jednoho roku, kdy tato dohoda fungovala opustilo ukrajinské přístavy přes 33 miliónů tun obilí z toho 65 % obilí a 51 % kukuřice zamířilo to rozvojových zemí. Potravinový fond OSN zakoupil během této iniciativy asi 725 000 tun obilí, které daroval zemím jako Jemen, Afganistán a země Afrického rohu. Tato iniciativa, také pomohla snížit globální cenu obilí. (European Council, 2024) Bohužel ruská strana začala výrazně zpomalovat potřebné inspekce obchodních lodí. V říjnu 2022 klesly na 10 lodí za den a v listopadu na 7 lodí za den, v květnu 2023 probíhaly už jen dvě inspekce za den. Dle OSN byla dostupná kapacita až 40 lodí za den. Rusko prohlásilo, že druhá část dohody o zvednutí části sankcí na ruskou zemědělskou produkci nebyla respektována a v červnu 2023 odmítlo prodloužit dohodu o další rok. Došlo tak k opětovnému zablokování vývozu z Ukrajiny. Rusko oznámilo, že jakákoliv loď mířící z ukrajinských výsostných vod je pro ně legitimní válečný cíl. (Wintour, 2023)

Druhou alternativou pro Obilnou iniciativu byla původně vnitrozemská iniciativa koordinované evropskou komisí tzv. „solidarity lanes“ neboli humanitární koridory, které otevřely ukrajinským exportům silniční a železniční dopravu a vnitrozemské vodní kanály skrze, které bylo možné část exportů dostat do cílových zemí skrze vzdálenější evropské přístavy. Součástí této iniciativy je i investice do ukrajinské a příhraniční infrastruktury a zvyšování kapacit i v dlouhodobém měřítku. (European Commission, 2024) Po vypršení Obilné dohody, vznikla v rámci této iniciativy alternativní námořní trasa, která vede podél pobřeží Černého moře skrze teritoriální vody Rumunska a Bulharska. Lze ji vidět na obr. č. 4. Hloubka moře je zde dostatečně mělká na to, aby mohli obchodní lodě bezpečně plout, ale už zde nemohli operovat ruské ponorky. (BBC News, 2024)

Veškeré obilné exporty, které skrze humanitární koridory, vstoupily na trh EU jsou zbaveny cel a kvót, protože v červnu 2022 podepsala Ukrajina s EU dočasné nařízení o liberalizaci obchodu, tzv. ATM. Následující rok bylo toto opatření prodlouženo do června 2024 a v současnosti, bylo schváleno všemi orgány EU a dojde, tak k jeho prodloužení do června 2025, avšak s úpravami podmínek pro část zemědělských produktů, obilí mezi ně nepatří. (DG Trade, 2024) V období

od března 2022 do prosince 2023 bylo skrze humanitární koridory 88,1 miliónů tun obilí. (European Commission, 2024)



Obr. č.4: Změna v trasách Černým mořem před a po skončení obilné iniciativy

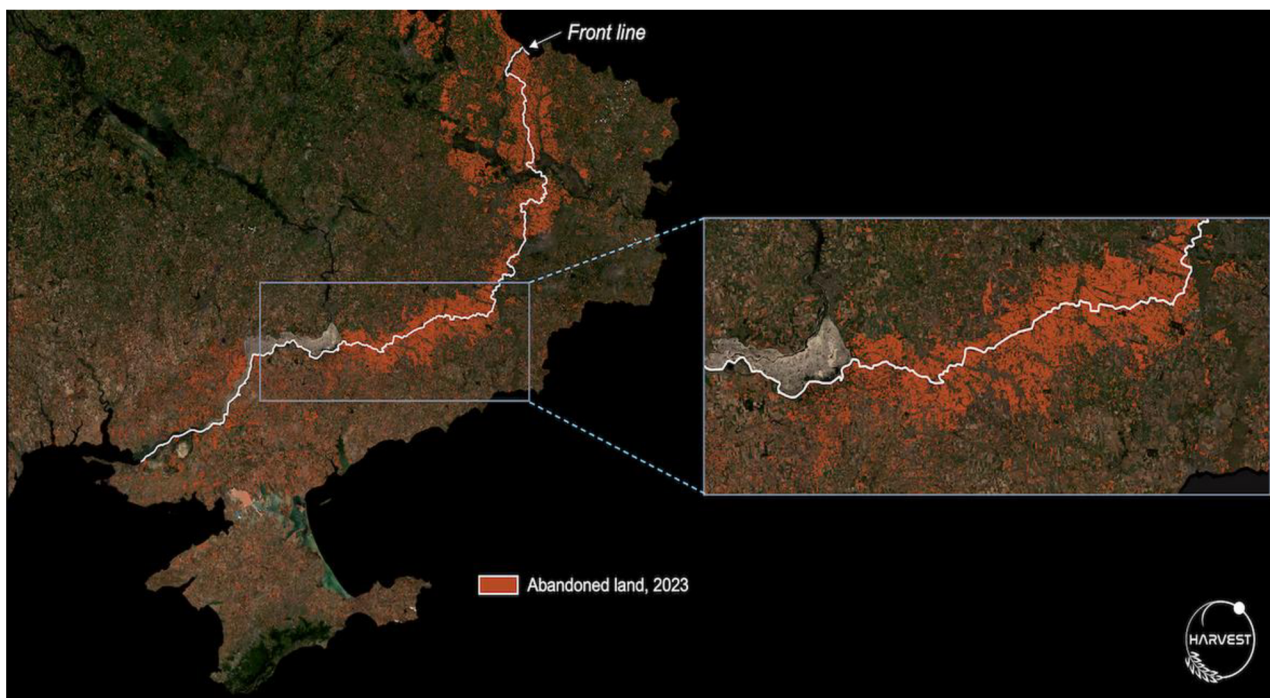
Zdroj: BBC News (2024)

3.3 Zásah války do krajiny

V současnosti má Ukrajina přístup pouze k 26,5 miliónům hektarů své zemědělské půdy, zhruba 30 % je přímo pod ruskou okupací. (European Parliamentary Research Service, 2024) Jak už popisovaly kapitoly výše jihovýchodní část Ukrajiny, která se nachází na linii nebo je přímo okupovaná je jednou z nejúrodnějších částí Ukrajiny a jednou z nejvýznamnějších obilných oblastí. Mnohé další oblasti nejsou bezpečné pro zemědělství, kvůli válce bylo opuštěno dalších asi 2,1 až 2.8 miliónů hektarů zemědělské půdy. (Brumfiel, 2023)

Ukrajina je v současnosti nejvíce zaminovanou zemí na světě na rozlohu (dokonce více nežli země jako Afganistán a Sýrie), s tím že většina minových polí se nachází v okolí válečné fronty a v oblastech odkud byli ruské jednotky vyhnány tedy okolí Kyjeva a Charkova, zde byli nalezeny miny položené na hustotu pět na metru čtverečním. Odhaduje se, že zhruba 174 000 km² bylo pravděpodobně zaminováno, to odpovídá asi třetině země. Skutečný rozsah minových polí může být značně odlišný, jelikož situace na Ruskem okupovaném území není známa. Dalším problémem je velké množství nevybuchlé munice, kvůli převažující dělostřelecké povaze války. Odhaduje se, že asi 20 % z odstřelené munice nevybuchlo. To představuje dlouhodobé ohrožení pro zemědělství i obyvatelstvo i po konci války. (Niezcyopor, 2023) Oboje z těchto hrozeb zejména postihují farmáře, kteří jsou v největším ohrožení právě při obdělávání postižené půdy. (European Parliamentary Research Service, 2024)

Problémem je, ale i vybuchlá munice, šrapnely z výbuchů znečišťují půdu těžkými kovy jako olovo, arsenik nebo rtuť a těkavými látkami (Melnik, 2024) Výbuchy za sebou navíc zanechávají krátery, které rozprskávají úrodnou ornici na povrchu a zanechávají za sebou neúrodné spodní vrstvy. Podobně projíždějící těžká vojenská technika vede k zhutňování půd a často z ní dochází k úniku ropných produktů. Ukrajinská výzkumná společnost se zabývá mapováním škod přímo v terénu, v současnosti Charkov má zmapovaný pouze region Charkov, kde došlo dle jejich zjištění k mezi roky 2021 a 2022 o pokles obdělávané půdy o 43 % což se odrazilo v poklesu 52 % v množství vypěstovaného obilí. (Ukrainian Researches Society, 2024)



Obr. č. 5: Opuštěná zemědělská půda na Ukrajině v roce 2023 dle analýzy satelitních snímků

Zdroj: NASA Harvest, (2024)

4 Metodologie a použitá data

4.1 Faostat

Hlavním zdrojem dat pro statistickou analýzu je databáze zabývající se potravinami a zemědělstvím Faostat. Tato databáze je vedena organizací Food and Agriculture Organization neboli FAO, které spadá pod OSN. Vznikla v roce 1945. Zaměřuje se na řešení světového hladu a zajištění potravinové bezpečnosti pro všechny. (FAO, 2024) Samotná databáze pak obsahuje detailní data zejména z oblasti zemědělství, lesnictví a rybolovu a následně konzumace těchto výrobků, diety, ale i investic v této oblasti, ekonomických indikátorů a populace. Tyto data jsou získávána množstvím způsobů. Nejčastěji převzetím hodnot z příslušných národních databází. Dle toho pak dochází k chybovosti databáze FAO a poklesům kvality u těch dat, kde organizace sbírající primární data nedodržují metodologický standart. (FAO, 2024)

4.2 Dostupná data

Veškerá data použitá pro zpracování analýz v této bakalářské práci jsou data sekundární. Pro Ukrajinu jsou, jak v případě produkce, tak exportu, dostupná data od roku 1992 do roku 2021. Pro účely této práce, jsou použita data od roku 2000 do roku 2021. Hodnocenou komoditou je obilí, ve FAO definována jako položka „Wheat“ neboli pšenice z kategorie „crops primary“ pod kódem 0111. (FAO, 2024)

Pro zhodnocení zemí, které importují obilí z Ukrajiny, byl použit výběr zemí z oblasti Severní Afrika a Západní Asie. FAOSTAT definuje tyto oblasti dle kodifikace makroregionů OSN pro statistické účely. V oblasti Severní Afriky se nachází státy: Alžírsko, Egypt, Libye, Maroko, Súdán, Tunis a Západní Sahara. V oblasti Západní Asie se jedná o státy: Arménie, Ázerbájdžán, Bahrajn, Kypr, Gruzie, Irák, Izrael, Jordánsko, Kuvajt, Libanon, Omán, Katar, Saudská Arábie, Palestina, Syrská arabská republika, Turecko, Spojené Arabské Emiráty a Jemen. (United Nations Statistics Division, 2024)

Data potřebná pro analýzu produkce obilí na Ukrajině byla získána z kategorie „Production“ data setu Faostatu „Crops and livestock products“. Jedná se o indikátor „production quantity“, ten je definován jako množství sklizeného produktu v jednotkách tun, a to včetně sklizně, která byla poškozena, ztracena anebo zkonsumována přímo na místě. Co se týče sklizně na Ukrajině, tak od roku 2014 dle rezoluce OSN neobsahuje výtěžky z území poloostrova Krym, Doněcké a Luhanské separatistické republiky a dle vývoje událostí, byla tato rezoluce rozšířena a od roku

2022 neobsahuje ani okupované město Sevastopol. Tyto území se počítají do produkce Ruské federace (FAO, 2024)

Pro analýzu exportu z Ukrajiny pochází data opět z data setu „Crops and livestock products“, avšak tento spadá do kategorie „Trade“. Použitý indikátor je „Export value“ definovaný jako hodnota sklizených produktů a k nim přičtena hodnota služeb spojených s dodávkou zboží na hranice země. Jednotkou je 1000 dolarů amerických. Opět zde platí vyloučení výše oblastí poloostrova Krym, oblastí Doněcké a Luhanské od roku 2014 a okolí Sevastopole od roku 2022. (FAO, 2024)

Obě tyto databáze obsahují chybu. Zatímco správně by měli být jednotlivé čísla tzv. „Official figure“ získávané zejména převzetím národních databází členských států OSN, tak pro rok 2003 u produkce a pro rok 2000 u exportu tomu tak není. Zde se nachází „Imputed value“ což jsou hodnoty, které původně nebyly dostupné a FAOSTAT se rozhodl je připočítat, dle vlastní metodologie. Přesnost těchto hodnot není známa, avšak FAO se snaží pravidelně revidovat a aktualizovat svoje postupy. Tato chyba se prolíná i do tabulky č. 2 obsahující hodnotu exportu Ukrajiny, opět za rok 2000.

Ze stejné kategorie jako export tedy „Trade“ jsou pak převzata i data o hlavních importérech ukrajinského obilí. A to z databáze „detailed trade matrix“. Zde se definuje „reporter country“ tedy země, která je pro příslušné účely žádoucím exportérem, v našem případě Ukrajina. Následně se k tomuto vztahuje oblast „partner countries“, neboli partnerské země, které importují právě obchodované položky z definovaného státu. Pro „partner countries“ byly zvoleny výše definovány regiony a tj. severní Afrika a západní Asie. Následně se podobně jako v předchozích případech definuje položka obchodu, v tomto případě opět „wheat“ a indikátor. Tím je opět „export value“ v jednotkách tisíců dolarů. Znovu se jedná o hodnotu obilí sklizeného na území Ukrajiny, které bylo exportováno a k tomu hodnota služeb nutných pro dostání produktu na hranice. Stejně jako u všech ostatních dat kvůli konfliktu s Ruskou federací dochází k vyloučení částí Doněcké a Luhanské oblasti a poloostrova Krym od roku 2014 a od roku 2022 dochází i k vyloučení okolí Sevastopolu. Protože data z roku 2000 byli dopočítány nejsou dostupné hodnoty importujících zemí pro rok 2000. Byli tak použity hodnoty ukrajinských exportů pro roky 2002, 2012 a 2022. (FAO, 2024)

U dat spojených s obchodem je dále spojená zvýšená nepřesnost z důvodu důvěrnosti některých informací. Dochází k tak k cílenému zpřesňování dat a skrývání citlivých informací a jejich přímému vynechávání. Nepřesné, či nedostatečné popisování celních položek překračující hranice je dalším důvodem nepřesnosti. (FAO, 2024)

4.4 Metody vlastní analýzy

Hlavním prvkem analýzy je nalezení dlouhodobých trendů v časové řadě dat od roku 2000 do roku 2021 o produkci a exportu a identifikování změn v roce 2022 tedy po zásahu do očekávaného vývoje, kvůli započetí konfliktu. Samotný výpočet analýzy probíhá v programu Microsoft Excel.

Zásadním indexem používaným v této práci pro analýzu dlouhodobého nárůstu produkce a exportu je řetězový index. Ten ukazuje změnu hodnoty v daném roce vztáhnoutou k roku předcházejícímu, má tedy pohyblivý základ. Řetězový index je matematicky definován následovně:

$$k_i = \frac{x_i}{x_{i-1}}$$

Vynásobíme-li pak výsledek 100, tak nám výsledná hodnota k_i vyjadřuje o kolik procent se změnila hodnota v čase oproti roku předchozímu. (Kladivo, 2013) V tomto případě je hodnota x_i buď hodnota exportu anebo množství produkce a x_{i-1} je hodnota z roku předchozího.

Na základě řetězového indexu je pak vypočítáno průměrné tempo růstu pro období do r. 2021. V tomto případě vypočteme tento koeficient pomocí geometrického průměru. K tomu slouží v Excelu funkce GEOMEAN, ta v programu Excel funguje následujícím způsobem:

GEOMEAN (číslo; číslo)

Zde jsou za „číslo“ dosazeny hodnoty jednotlivých řetězových indexů pro sledování dlouhodobého vývoje v exportu a produkci od roku 2000 po rok 2021. Následně je tato hodnota vynásobena 100, čímž se převede na procenta. Od celého výsledku tohoto procesu se odečte 100, díky čemuž se dá se lépe interpretovat. Průměrné tempo růstu nám pak ukazuje, o kolik procent průměrně za celé sledované období – tedy 2000 až 2021, stoupal, či klesal daný produkt na měřené hodnotě.

Vztahy Ukrajiny a vybraných obchodních partnerů z oblastí severní Afriky a západní Asie jsou zobrazeny pomocí stuhové metody. V této metodě pruhy, které spojují Ukrajinu příslušnými odběratelskými státy obilí ukazují nejen jejich konektivitu, ale šířka pruhy odpovídá kvantitě jevu. Součástí je i kartogram, který značí odlišné hodnoty jevu barevnou škálou. (Krtička, 2007) V tomto případě se jedná o hrubé míry exportu obilí v přepočtu na 1000 obyvatel. Ta vznikla vydělením množství exportu počtem obyvatel a vynásobením 1000. K vytvoření tematických map byl použit program ArcGIS Pro od Esri, od kterých byla také převzata polygonová vrstva států světa. Pro

vytvoření stuh byl použit nástroj "Distributive Flow Maps" od tvůrce Bob Gerlt. Ten na základě bodové vrstvy a atributové tabulky s příslušnými hodnotami exportu vygeneruje liniovou vrstvu, která spojuje počáteční stát s místy, kam obilí proudí. Větvě této liniové vrstvy se postupně sčítají a u počátku, kde jsou nejširší představují celkovou hodnotu exportu do těchto zemí. (Gerlt, 2019)

5 Výsledky analýzy

5.1 Produkce

První tabulka ukazuje vývoj předních pozic v produkci obilí ve světě od roku 2000 až do roku 2020. Na první pohled je jasné, že význam Ukrajiny jako producenta obilí ve světě rovnoměrně roste a v současnosti je Ukrajina osmým největším producentem obilí ve světě, na rozdíl od prvních příček je rozlohou mnohem menší, jak už ale zmiňují kapitol 3.1 výše Ukrajina má velké množství kvalitní zemědělské půdy, která jí umožňuje produkovat množství, které se přibližuje největším státům světa. Za těchto dvacet let zdvojnásobila svoji produkci z 10 miliónů tun na 24 miliónů tun vyprodukovaného obilí za rok. To ukazuje obrovský potenciál, který ukrajinské zemědělství má díky modernizaci a dalo by se předpokládat, že tento růst by mohl ještě pokračovat, kdyby nedošlo ke konfliktu. To je v kontrastu s ostatními státy, pod Ukrajinou ale i USA, Francií nebo Kanadou nad ní, jejichž produkce je stabilní a spíše mírně klesá.

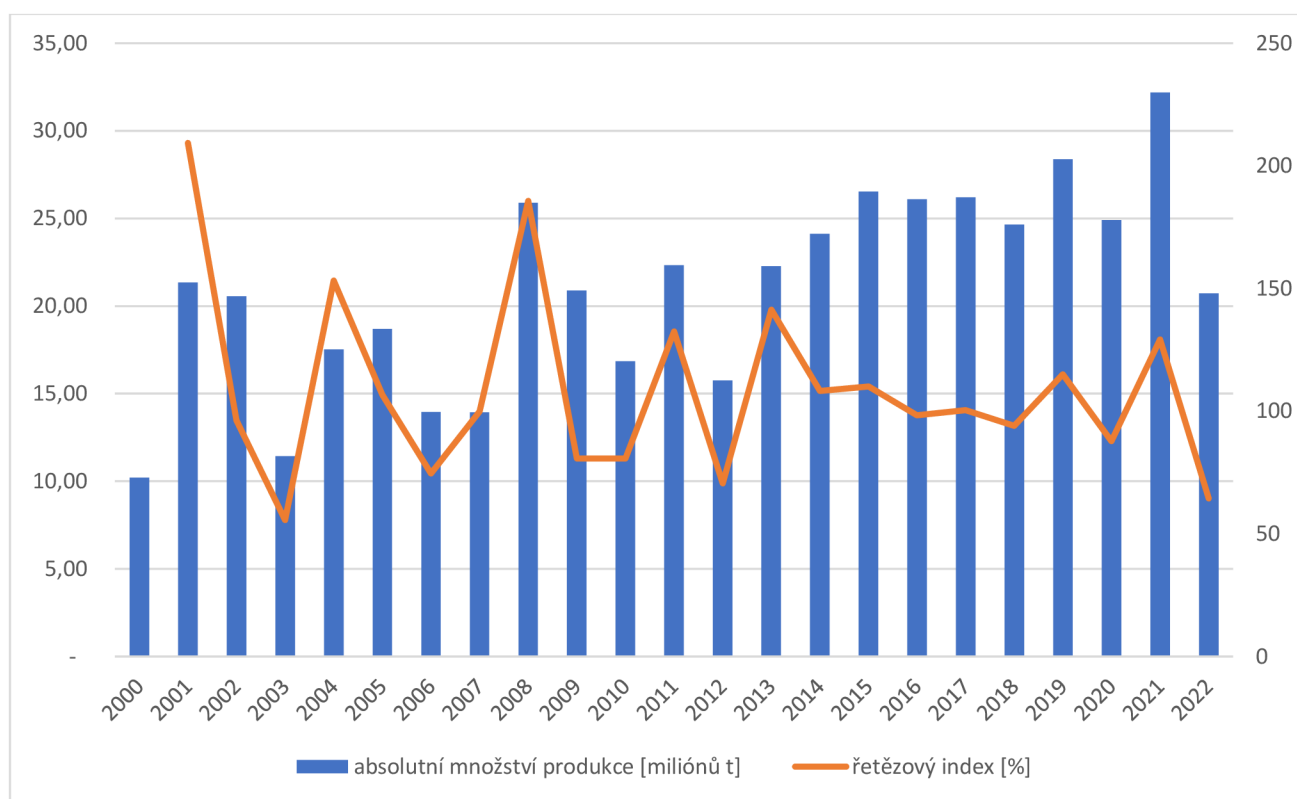
Tab. č. 1: Top 10 producentů obilí s důrazem na pozici Ukrajiny v letech 2000, 2010 a 2020

| | 2000 | | 2010 | | 2020 | |
|----|-----------------|----------------------|-----------------|----------------------|-----------------|----------------------|
| | Stát | Produkce [miliónů t] | Stát | Produkce [miliónů t] | Stát | Produkce [miliónů t] |
| 1 | Čína | 99,64 | Čína | 115,18 | Čína | 134,25 |
| 2 | Indie | 76,37 | Indie | 80,80 | Indie | 107,86 |
| 3 | USA | 60,64 | USA | 60,06 | Ruská Federace | 85,90 |
| 4 | Francie | 37,36 | Ruská Federace | 41,50 | USA | 49,75 |
| 5 | Ruská Federace | 34,46 | Francie | 38,20 | Kanada | 35,44 |
| 6 | Kanada | 26,54 | Německo | 23,78 | Francie | 30,18 |
| 7 | Austrálie | 24,76 | Pákistán | 23,31 | Pákistán | 25,25 |
| 8 | Německo | 21,62 | Kanada | 23,30 | Ukrajina | 24,91 |
| 9 | Pákistán | 21,08 | Austrálie | 21,83 | Německo | 22,17 |
| 10 | Turecko | 21,00 | Turecko | 19,67 | Turecko | 20,50 |
| 11 | | | Ukrajina | 16,85 | | |
| 13 | Ukrajina | 10,20 | | | | |

Zdroj: Zdroj: FAO (2024); vlastní zpracování

Následující graf (obr č. 6) dále pak podrobněji ukazuje, jak se a rok od roku až do roku 2022, kdy došlo k invazi, produkce na Ukrajině vyvíjela. Sloupce ukazují absolutní hodnoty produkce a linie pak hodnoty řetězového indexu, takže znázorňuje rozdíly mezi jednotlivými roky. K roku 2021 je se dokonce ztrojnásobila a dosahuje hodnoty 32 miliónů tun za rok. V obecné rovině produkce až do roku 2021 roste, což ukazuje i hodnota průměrného růstu, která dosahuje 5,4 %. Až

do roku 2013 je ale tento růst plný výchylek. K stabilnímu růstu dochází až po roce 2013 po ruském embargu na veškeré ukrajinské zboží, které vedlo k převaze zemědělských produktů v exportu, jak ukazuje obr. č. 6. Zásah války v roce 2022 a narušení trendu růstu je značné. Řetězový index v tomto roce dosahuje hodnoty 64,4 %, zatímco předchozí rok dosahoval 129,2 %. Místo toho, aby tak dle očekávaného trendu předchozích let produkce stoupala, došlo k jejímu poklesu o skoro 40 % oproti předchozímu roku.



Obr. č. 6: Produkce obilí na Ukrajině ve 21. stol. v absolutních hodnotách a jejich řetězový index

Zdroj: Zdroj: FAO (2024); vlastní zpracování

5.2 Export a exportní partneři

Druhá tabulka ukazuje země, které exportují nejvyšší hodnotu obilí a jejich porovnání mezi roky 2000, 2010 a 2020. Zde už se Ukrajina od roku 2010 umísťuje mezi top 10 exportéry z celého světa. Ukazuje to nejen její důležitost mezi světovými exportéry obilí, ale i to, jak velká část z veškeré ukrajinské produkce míří do světa a jak důležitý zdroj příjmů to pro ukrajinskou ekonomiku představuje. Zatímco tab. č. 1 dominovali Čína a Indie, situace u exportu je jiná v roce 2020 je největším exportérem obilí Ruská Federace a v předchozích letech USA. Kdyby válka

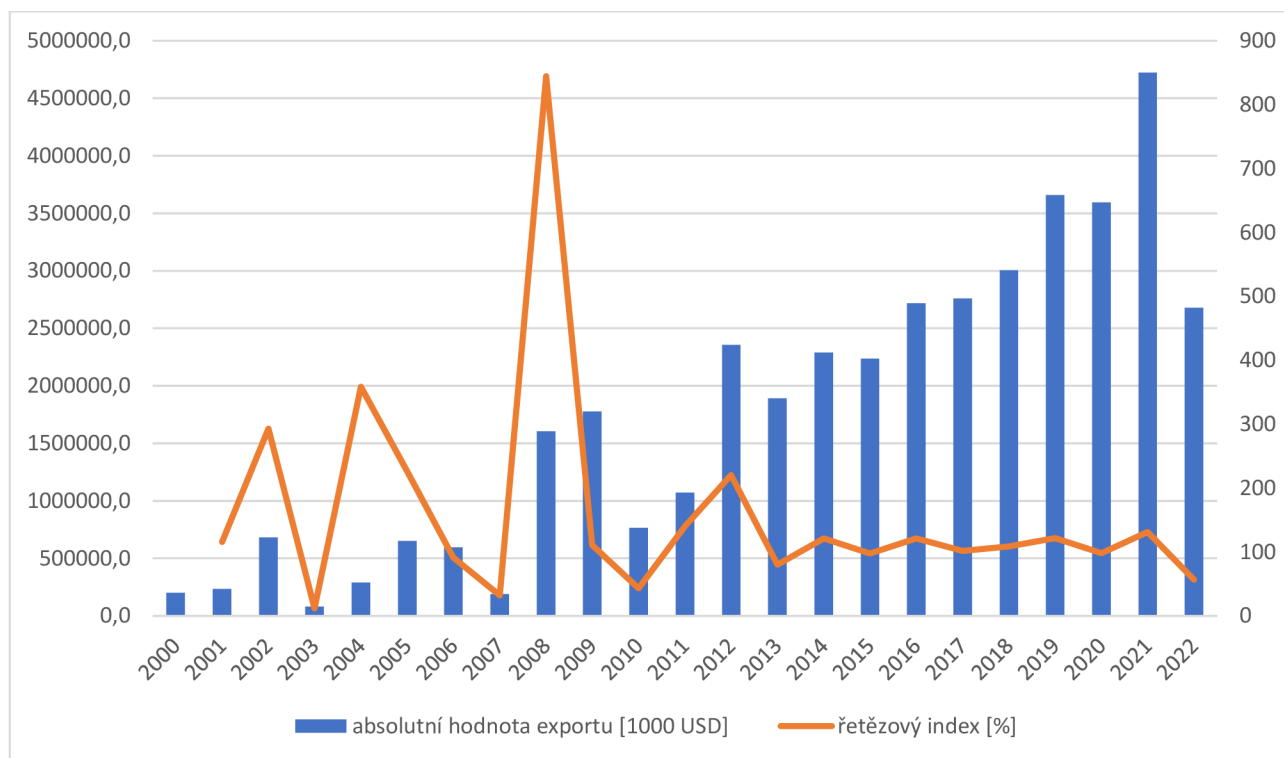
způsobila i větší omezení ruských exportů, mohlo by se jednat pro světovou potravinovou bezpečnost o katastrofický scénář.

Tab. č. 2: Top 10 exportérů obilí s důrazem na pozici Ukrajiny v letech 2000, 2010 a 2020

| | 2000 | | 2010 | | 2020 | |
|----|--------------------|------------------|--------------------|------------------|-----------------|------------------|
| | Stát | Export [1000 \$] | Stát | Export [1000 \$] | Stát | Export [1000 \$] |
| 1 | USA | 3387502,0 | USA | 6751010,0 | Ruská Federace | 7918294,0 |
| 2 | Kanada | 2488164,0 | Francie | 4651982,0 | USA | 6318111,0 |
| 3 | Austrálie | 2219498,0 | Kanada | 4535427,0 | Kanada | 6317889,0 |
| 4 | Francie | 2059201,0 | Austrálie | 3845505,0 | Francie | 4528591,0 |
| 5 | Argentina | 1218077,0 | Ruská Federace | 2069121,0 | Ukrajina | 3594217,0 |
| 6 | Kazachstán | 4989634,0 | Německo | 1967475,0 | Austrálie | 2698498,0 |
| 7 | Německo | 453668,0 | Kazachstán | 911491,0 | Německo | 2105865,0 |
| 8 | Spojené království | 417621,0 | Argentina | 901823,0 | Argentina | 2029494,0 |
| 9 | Turecko | 196308,0 | Ukrajina | 763997,0 | Kazachstán | 1137140,0 |
| 10 | Belgie | 145754,0 | Spojené království | 702867,0 | Polsko | 1047399,0 |
| 23 | Ukrajina | 201157,0 | | | | |

Zdroj: Zdroj: FAO (2024); vlastní zpracování

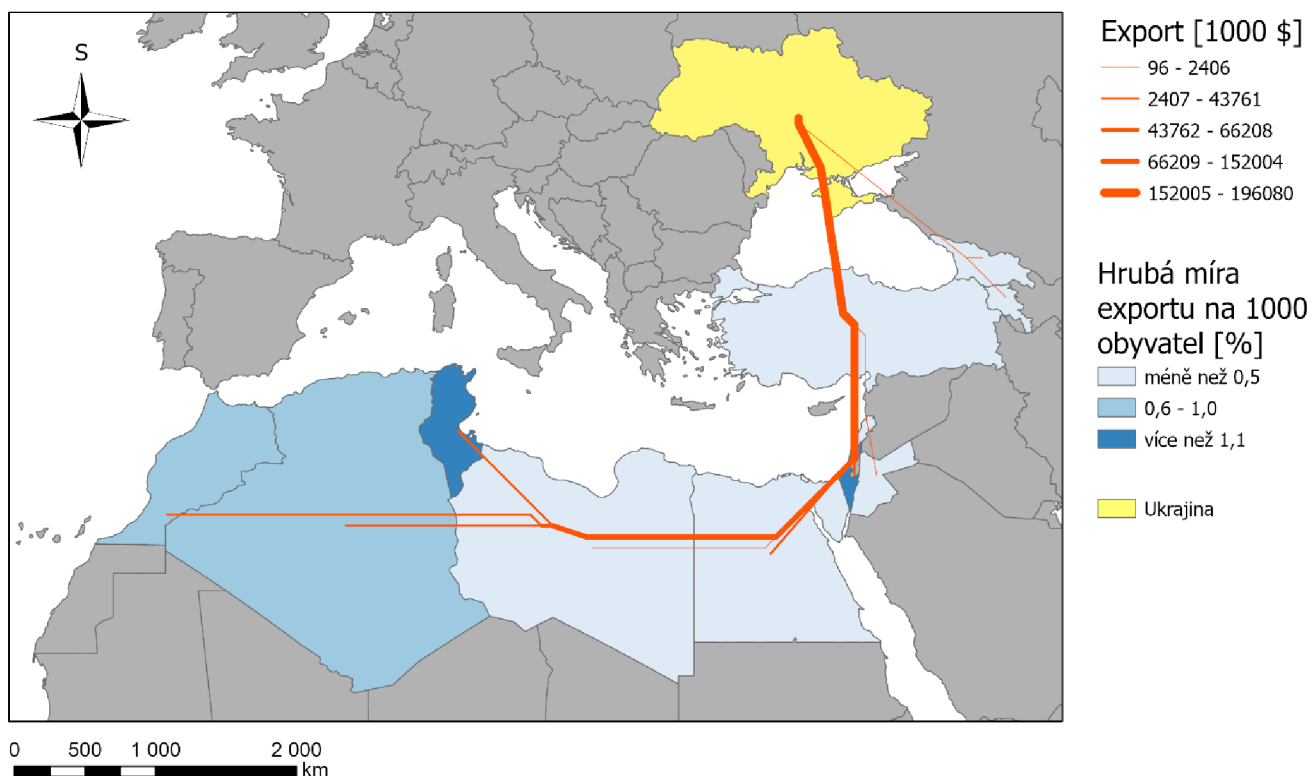
Jak se hodnota ukrajinského exportu vyvíjela rok po roce pak ukazuje obr. č. 7. Opět se ve sloupcích nachází absolutní hodnoty exportu a řetězový index je znázorněn linií. V tomto případě je trend stoupajících exportů ještě výraznější než u produkce a během dvou dekád Ukrajina hodnotu svých exportů zdesetinásobila. Průměrné tempo růstu se tak pohybuje na 16,2 %. Zde začíná stabilní nárůst produkce už koncem první dekády a jak ukazuje řetězový index, jediná větší negativní výchylka v tomto období byl rok 2013 v důsledku ruského embarga. I zde je zcela zřejmé, že dlouhodobý trend je zvyšování hodnoty ukrajinského exportu a že válka do tohoto zasáhla. Řetězový index pro rok 2022 dosahuje hodnoty 56, 7 %. Pokles je tedy ještě vyšší než u produkce.



Obr. č. 7: Ukrajinského exportu obilí ve 21. stol. v absolutních hodnotách a jejich řetězový index

Zdroj: FAO (2024); vlastní zpracování

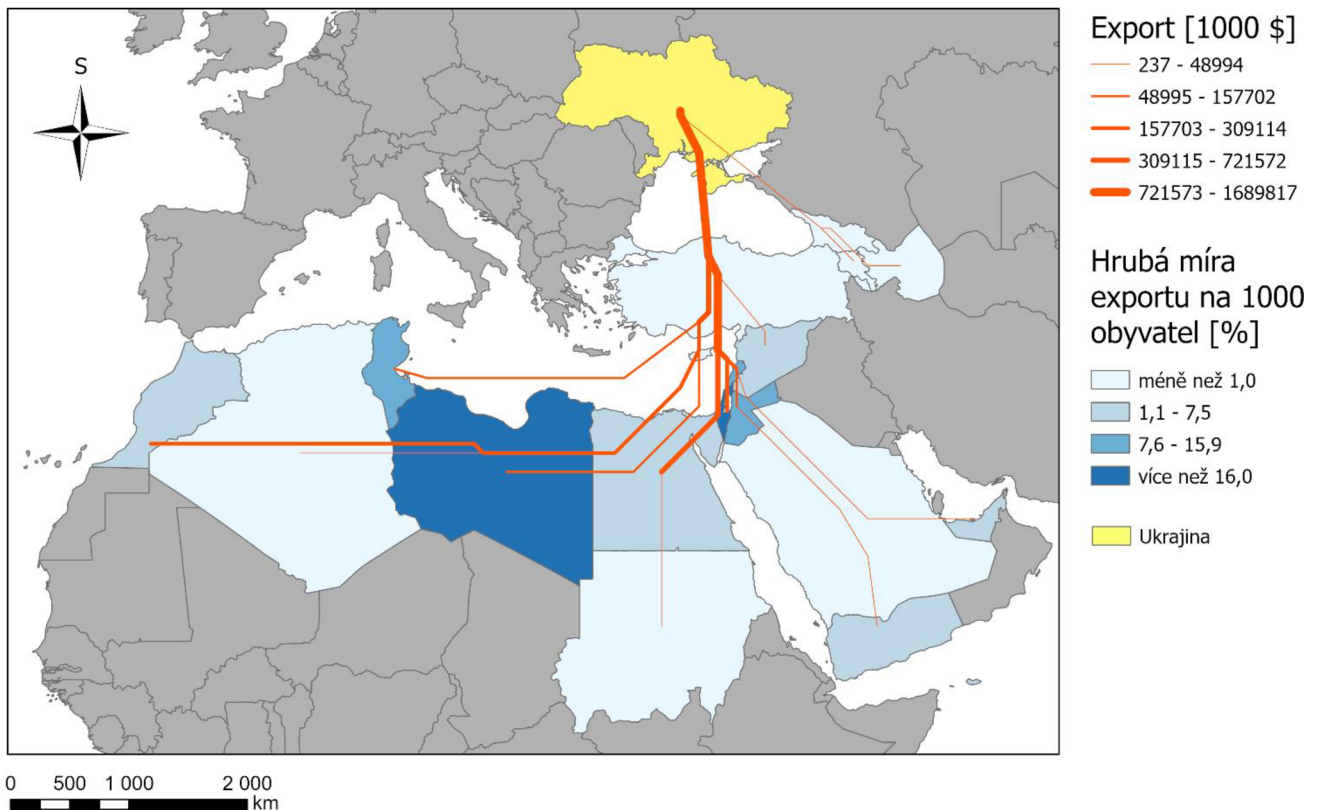
Následující mapa (obr. č. 8) vychází z tab. č. 3 (příloha č. 1). Na rozdíl od předchozí tabulky zobrazuje mapa i tato tabulka data pro rok 2002. Tabulka č. 3 (příloha č. 1) ukazuje veškeré země, které v tomto roce importovaly ukrajinské obilí a mapa pak výběr z oblastí severní Afriky a západní Asie. Oproti roku 2012 i 2022 se jedná o nejslabší rok a z Ukrajiny vyváží nejméně zemí a oproti následujícím letem je zde pouze 11 zemí ze zájmových oblastí. Přestože dle tab. č. 3 (příloha č. 1) mají Izrael a Tunis jedny z nejvyšších hrubých měr, ostatní země regionu v roce 2002 takovou závislost na ukrajinských produktech nevykazují a v závěsu za nimi jsou Španělsko nebo Mauritánie. Přestože Rusko v této době odebírá na absolutní množství skoro nejvíce obilí, dle hrubé míry má nejslabší závislost. Silná linie na obr. č. 8 ukazuje, že na absolutní množství odebírá v zájmových regionech nejvíce obilí Turecko a Egypt a nejméně Arménie a Gruzie.



Obr. č. 8: Země severní Afriky a západní Asie, které importovali ukrajinské obilí a hrubá míra těchto importů na 1000 obyvatel pro rok 2002

Zdroj: FAO (2024); Esri (2023); vlastní zpracování

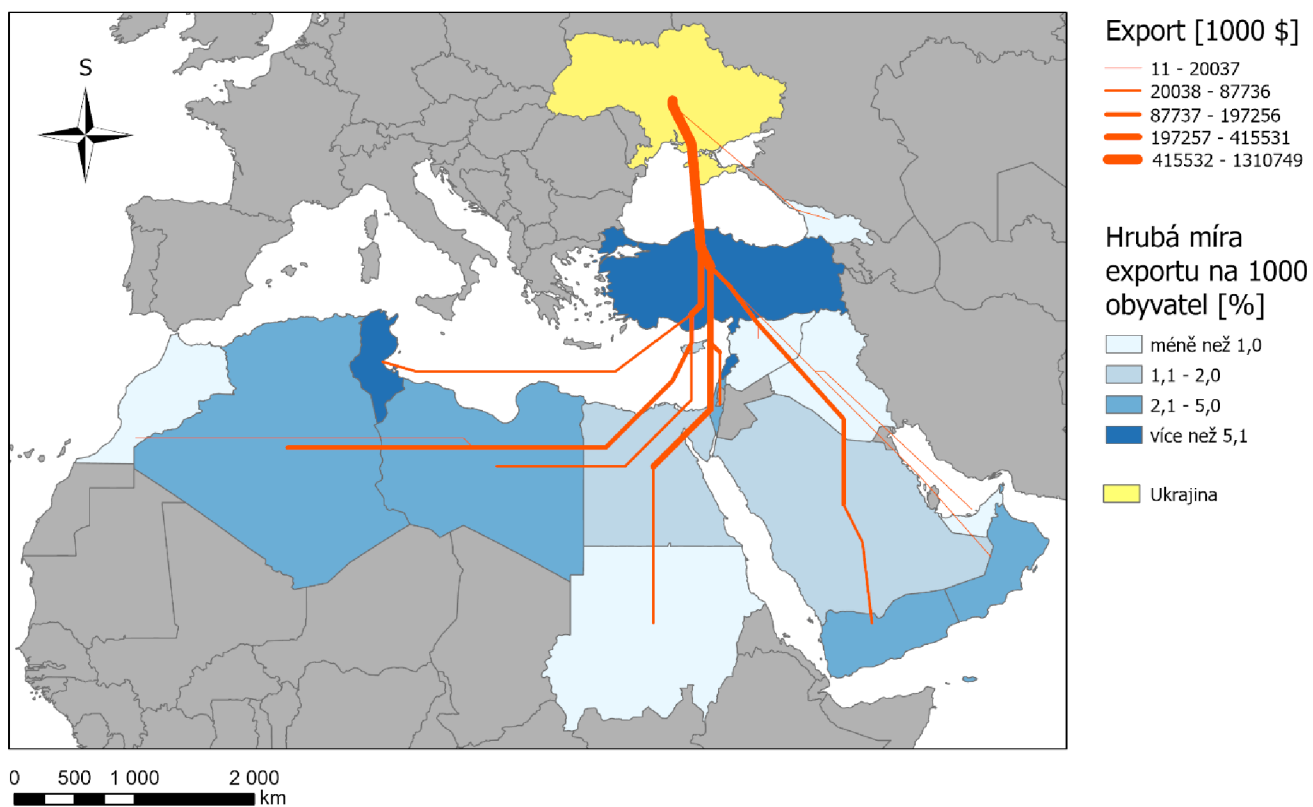
V následující dekádě došlo k velkému nárůstu hodnoty exportu obilí a jak ukazuje příloha č. 2. i množství partnerských zemí Ukrajiny. Obr. č. 5 ukazuje, že k rozšíření došlo i v zájmových regionech a v roce 2012 zde Ukrajina dovážela obilí do 19 zemí. Jak ukazují výsledky hrubých měř hodnoty ukrajinských exportů na 1000 obyvatel (příloha č. 2) nejvyšší jsou tyto hodnoty právě u obyvatel zájmových regionů. Prvních šest nejvyšších hodnot pod ně spadá a překračuje míru 10 %. Jedná se o Izrael, Libyi, Jordán, Tunis, Libanon a Egypt. A nejvyšší hodnota je dokonce 25 %. Narůstá tak míra důležitosti ukrajinského obilí pro tento region. Jak ukazuje stuhová metoda (obr. č. 9) na absolutní množství dováží nejvíce obilí je opět Egypt. Avšak v roce 2012 dovážel obilí v hodnotě 695 478 tisíc dolarů, což je oproti 41 346 tisícům dolarů v roce 2002 skoro dvacetinásobně víc. Mezi nové partnerské země patří Súdán a země Arabského poloostrova.



Obr. č.9: Země severní Afriky a západní Asie, které importovali ukrajinské obilí a hrubá míra těchto importů na 1000 obyvatel pro rok 2012

Zdroj: FAO (2024); Esri (2023); vlastní zpracování

V roce 2022 mizí z tabulky č. 5 (příloha. č. 3) veškerých zemí, které dováží ukrajinské obilí Ruská Federace i Bělorusko. Oproti druhým dvěma dekadám jsou v tuto chvíli v aktivním válečném konfliktu s Ukrajinou. Kartogram (obr. č. 10) pak dále ilustruje, že zatímco množství zemí, které s Ukrajinou v tomto regionu obchoduje zůstalo podobné došlo k prohloubení vzájemných vztahů a rovnoměrnějšímu rozložení exportů, kterému už tak jednoznačně nedominuje Egypt, i když stále dováží nejvyšší hodnotu ukrajinského obilí v regionu. Tab. č. 5 dále ukazuje, že navzdory válečnému konfliktu došlo k rozšíření množství zemí dovážející ukrajinské obilí. Z většiny se jedná o evropské státy, na jejichž trhy má díky bezcelní dohodě ukrajinské obilí nyní nově přístup.



Obr. č. 10: Země severní Afriky a západní Asie, které importovali ukrajinské obilí a hrubá míra těchto importů na 1000 obyvatel pro rok 2022

Zdroj: FAO (2024); Esri (2023); vlastní zpracování

6 Diskuze

Původní obavy, že dojde k úplnému zastavení ukrajinských exportů se nevyplnily a za dva roky války našly státy kompromis v podobě alternativních tras, které umožnily části ukrajinské produkce dostat se k odběratelským státům. Carriquiry a kol. (2022) ve svém článku *Trade scenarios compensating for halted wheat* diskutovali právě tuto možnost a déle pak tuto možnost se snížením obdělávané půdy na Ukrajině o 50 %. S jejich scénářem si tato bakalářská práce odporuje, protože dle informací z roku 2024 už víme, že se podařilo částečně obnovit ukrajinské exporty skrze alternativní trasy a ztráta zemědělské půdy se pohybuje okolo 30 %.

Glauben a kol. (2022) v článku *The War in Ukraine, Agricultural Trade and Risks to Global Food Security* pro Intereconomics identifikuje země, které jsou nejvíce ohrožené poklesem nebo úplným zastavením ukrajinských i ruských exportů obilí. Tato práce se zabývala identifikací pouze zemí ohrožených ztrátou ukrajinského obilí, přesto jsou si mapy v zde i v článku podobné a dochází ke shodě v identifikaci států jako Egypt, Súdán a Tunis, ale i Turecko Libanon nebo státy Kavkazu. Článek dále předpovídá pokles ukrajinských exportů na 20 miliónů tun pro rok 21/22, tato bakalářská práce identifikovala, že v roce 2022 se vypěstovalo pouze zhruba 20 miliónů obilí tun na území Ukrajiny celkově. Zásah války je tak ještě vyšší.

Guénette a kol. (2022) se věnuje obecněji dopadům války na světovou a ukrajinskou ekonomiku, identifikuje, jak důležitý je export obilí a dalších zemědělských produktů pro Ukrajinu a udržení exportů přes Černé moře. Dále pak zmiňuje devastaci země a nemožnost provozovat ekonomickou ani zemědělskou činnost v okupovaných oblastech, které jsou často ty zemědělsky nevyhodnější. Se všemi těmito problémy se bakalářská práce shoduje a taktéž potvrzuje, že to značně zasáhlo schopnost Ukrajiny produkovat i vyvážet obilí.

7 Závěr

Hlavním cílem práce bylo provést geografickou analýzu vlivu válečného konfliktu na Ukrajině na její export obilí. K tomu byla použita databáze FAO, která obsahuje data, jak o světové produkci a vývozu. Dále byly položeny dílčí výzkumné otázky, které měli za cíl identifikovat dlouhodobé trendy a následně to, jak do nich zasáhla válka a prostorové rozložení problematiky.

První výzkumná otázka si klade za cíl identifikovat dlouhodobé trendy produkce a vývozu. Je jednoznačné, že v obou případech od druhé dekády tedy od roku 2010 dochází ke stabilnímu nárůstu. Produkce v tomto období dosahuje průměrného růstu 5,4 % a hodnota exportu dokonce dosahuje hodnoty průměrného růstu 16,2 %, oboje tyto hodnoty byly vypočítány pro období 2000 až 2021. Ve dvacetiletém období se ukrajinská produkce ztrojnásobila a hodnota ukrajinského exportu dokonce zdesetinásobila.

Druhá výzkumná otázka se pak ptá, jak tento vývoj zasáhla válka, opět se, jako v případě produkce, tak exportu dá shodnout, že válka do očekávaných trendů značně zasáhla. Hodnoty řetězového indexu pro rok 2022 ukazují, že v případě produkce došlo o pokles 35,6 % oproti předchozímu roku a v případě hodnoty exportu dokonce o 43,3 % oproti předchozímu roku.

Poslední dílčí výzkumná otázka se ptá, jaké státy importovaly ukrajinské obilí. Toto se opět proměňuje v čase. V obecné rovině se, ale dá říct, že Ukrajina stabilně obchoduje se státy Severní Afriky a západní Asie, zejména s Egyptem, který dováží z těchto regionů nejvyšší hodnotu Ukrajinského obilí a Tunisem a Izraelem, které mají pravidelně ve všech třech časových rovinách nejvyšší hodnoty hrubé míry dovozu obilí na obyvatele a jsou tedy nejvíce závislé na ukrajinském obilí a taky s Tureckem a státy Kavkazu. V posledních letech došlo k rozšíření obchodních partnerů Ukrajiny také o státy arabského poloostrova. V zemích, které nejsou součástí těchto regionů došlo k zastavení obchodu s Ruskou Federací a Běloruskem a místo nich v roce 2022 Ukrajina začala vyvážet více do států EU díky liberalizaci obchodu a bezcelnímu přístupu ukrajinského obilí na evropský trh.

Práce je ohlédnutím na důsledky války po jejím prvním roku a ukazuje, že mezinárodní spolupráce a snaha pomoci Ukrajině dokázala zamezit nejčernějším scénářům úplného zastavení exportů obilí. Zároveň, ale ukazuje, že devastace zemědělské půdy a okupace rozsáhlého území má dalekosáhlé důsledky pro produkci obilí, které budou mít trvání ještě řadu let i po případném ukončení války.

8 Summary

The main objective of this thesis was to analyse Ukrainian production and exports and identify the ways in which the invasion of Ukraine in 2022 disturbed the long-term trends. That was done with data available from FAO and time frame used was from 2000 to 2022 when the war started. Data were processed by Microsoft Excel and for creation of maps ArcGIS was used with addition of tool Distributive Flow Maps. Additive research questions were used to develop the main goal of the thesis more so. First question asked what the long-term trends in production and exports are. Second how those trends were disturbed by war and third asked which countries are importing the Ukrainian wheat. The thesis also consists of part which is describing the spatiotemporal events which surrounded the war and what led to it as well as description of the state of Ukraine and its agriculture. Last chapters of that are spent on describing the distribution of land and trade routes by war.

The results of this research confirm that both Ukrainian production and exports were on steady rise through the 2010s and production tripled in the 20 years period and exports tenfold. The average growth for production was 5,4 % and for value of exports 16,2 %. Those trends were heavily disturbed by war and the production from 2021 to 2022 lowered by 35,6 % while export value plummeted by 43,3 %. Over the years Ukraine widened its array of trade partners, it exports heavily to regions of Northern Africa and Western Asia which are most dependent on Ukrainian exports. Egypt imports the most of Ukrainian wheat over the years. While most reliant on it remains Israel and Tunisia and now in 2022 Turkey and Lebanon with states of Caucasus. In 2022 trade with Russian Federation and Belarus was completely cut and due to liberalization of trade agreement with EU the European markets were opened to Ukrainian wheat.

9 Seznam literatury

Datové zdroje

FAO (2024). Production – Crops and Livestock. Food and Agriculture Organization of the United Nations, © FAO 2024. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>

FAO (2024). Trade – Crops and Livestock. Food and Agriculture Organization of the United Nations, © FAO 2024. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/TCL>

FAO (2024). Trade – Trade matrix. Food and Agriculture Organization of the United Nations, © FAO 2024. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/TM>

FAO (2024). Population and Employment – Annual population. Food and Agriculture Organization of the United Nations, © FAO 2024. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/OA>

Esri (2023): World Countries Generalized. Esri Data and Maps [online]. Dostupné z: <https://hub.arcgis.com/datasets/esri::world-countries-generalized/explore?location=-0.197204%2C0.000000%2C0.98>

Internetové a literární zdroje

AHMED, Kaamil, 2022. The Black Sea blockade: mapping the impact of war in Ukraine on the world's food supply – interactive. In: *The Guardian* [online]. [cit. 2024-04-28]. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/global-development/ng-interactive/2022/jun/09/the-black-sea-blockade-mapping-the-impact-of-war-in-ukraine-on-the-worlds-food-supply-interactive>

AL JAZEERA, 2023. Russia-Ukraine Black Sea grain deal: All you need to know. In: *Al Jazeera* [online]. [cit. 2024-04-28]. Dostupné z: <https://www.aljazeera.com/news/2023/7/17/russia-ukraine-black-sea-grain-deal-all-you-need-to-know>

BAHOUNKOVÁ, Petra, 2013. Janukovyč nehodlá podepsat asociační smlouvu s EU. In: ČESKÁ TELEVIZE. *Česká televize* [online]. [cit. 2024-04-28]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/clanek/svet/janukovyc-nehodla-podepsat-asociacni-smlouvu-s-eu-320061>

BBC NEWS, 2024. How much grain is Ukraine exporting and how is it leaving the country?. In: *BBC News* [online]. [cit. 2024-04-29]. Dostupné z: <https://www.bbc.com/news/world-61759692>

BERMAN, Noah a Mariel FERRAGAMO, 2024. How Ukraine Overcame Russia's Grain Blockade. In: *Council on Foreign Relations* [online]. [cit. 2024-03-08]. Dostupné z: <https://www.cfr.org/article/how-ukraine-overcame-russias-grain-blockade>

BRUMFIEL, Geoff a Daniel WOOD, 2023. The bruising artillery battle in Ukraine has left a scar that is visible from space. In: *NPR* [online]. [cit. 2024-04-30]. Dostupné z: <https://www.npr.org/2023/10/06/1203372829/the-bruising-artillery-battle-in-ukraine-has-left-a-scar-that-is-visible-from-sp>

BRYANT, Elizabeth, 2023. War in Ukraine: How a humanitarian tragedy fed a global hunger crisis. In: *World Food Programme* [online]. [cit. 2024-04-24]. Dostupné z: <https://www.wfp.org/stories/war-ukraine-how-humanitarian-tragedy-fed-global-hunger-crisis>

CARRIQUIRY, Miguel a et. al., 2022. *Trade scenarios compensating for halted wheat and maize exports from Russia and Ukraine increase carbon emissions without easing food insecurity*. *Nature Food* [online]. 2022(3), 847–850 [cit. 2024-05-05]. Dostupné z: <https://www.nature.com/articles/s43016-022-00600-0>

CENTER FOR PREVENTIVE ACTION, 2024. War in Ukraine. In: *Global Conflict Tracker* [online]. [cit. 2024-04-26]. Dostupné z: <https://cfr.org/global-conflict-tracker/conflict/conflict-ukraine>

CIA, 2024. Ukraine. In: *The World Factbook* [online]. [cit. 2024-03-05]. Dostupné z: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/ukraine/>

ČESKÝ ROZHLAS, 2024. IROzhlas. In: *IROZHLAS* [online]. [cit. 2024-04-16]. Dostupné z: https://www.irozhlas.cz/zpravy-svet/ukrajincum-nevadi-ze-se-nekonaji-prezidentske-volby-neni-nikdo-kdo-nahradil_2403312116_hof

DONLEY, Arvin, 2022. Russian missiles strike Ukraine port, casting doubt on grain export deal. In: *World Grain* [online]. [cit. 2024-04-28]. Dostupné z: <https://www.world-grain.com/articles/17219-russian-missiles-strike-ukraine-port-casting-doubt-on-grain-export-deal>

EUROPEAN COMMISSION, 2024. Ukraine. In: *Trade* [online]. [cit. 2024-04-28]. Dostupné z: https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/countries-and-regions/ukraine_en

EUROPEAN COMMISSION, 2024. EU-Ukraine Solidarity Lanes. In: *EU Solidarity with Ukraine* [online]. [cit. 2024-04-29]. Dostupné z: https://eu-solidarity-ukraine.ec.europa.eu/eu-assistance-ukraine/eu-ukraine-solidarity-lanes_en

EUROPEAN COUNCIL, 2024. How the Russian invasion of Ukraine has further aggravated the global food crisis. In: *Consilium* [online]. [cit. 2024-04-24]. Dostupné z:

<https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/how-the-russian-invasion-of-ukraine-has-further-aggravated-the-global-food-crisis/>

EUROPEAN COUNCIL, 2024. Ukrainian grain exports explained. In: *Consilium* [online]. [cit. 2024-04-28]. Dostupné z: <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/ukrainian-grain-exports-explained/>

EUROPEAN PARLIAMENTARY RESEARCH SERVICE, 2024. Ukraine s ecological regions. In: *Epthinktank* [online]. [cit. 2024-04-18]. Dostupné z: <https://epthinktank.eu/2024/04/15/ukrainian-agriculture-from-russian-invasion-to-eu-integration/ukraine-s-ecological-regions/>

EUROSTAT, 2024. Population (national level). In: *Eurostat* [online]. [cit. 2024-04-18]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tps00001__custom_10910039/default/table?lang=en

EVERS, Jeannie, 2024. Key Components of Civilization. In: *National Geographic* [online]. [cit. 2024-04-24]. Dostupné z: <https://education.nationalgeographic.org/resource/key-components-civilization>

FAO, 2024. About FAO. In: *Food and Agriculture Organization of the United Nations* [online]. [cit. 2024-04-05]. Dostupné z: <http://www.fao.org/about/en>

FAO, 2024. Production - metadata. In: *Food and Agriculture Organization of the United Nations* [online]. [cit. 2024-04-03]. Dostupné z: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL/metadata>

FAO, 2024. About FAO. In: *Food and Agriculture Organization of the United Nations* [online]. [cit. 2024-04-03]. Dostupné z: <https://www.fao.org/about/about-fao/en/>

FAO, 2024. *Data collection* [online]. In: FAO. [cit. 2024-04-05]. Dostupné z: <https://www.fao.org/statistics/data-collection/general/en>

FAO, 2024. Definitions and standards used in FAOSTAT. In: FAO. *FAOSTAT* [online]. [cit. 2024-04-05]. Dostupné z: <https://www.fao.org/faostat/en/#definitions>

FOMIN, Luch Mikhaylovich a Aleksey Nilovich KOSAREV, 2024. Black Sea. In: *Encyclopedia Britannica* [online]. [cit. 2024-04-13]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/place/Black-Sea>

FRIZELL, Sam, 2014. Ukraine Protestors Seize Kiev As President Flees. In: *TIME* [online]. [cit. 2024-04-28]. Dostupné z: <https://world.time.com/2014/02/22/ukraines-president-flees-protestors-capture-kiev/>

GERLT, Bob, 2019. Distributive Flow Maps for Pro. In: *Esri Community* [online]. [cit. 2024-05-04]. Dostupné z: <https://community.esri.com/t5/applications-prototype-lab-blog/distributive-flow-maps-for-pro/ba-p/903862>

GLAUBEN, Thomas a et. al., 2022. The War in Ukraine, Agricultural Trade and Risks to Global Food Security. *Intereconomics* [online]. 57(3), 157–163 [cit. 2024-05-05]. Dostupné z: <https://www.intereconomics.eu/pdf-download/year/2022/number/3/article/the-war-in-ukraine-agricultural-trade-and-risks-to-global-food-security.html>

GUADAGNI, Maurizio, Martial BERNOUX, Turi FILECCIA a Vasyľ HOVHERA, 2014. *Ukraine - Soil fertility to strengthen climate resilience: preliminary assessment of the potential benefits of conservation agriculture*. In: FAO. *ResearchGate* [online]. [cit. 2024-04-18]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/312136260_Ukraine_-_Soil_fertility_to_strengthen_climate_resilience_preliminary_assessment_of_the_potential_benefits_of_conservation_agriculture_Main_report_English

GUÉNETTE, Justin Damien et. al., 2022. *Implications of the War in Ukraine for the Global Economy* [online]. EFI Policy Note 3. EFI Policy Note 3 [cit. 2024-04-24]. Dostupné z: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/5d903e848db1d1b83e0ec8f744e55570-0350012021/related/Implications-of-the-War-in-Ukraine-for-the-Global-Economy.pdf>

HAJDA, Lubomyr A., Ivan Alekseyevich YEROFEYEV a Stepan Andriyovich KRYZHANIVSKY, 2024. Ukraine. In: *Encyclopedia Britannica* [online]. [cit. 2024-04-13]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/place/Ukraine>

HARRIS, Shane a Paul SONNE, 2021. Russia planning massive military offensive against Ukraine involving 175,000 troops, U.S. intelligence warns. In: *Washington Post* [online]. [cit. 2024-04-25]. Dostupné z: https://www.washingtonpost.com/national-security/russia-ukraine-invasion/2021/12/03/98a3760e-546b-11ec-8769-2f4ecdf7a2ad_story.html

HOSENSEIDLOVÁ, Petra, 2024. FAKTA: Začátek ruské války na Donbasu. In: *Česká televize* [online]. [cit. 2024-04-28]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/clanek/svet/fakta-zacatek-ruske-valky-na-donbasu-346125>

HOSENSEIDLOVÁ, Petra a Matěj SVITÁK, 2021. Rusko zveřejnilo návrhy smluv s NATO a USA. Nerozšiřovat Alianci, nerozmisťovat jednotky, požaduje. In: *Česká televize* [online]. [cit. 2024-04-25]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/clanek/svet/rusko-zverejnilo-navrhy-smluv-s-nato-a-usa-nerozsirovat-alianci-nerozmistovat-jednotky-pozaduje-25593>

INSTITUTE FOR THE STUDY OF WAR, 2022. Indicators and Thresholds for Russian Military Operations in Ukraine and/or Belarus. In: *Institute for the Study of War* [online]. [cit. 2024-04-26]. Dostupné z: <http://dev-isw.bivings.com/>

KLADIVO, Petr, 2013. *Základy statistiky* [online]. 1. vydání. Univerzita Palackého v Olomouci [cit. 2024-04-05]. ISBN ISBN 978-80-244-3842-9. Dostupné z: <https://geography.upol.cz/soubory/studium/e-ucebnice/978-80-244-3842-9.pdf>

KRTIČKA, Luděk, 2007. *Úvod do kartografie*. 1. vydání. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě. ISBN 978-80-7368-344-3.

KUČEROVÁ, Daniela, 2022. Osm krvavých let. Ruský příběh o ukrajinské genocidě žije dodnes. In: *Seznam Zprávy* [online]. [cit. 2024-04-28]. Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/zahranicni-osm-krvavych-let-rusky-pribeh-o-ukrajinske-genocide-zije-dodnes-192748>

MATUSZAK, Sławomir, 2021. The breadbasket of the world?. In: *OSW Centre for Eastern Studies* [online]. [cit. 2024-04-23]. Dostupné z: <https://www.osw.waw.pl/en/publikacje/osw-report/2021-12-09/breadbasket-world>

MELNYK, Olena a Sera KOULABDARA, 2024. Ukraine's vaunted 'bread basket' soil is now toxic. In: *Responsible Statecraft* [online]. [cit. 2024-04-30]. Dostupné z: <https://responsiblestatecraft.org/ukraine-soil-contamination/>

MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS OF UKRAINE, 2023. Velvyslanectví Ukrajiny v České republice. In: *Velvyslanectví Ukrajiny v České republice* [online]. [cit. 2024-04-15]. Dostupné z: <https://czechia.mfa.gov.ua/cs/about-ukraine/zakladni-informace>

MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS OF UKRAINE, 2024. Grain From Ukraine. In: *Ministry of Foreign Affairs of Ukraine* [online]. [cit. 2024-04-24]. Dostupné z: <https://mfa.gov.ua/en/grain-ukraine>

NIECZYPOR, Krzysztof, 2023. Ukraine: the world's biggest minefield. In: *OSW Centre for Eastern Studies* [online]. [cit. 2024-04-30]. Dostupné z: <https://www.osw.waw.pl/en/publikacje/osw-commentary/2023-11-22/ukraine-worlds-biggest-minefield>

OFFICIAL WEBSITE OF THE PRESIDENT OF UKRAINE, 2023. Volodymyr Zelenskyy at the second international summit Grain from Ukraine: Never again should hunger become a weapon against the freedom of people. In: *Official website of the President of Ukraine* [online]. [cit. 2024-04-

24]. Dostupné z: <https://www.president.gov.ua/en/news/volodimir-zelenskij-na-drugomu-mizhnarodnomu-samiti-grain-uk-87265>

ROMÁN, Antonio Albaladejo, 2024. Ukrainian agriculture From Russian invasion to EU integration. In: EUROPEAN PARLIAMENTARY RESEARCH SERVICE. *European Parliament* [online]. [cit. 2024-04-24]. Dostupné z: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2024/760432/EPRS_BRI\(2024\)760432_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2024/760432/EPRS_BRI(2024)760432_EN.pdf)

SHEWRY, Peter R. a Sandra J. HEY, 2015. The contribution of wheat to human diet and health. In: *PubMed Central (PMC)* [online]. [cit. 2024-03-05]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4998136/>

SCHWIRTZ, Michael, 2022. Putin's War: The Inside Story of a Catastrophe. In: *The New York Times* [online]. [cit. 2024-04-26]. Dostupné z: <https://www.nytimes.com/interactive/2022/12/16/world/europe/russia-putin-war-failures-ukraine.html>

SIMONOV, Dmytro, 2023. Hell on Earth. How Russian aggression is devastating Ukrainian black soil. In: *Ukrainska Pravda* [online]. [cit. 2024-03-08]. Dostupné z: <https://www.pravda.com.ua/eng/articles/2023/08/13/7415256/>

SONNE, Paul, 2022. Battle for Kyiv: Ukrainian valor, Russian blunders combined to save the capital. In: *Washington Post* [online]. [cit. 2024-04-26]. Dostupné z: <https://www.washingtonpost.com/national-security/interactive/2022/kyiv-battle-ukraine-survival/>

STATE STATISTICS COMMITTEE OF UKRAINE, 2004. Всеукраїнський перепис населення 2001 | English version. In: *All Ukrainian population census 2001* [online]. [cit. 2024-04-16]. Dostupné z: <http://2001.ukrcensus.gov.ua/eng/>

STATE STATISTICS SERVICE OF UKRAINE, 2024. Areas, gross harvest and yields of agricultural crops by their species, by region 2019. In: *State Statistics Service of Ukraine* [online]. [cit. 2024-04-24]. Dostupné z: <https://ukrstat.gov.ua/>

SVITÁK, Matěj, 2019. „Referendum“ na Krymu mělo ospravedlnit anexi. Západ výsledkům neuvěřil a zavedl sankce. In: *Česká televize* [online]. [cit. 2024-04-28]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/clanek/svet/referendum-na-krymu-melo-ospravedlnit-anexi-zapad-vysledkum-neuveril-a-zavedl-sankce-67579>

THE UNITED NATIONS, 2022. The UN and the war in Ukraine: key information. In: *United Nations Western Europe* [online]. [cit. 2024-04-24]. Dostupné z: <https://unric.org/en/the-un-and-the-war-in-ukraine-key-information/>

THE UNITED NATIONS, 2023. Black Sea Grain Initiative. In: *United Nations* [online]. [cit. 2024-04-28]. Dostupné z: <https://www.un.org/en/black-sea-grain-initiative/background>

TYSCHENKO, Yulia, 2013. Putting the brakes on European integration. *International Issues & Slovak Foreign Policy Affairs* 22 [online]. 2013(4), 60-70 [cit. 2024-04-28]. ISSN 13375482. Dostupné z: <https://www.jstor.org/stable/26583455>

UKRAINIAN RESEARCHES SOCIETY, 2024. Report Kharkiv region. In: *Land Loss ENG* [online]. [cit. 2024-04-30]. Dostupné z: <https://land.loss.eng.tdukr.com/pages/kharkiv-region>

UNITED NATIONS STATISTICS DIVISION, 2024. Methodology. In: *United Nations Statistics Division* [online]. [cit. 2024-05-02]. Dostupné z: <https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49/>

ÚŘAD VYSOKÉHO KOMISAŘE OSN PRO UPRCHLÍKY, 2024. UKRAINE EMERGENCY. In: *USA for UNHCR* [online]. [cit. 2024-04-18]. Dostupné z: <https://www.unrefugees.org/emergencies/ukraine/>

WALKER, Nigel, 2024. Conflict in Ukraine: A timeline (current conflict, 2022 – present). In: *House of Commons Library* [online]. [cit. 2024-04-26]. Dostupné z: <https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-9847/>

WALKER, Nigel, 2024. Conflict in Ukraine: A timeline (current conflict, 2022 – present). In: *House of Commons Library* [online]. [cit. 2024-04-26]. Dostupné z: <https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-9847/>

WALKER, Shaun, 2013. Ukraine's EU trade deal will be catastrophic, says Russia. In: *The Guardian* [online]. [cit. 2024-04-28]. Dostupné z: <http://www.theguardian.com/world/2013/sep/22/ukraine-european-union-trade-russia>

WALKER, Shaun, Oksana GRYSSENKO a Howard AMOS, 2014. Ukraine: pro-Russia separatists set for victory in eastern region referendum. In: *The Guardian* [online]. [cit. 2024-04-28]. Dostupné z: <http://www.theguardian.com/world/2014/may/11/eastern-ukraine-referendum-donetsk-luhansk>

WINTOUR, Patrick, 2023. What was the Black Sea grain deal and why did it collapse?. In: *The Guardian* [online]. [cit. 2024-04-28]. Dostupné z:

<https://www.theguardian.com/world/2023/jul/20/what-was-the-black-sea-grain-deal-and-why-did-it-collapse>

ZÁDOROVÁ, Tereza a Vít PENÍŽEK, 2020. *ZÁKLADY PŮDNÍ KLASIFIKACE II.* [online]. 1. vydání. Česká zemědělská univerzita v Praze [cit. 2024-04-24]. ISBN ISBN 978-80-213-3060-3. Dostupné z: https://katedry.czu.cz/storage/194/7390_Pudni-klasifikace-II.-final.pdf

ZIBTSEV, Sergiy a Vladimir TARASENKO, 2004. Country report - UKRAINE. In: FAO. *PROCEEDINGS OF THE FAO/CZECH REPUBLIC FORESTRY POLICY WORKSHOP* [online]. [cit. 2024-04-18]. Dostupné z: <https://www.fao.org/3/ad744e/AD744E14.htm>

Seznam příloh

Příloha 1: Tab. č. 3 Hodnota importu z Ukrajiny do všech zemí světa a jejich hrubé míry na 1000 obyvatel pro rok 2002

Příloha 2: Tab. č. 4: Hodnota importu z Ukrajiny do všech zemí světa a jejich hrubé míry na 1000 obyvatel pro rok 2012

Příloha 3: Tab. č. 5: Hodnota importu z Ukrajiny do všech zemí světa a jejich hrubé míry na 1000 obyvatel pro rok 2022

Příloha 1:

Tab. č. 3: Hodnota importu z Ukrajiny do všech zemí světa a jejich hrubé míry na 1000 obyvatel pro rok 2002

| Importující stát | Import [1000 \$] | Populace [1000] | Hm importu na 1000 obyvatel [%] |
|--|------------------|-----------------|---------------------------------|
| Albania | 492 | 3123,551 | 0,157513 |
| Algeria | 29119 | 31624,696 | 0,9207677 |
| Armenia | 1244 | 3105,037 | 0,4006393 |
| Belarus | 11859 | 10135,388 | 1,1700588 |
| Belgium | 25920 | 10355,568 | 2,5030013 |
| Brazil | 10114 | 180476,685 | 0,0560405 |
| Cabo Verde | 122 | 473,231 | 0,2578022 |
| Canada | 14005 | 31322,398 | 0,4471241 |
| Cuba | 2031 | 11170,051 | 0,1818255 |
| Democratic People's Republic of Korea | 167 | 23638,411 | 0,0070648 |
| Egypt | 41346 | 74393,759 | 0,5557724 |
| Eritrea | 2945 | 2547,424 | 1,1560698 |
| Estonia | 4243 | 1379,24 | 3,0763319 |
| France | 2196 | 59372,786 | 0,0369866 |
| Georgia | 938 | 4061,128 | 0,2309703 |
| Germany | 2401 | 81443,427 | 0,0294806 |
| Greece | 8716 | 11096,617 | 0,7854646 |
| Hungary | 26598 | 10148,401 | 2,6209055 |
| Indonesia | 4179 | 220115,092 | 0,0189855 |
| Ireland | 935 | 3894,258 | 0,2400971 |
| Israel | 37839 | 6356,693 | 5,9526235 |
| Italy | 39520 | 57107,577 | 0,6920273 |
| Japan | 699 | 127301,75 | 0,0054909 |
| Jordan | 96 | 5275,532 | 0,0181972 |
| Kenya | 4539 | 32779,823 | 0,1384693 |
| Kyrgyzstan | 20 | 5026,641 | 0,0039788 |
| Lebanon | 2310 | 4446,666 | 0,5194903 |
| Libya | 689 | 5405,326 | 0,1274669 |
| Lithuania | 5 | 3515,799 | 0,0014222 |
| Luxembourg | 1502 | 445,913 | 3,3683701 |
| Malaysia | 1432 | 24142,445 | 0,0593146 |
| Mauritania | 11207 | 2821,703 | 3,971715 |
| Morocco | 37089 | 29301,817 | 1,2657577 |
| Nigeria | 2872 | 129583,026 | 0,0221634 |
| Peru | 18639 | 27334,503 | 0,6818855 |
| Philippines | 4 | 81285,572 | 4,921E-05 |
| Portugal | 26092 | 10430,914 | 2,5014107 |
| Republic of Korea | 25855 | 47320,668 | 0,5463786 |
| Republic of Moldova | 6 | 4147,642 | 0,0014466 |
| Romania | 555 | 21653,532 | 0,0256309 |
| Russian Federation | 133 | 145590,136 | 0,0009135 |
| South Africa | 7165 | 47661,514 | 0,1503309 |
| Spain | 206707 | 41477,655 | 4,9835749 |
| Switzerland | 3838 | 7276,48 | 0,5274528 |
| Tunisia | 43761 | 10094,561 | 4,3351068 |
| Türkiye | 1649 | 65988,663 | 0,0249891 |
| United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland | 1433 | 59355,69 | 0,0241426 |
| United States of America | 2249 | 288350,252 | 0,0077995 |
| Uzbekistan | 91 | 25579,03 | 0,0035576 |

Zdroj: Zdroj: FAO (2024); vlastní zpracování

Příloha 2:

Tab. č. 4: Hodnota importu z Ukrajiny do všech zemí světa a jejich hrubé míry na 1000 obyvatel pro rok 2012

| Importující stát | Import [1000 \$] | Populace [1000] | Hm importu na 1000 obyvatel [%] |
|--|------------------|-----------------|---------------------------------|
| Albania | 726 | 2892,193 | 0,251020592 |
| Algeria | 1337 | 37260,563 | 0,035882442 |
| Armenia | 1249 | 2914,421 | 0,428558537 |
| Austria | 189 | 8429,637 | 0,022420894 |
| Azerbaijan | 237 | 9485,576 | 0,024985304 |
| Belarus | 5894 | 9693,749 | 0,608020695 |
| Burundi | 2117 | 9795,479 | 0,21612011 |
| Cameroon | 2100 | 21032,684 | 0,099844604 |
| Cyprus | 745 | 1156,556 | 0,64415385 |
| Denmark | 10 | 5600,959 | 0,001785409 |
| Egypt | 695478 | 91240,376 | 7,622480644 |
| Estonia | 144 | 1322,682 | 0,108869706 |
| Georgia | 1697 | 3804,356 | 0,446067613 |
| Germany | 1261 | 81545,565 | 0,015463747 |
| Greece | 900 | 10963,635 | 0,082089562 |
| China, Taiwan Province of | 873 | 23234,058 | 0,037574151 |
| Indonesia | 8932 | 250222,695 | 0,035696203 |
| Israel | 191426 | 7592,106 | 25,21382078 |
| Italy | 37475 | 60190,145 | 0,622261023 |
| Jordan | 115002 | 7211,863 | 15,94622638 |
| Kenya | 63464 | 43725,806 | 1,451408351 |
| Lebanon | 54161 | 5178,337 | 10,45914934 |
| Libya | 111929 | 5869,87 | 19,06839504 |
| Lithuania | 936 | 3063,341 | 0,305548746 |
| Malaysia | 1436 | 29660,212 | 0,048415028 |
| Mauritania | 9981 | 3636,113 | 2,744964197 |
| Morocco | 195103 | 33352,169 | 5,849784462 |
| Mozambique | 10058 | 24487,611 | 0,410738312 |
| Myanmar | 909 | 50218,185 | 0,018101013 |
| Netherlands (Kingdom of the) | 25866 | 16785,299 | 1,540991316 |
| Palestine | 1513 | 4184,161 | 0,361601764 |
| Portugal | 7209 | 10522,086 | 0,685130306 |
| Republic of Korea | 28126 | 49634,185 | 0,566665898 |
| Republic of Moldova | 157 | 3507,191 | 0,04476517 |
| Russian Federation | 120 | 143629,362 | 0,000835484 |
| Rwanda | 3873 | 10840,334 | 0,357276815 |
| Saudi Arabia | 12158 | 30821,543 | 0,394464352 |
| Senegal | 2509 | 13231,833 | 0,189618475 |
| South Africa | 64080 | 53145,033 | 1,205757084 |
| Spain | 314935 | 46756,082 | 6,735701251 |
| Sudan | 26094 | 35159,792 | 0,742154561 |
| Switzerland | 1260 | 7995,738 | 0,157583953 |
| Syrian Arab Republic | 48994 | 22605,577 | 2,167341272 |
| Thailand | 23294 | 69157,023 | 0,336827686 |
| Tunisia | 136295 | 11174,383 | 12,19709401 |
| Türkiye | 43090 | 75277,439 | 0,57241586 |
| Uganda | 20401 | 34273,295 | 0,595244782 |
| United Arab Emirates | 22767 | 8664,969 | 2,627476221 |
| United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland | 2441 | 63808,727 | 0,038254955 |
| United Republic of Tanzania | 16993 | 47786,137 | 0,355605225 |
| Viet Nam | 8151 | 89301,326 | 0,09127524 |
| Yemen | 30542 | 26223,391 | 1,164685376 |

Zdroj: Zdroj: FAO (2024); vlastní zpracování

Příloha 3:

Tab. č. 5: Hodnota importu z Ukrajiny do všech zemí světa a jejich hrubé míry na 1000 obyvatel pro rok 2022

| Importující stát | Import [1000 \$] | Populace [1000] | Hm importu na 1000 obyvatel [%] |
|--|------------------|-----------------|---------------------------------|
| Albania | 4231 | 2842,321 | 1,488572192 |
| Algeria | 140652 | 44903,225 | 3,132336263 |
| Austria | 796 | 8939,617 | 0,089041846 |
| Bahrain | 25 | 1472,233 | 0,016981008 |
| Bangladesh | 65395 | 171186,372 | 0,382010549 |
| Belgium | 274 | 11655,93 | 0,023507348 |
| Bulgaria | 3733 | 6781,953 | 0,550431417 |
| Cameroon | 5562 | 27914,536 | 0,199251028 |
| Cyprus | 2539 | 1251,488 | 2,028784934 |
| Czechia | 83 | 10493,986 | 0,007909292 |
| Djibouti | 20103 | 1120,849 | 17,93551138 |
| Egypt | 241628 | 110990,103 | 2,177022937 |
| Estonia | 967 | 1326,062 | 0,729226839 |
| Ethiopia | 47615 | 123379,924 | 0,385921781 |
| Georgia | 606 | 3744,385 | 0,161842332 |
| Germany | 12373 | 83369,843 | 0,148410979 |
| Ghana | 2592 | 33475,87 | 0,077428906 |
| Greece | 34768 | 10384,971 | 3,347914982 |
| Hungary | 59412 | 9967,308 | 5,960686677 |
| China, mainland | 103 | 1425887,337 | 7,22357E-05 |
| China, Taiwan Province of | 117 | 23893,394 | 0,004896751 |
| Indonesia | 79140 | 275501,339 | 0,287258132 |
| Iraq | 4 | 44496,122 | 8,98955E-05 |
| Israel | 34493 | 9038,309 | 3,816311215 |
| Italy | 77948 | 59037,474 | 1,320313942 |
| Kazakhstan | 4 | 19397,998 | 0,000206207 |
| Kenya | 20144 | 54027,487 | 0,372847251 |
| Latvia | 2854 | 1850,651 | 1,542160029 |
| Lebanon | 100441 | 5489,739 | 18,29613393 |
| Libya | 34028 | 6812,341 | 4,995052362 |
| Lithuania | 7936 | 2750,055 | 2,885760467 |
| Malaysia | 746 | 33938,221 | 0,021981117 |
| Mexico | 83 | 127504,125 | 0,000650959 |
| Morocco | 20037 | 37457,971 | 0,534919524 |
| Netherlands (Kingdom of the) | 4304 | 17564,014 | 0,245046491 |
| North Macedonia | 38 | 2093,599 | 0,018150563 |
| Norway | 17 | 5434,319 | 0,003128267 |
| Oman | 12184 | 4576,298 | 2,66241403 |
| Pakistan | 86751 | 235824,862 | 0,367861977 |
| Philippines | 368 | 115559,009 | 0,00318452 |
| Poland | 132167 | 39857,145 | 3,316017743 |
| Portugal | 1774 | 10270,865 | 0,172721577 |
| Republic of Korea | 13319 | 51815,81 | 0,257045099 |
| Republic of Moldova | 4404 | 3272,996 | 1,345556182 |
| Romania | 329418 | 19659,267 | 16,75637245 |
| Saudi Arabia | 51330 | 36408,82 | 1,409823224 |
| Seychelles | 158 | 107,118 | 1,475008869 |
| Slovakia | 22370 | 5643,453 | 3,963885231 |
| Slovenia | 5 | 2119,844 | 0,002358664 |
| Somalia | 22619 | 17597,511 | 1,28535223 |
| Spain | 228306 | 47558,63 | 4,800516752 |
| Sri Lanka | 140 | 21832,143 | 0,006412563 |
| Sudan | 38969 | 46874,204 | 0,831352784 |
| Switzerland | 11094 | 8740,472 | 1,269267838 |
| Syrian Arab Republic | 11 | 22125,249 | 0,00049717 |
| Thailand | 1917 | 71697,03 | 0,026737509 |
| Tunisia | 70391 | 12356,117 | 5,696854441 |
| Türkiye | 475594 | 85341,241 | 5,572850763 |
| Uganda | 18518 | 47249,585 | 0,391918786 |
| United Arab Emirates | 81 | 9441,129 | 0,008579482 |
| United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland | 1158 | 67508,936 | 0,017153285 |
| United Republic of Tanzania | 15643 | 65497,748 | 0,238832639 |
| United States of America | 2457 | 338289,857 | 0,007263002 |
| Viet Nam | 23385 | 98186,856 | 0,238168335 |
| Yemen | 87736 | 33696,614 | 2,603703743 |

Zdroj: Zdroj: FAO (2024); vlastní zpracování