

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-33>

УДК 338.5

АЛГОРИТМ ОЦІНКИ КОН'ЮНКТУРИ РИНКУ ЗЕРНА У КОНТЕКСТІ ЕКСПОРТУ УКРАЇНИ ДО КРАЇН ЄС

ALGORITHM FOR ASSESSING GRAIN MARKET CONDITIONS IN THE CONTEXT OF UKRAINE'S EXPORTS TO THE EU

Дідух Назар Орестович

аспірант,

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3358-8340>

Didukh Nazar

Taras Shevchenko National University of Kyiv

Стаття присвячена дослідженню основних проблем оцінки кон'юнктури ринку зерна та розробці алгоритму в контексті експорту України до країн ЄС. Окреслено ключові проблеми розвитку експорту зерна України до країн ЄС в умовах війни. Розроблено алгоритм оцінки кон'юнктури ринку зерна у контексті експорту України до країн ЄС, який включає такі етапи: аналіз обсягів виробництва основних видів зерна України; аналіз обсягів експорту зерна; аналіз динаміки зміни цін на зерно; аналіз конкурентних позицій країн-експортерів зерна на світовому ринку та ЄС; аналіз європейських регуляторних вимоги; розробка прогнозних даних щодо обсягів експорту зерна України до країн ЄС. Визначено, найбільш важливим напрямком оцінки кон'юнктури ринку зерна є аналіз обсягів виробництва зерна в Україні загалом, так і за областями. зокрема в умовах війни. Проведено аналізу структури обсягів виробництва зерна в Україні за видами зерна (пшениця, кукурудза, ячмінь). Визначено, що військові дії безпосередньо вплинули на доступ до земель, порушено посівні та збиральні кампанії. Внаслідок цих факторів, у 2022 році Україна збрала близько 53-54 млн. т. зернових, що приблизно на 40% менше, ніж у 2021 році. У 2023 році обсяги збору зерна становили 59,77 млн т, що на 10% більше, ніж роком раніше. В роботі структуровано обсяги виробництва зерна по областях України, встановлено за 2023 рр. найбільшу врожайність зерна в Україні продемонстрували такі області як: Полтавська (52772,8 тис. т), Вінницька (49 917,7 тис. т), Чернігівська (49000,2 тис. т), Черкаська (44 754 тис. т), Одеська (40 481,3 тис. т), Кіровоградська (39915,1 тис. т), Хмельницька (36998,2 тис. т), Київська (37831,3 тис. т) Сумська (35740,2 тис. т), Дніпропетровська (39915,1 тис. т) та інші. Узагальнено переваги та інвестиційні можливості збільшення врожайності зерна за ключовими областями України. Визначено, що найбільший інвестиційний потенціал в частині родючості ґрунтів та збільшення обсягів врожайності зерна припадає на такі області як: Полтавська, Чернігівська, Сумська, Харківська, Вінницька, Хмельницька. Залучення міжнародних інвестицій для побудови нових шляхів транспортування українського зерна до країн ЄС доцільно реалізувати в Одеську область, яка має найбільш вигідне географічне розташування в частині транспортування зерна. Узагальнено напрямки розвитку підвищення виробництва та якості зерна, які полягають у застосуванні зелених технологій, що призведе до збільшити інвестицій, підвищення ефективності зерновиробництва, зменшення негативного впливу на навколишнє середовище та підвищення рівня якості зерна відповідно до стандартів країн ЄС.

Ключові слова: оцінка, кон'юнктура, ринок, зерно, виробництво, експорт, алгоритм, зелені технології, України, країни ЄС.

The article is devoted to the study of the main problems of assessing the grain market conditions and development of an algorithm in the context of Ukraine's exports to the EU. The key problems of the development of Ukraine's grain exports to the EU countries in the context of war are outlined. An algorithm for assessing the grain market conditions in the context of Ukraine's exports to the EU countries is developed, which includes the following stages: analysis of the production volumes of the main types of grain in Ukraine; analysis of grain exports; analysis of the dynamics of grain prices; analysis of the competitive positions of grain exporting countries in the world market and the EU; analysis of European regulatory requirements; development of forecast data on the volume of Ukraine's grain exports to the EU countries. It is determined that the most important area for assessing the grain market situation is the analysis of grain production in Ukraine as a whole and by regions, in particular in the context of war. The author analyses the structure of grain production in Ukraine by type of grain (wheat, corn, barley). It is determined that military operations have directly affected access to land, disrupted sowing and harvesting campaigns. As a result of these factors,

in 2022 Ukraine harvested about 53-54 million tonnes of grain, which is about 40% less than in 2021. In 2023, the grain harvest totalled 59.77 million tonnes, up 10% year-on-year. The study structures grain production volumes by regions of Ukraine, and found that in 2023 the highest grain yields in Ukraine were demonstrated by the following regions: Poltava (52772.8 thousand tonnes), Vinnytsia (49,917.7 thousand tonnes), Chernihiv (49,000.2 thousand tonnes), Cherkasy (44,754 thousand tonnes), Odesa (40,481.3 thousand tonnes), Kirovohrad (39915.1 thousand tonnes), Khmelnytskyi (36998.2 thousand tonnes), Kyiv (37831.3 thousand tonnes), Sumy (35740.2 thousand tonnes), Dnipro (39915.1 thousand tonnes) and others. The advantages and investment opportunities for increasing grain yields in key regions of Ukraine are summarised. It is determined that the greatest investment potential in terms of soil fertility and increase in grain yields falls on the following regions: Poltava, Chernihiv, Sumy, Kharkiv, Vinnytsia, and Khmelnytskyi. Attracting international investment to build new routes for transporting Ukrainian grain to the EU should be implemented in Odesa region, which has the most favourable geographical location in terms of grain transportation. The article summarises the directions of development for improving grain production and quality, which consist in the use of green technologies, which will lead to increased investment, improved grain production efficiency, reduced negative impact on the environment and improved grain quality in accordance with EU standards.

Keywords: assessment, situation, market, grain, production, export, algorithm, green technologies, Ukraine, EU countries.

Постановка проблеми. Світовий ринок зерна набуває сьогодні особливої ваги та актуальності з огляду на глобальні виклики та загрози його функціонуванню та продовольчій безпеці загалом. Війна в Україні не тільки посилила цю нестабільність, а й спричинила реальні загрози агропромислому виробництву, організації логістики зернових культур, формуванню та проходженню товарних потоків, збалансованості логістичних ланцюгів та глобальній продовольчій безпеці загалом. В умовах, що склалися, розвиток глобального зернового ринку неможливий без аналітичних досліджень його стану, визначення тенденцій розвитку, прогнозування та створення можливостей для розширеного відтворення. Оцінка кон'юнктури ринку зерна у контексті експорту України до країн ЄС є критично важливою для оптимізації експортної стратегії, виявлення конкурентних переваг та недоліків, оцінки економічної ефективності, прогнозування тенденцій ринку зерна України та країн ЄС, оцінки ризиків та підвищення прозорості ринку зерна. З огляду на зазначене, оцінка кон'юнктури ринку зерна потребує розробки чіткого алгоритму дій, особливо це важливо у контексті експорту зерна України до країн ЄС.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням проблематики оцінки кон'юнктури ринку зерна та його розвитку приділялася значна увага українських та зарубіжних вчених. Проблеми кон'юнктури світового ринку зерна, формування економічної ефективності ринку зерна та інновацій в зерновій галузі висвітлені в роботах Т. Фесун [3], Н. Кравчук [4]. Ряд авторів, такі як О. Лотиш [5], Т. Савченко [12], О. Хорошун [14], займалися проблемами аналізу зернового ринку, його оцінки, визначення трендів та тенденцій розвитку.

Зарубіжні вчені присвячували дослідження проблемам війни в Україні та її впливу на розвиток експорту зерна [16]; здійснювали оцінку загрози глобальної продовольчої безпеки [15]; проводили аналіз змін в експорті українського зерна в частині волатильності зростання світових цін на зерно [23].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми статті. Незважаючи на значну теоретико-методологічну базу досліджень в зерновій галузі в частині оцінки кон'юнктури ринку зерна, зокрема в умовах війни, перед зернотрейдерами постають проблеми подальшого розвитку в частині експорту зерна до країн ЄС, що потребує перегляду та розробки чіткого алгоритму оцінки кон'юнктури ринку зерна.

Формулювання мети статті. Метою статті є дослідження основних проблем оцінки кон'юнктури ринку зерна та розробка алгоритму в контексті експорту України до країн ЄС.

Виклад основного матеріалу дослідження. Зерно є одним із стратегічно важливих сегментів світового агропродовольчого ринку, який не тільки забезпечує продовольчу безпеку, а й слугує стабільним джерелом доходу для фермерських господарств багатьох країн. Це одна з найбільших товарних позицій на світовому агропродовольчому ринку, де велика кількість країн здійснює оптову торгівлю зерном. Україна є одна із лідерів оптової торгівлі зерном на світовій арені, що є стратегічно важливим для забезпечення продовольчої безпеки світу.

Світовий ринок зерна вважається одним з найбільш досконалих і прогнозованих, що обумовлено наступними факторами: зерно є одним з основних продуктів харчування серед населення планети; вирощування

зерна вимагає певного поєднання природно-кліматичних умов і може бути не в усьому світі; продукт характеризується високим ступенем придатності до тривалого зберігання і транспортування. Науковці зазначають, що за останні десятиліття світовий ринок зерна зазнав значних змін, зумовлених демографічними процесами, зростанням попиту та місткості ринку. Крім того, внаслідок зміни клімату виникають нові регіональні центри виробництва зерна, які посилюють вплив на світову торгівлю цим продуктом [17].

Україна забезпечує Україну та 190 країн світу. Війна на території України призвела до зниження сільськогосподарського виробництва в Україні. Постійні перебої спостерігались у ланцюгах поставок зерна, що вплинуло на зменшення обсягів експорту ключових видів зерна, таких як пшениця, кукурудза, ячмінь тощо [18].

На Україну припадало приблизно чверть світового експорту зерна на початку 2022 році [16]. Війна на території України, що триває, ставить під загрозу глобальну продовольчу безпеку, непропорційно впливаючи на обсяги виробництва та експорту зерна [14]. Прямим результатом перебоїв в експорті українського зерна стало суттєве зростання світових цін на зерно. Ціна на пшеницю зросла з 281 дол. США за тону на початку лютого 2022 року до 490 дол. США за тону на початку березня 2022 року, а ціни на зерно зросли більше ніж на 40 % у всьому світі після конфлікту [23]. Таке стрімке зростання цін на зерно відбулося головним чином через порушення можливості збирати врожай та експортувати українське зерно морським транспортом. Зерно, передусім пшениця та кукурудза, вважаються найважливішими продуктами харчування в міжнародній торгівлі, а отже, ціни на них певною мірою впливають на світову економіку [19].

Сучасні дослідження науковців в частині оцінки кон'юнктури ринку зерна. присвячені таким напрямкам як: оцінки ефективності функціонування ринку зерна [6]; обґрунтування впливу експорту зерна на розвиток економіки України та окремих країн світу [10]; маркетингові дослідження оцінки кон'юнктури ринку зерна [13].

Експорт є важливим елементом оптової торгівлі і має значний вплив на функціонування ринку зерна. В окремих дослідженнях розкривається найважливіші цілі оптової торгівлі зерном шляхом визначення кількісної оцінки експортерів [21]. Інше дослідження

присвячено оцінці міжнародної торгівлі зерном в частині її конкурентоспроможності [22].

Експорт зерна з України до країн ЄС є важливим аспектом розвитку аграрного сектора країни та значущим компонентом зовнішньоекономічної діяльності. Україна є одним з провідних світових експортерів зерна, і Європейський Союз є одним з ключових ринків збуту для української продукції. Аналіз кон'юнктури ринку зерна України у контексті експорту до країн ЄС потребує врахування специфіки європейського ринку, регуляторних вимог, конкурентного середовища, а також особливостей зовнішньої торгівлі між Україною та ЄС.

Для оцінки кон'юнктури ринку зерна у контексті експорту України до країн ЄС необхідно проаналізувати: обсяги виробництва основних видів зерна України; обсяги експорту зерна, динаміку зміни цін на зерно; конкурентні позиції країн-експортерів зерна на світовому ринку та ЄС; європейські регуляторні вимоги. Завершальним етапом в алгоритмі має бути розробка прогнозних даних щодо обсягів експорту зерна України до країн ЄС.

З огляду на вказане, узагальнено на рис. 1 алгоритм оцінки кон'юнктури ринку зерна у контексті експорту України до країн ЄС.

На першому етапі необхідним є проведення оцінки обсягів врожайності основних видів зерна в Україні, таких як пшениця, кукурудза, ячмінь, з урахуванням їх можливостей щодо експорту до ЄС. Також на цьому етапі потрібно вивчити області в Україні, які мають найбільший експортний потенціал і можливості для збільшення врожайності зерна.

На другому етапі потрібно провести аналіз обсягів експорту зерна з України до ЄС у розрізі основних видів зерна, динаміку змін упродовж останніх років. Вивчити регуляторні бар'єри, таких як митні тарифи, квоти, санітарно-гігієнічні вимоги, які впливають на доступ українського зерна до ринків ЄС. Оцінити вплив логістичних проблем в частині транспортування, інфраструктури, конкурентоспроможність українського зерна із країнами ЄС.

На третьому етапі необхідно провести аналіз змін цін на зерно, яке експортується з України до країн ЄС, провести порівняльний аналіз з цінами на внутрішньому ринку та з цінами основних конкурентів. Вивчити динаміку цін на українське зерно в ЄС у контексті глобальних цінових тенденцій на зерновому ринку.

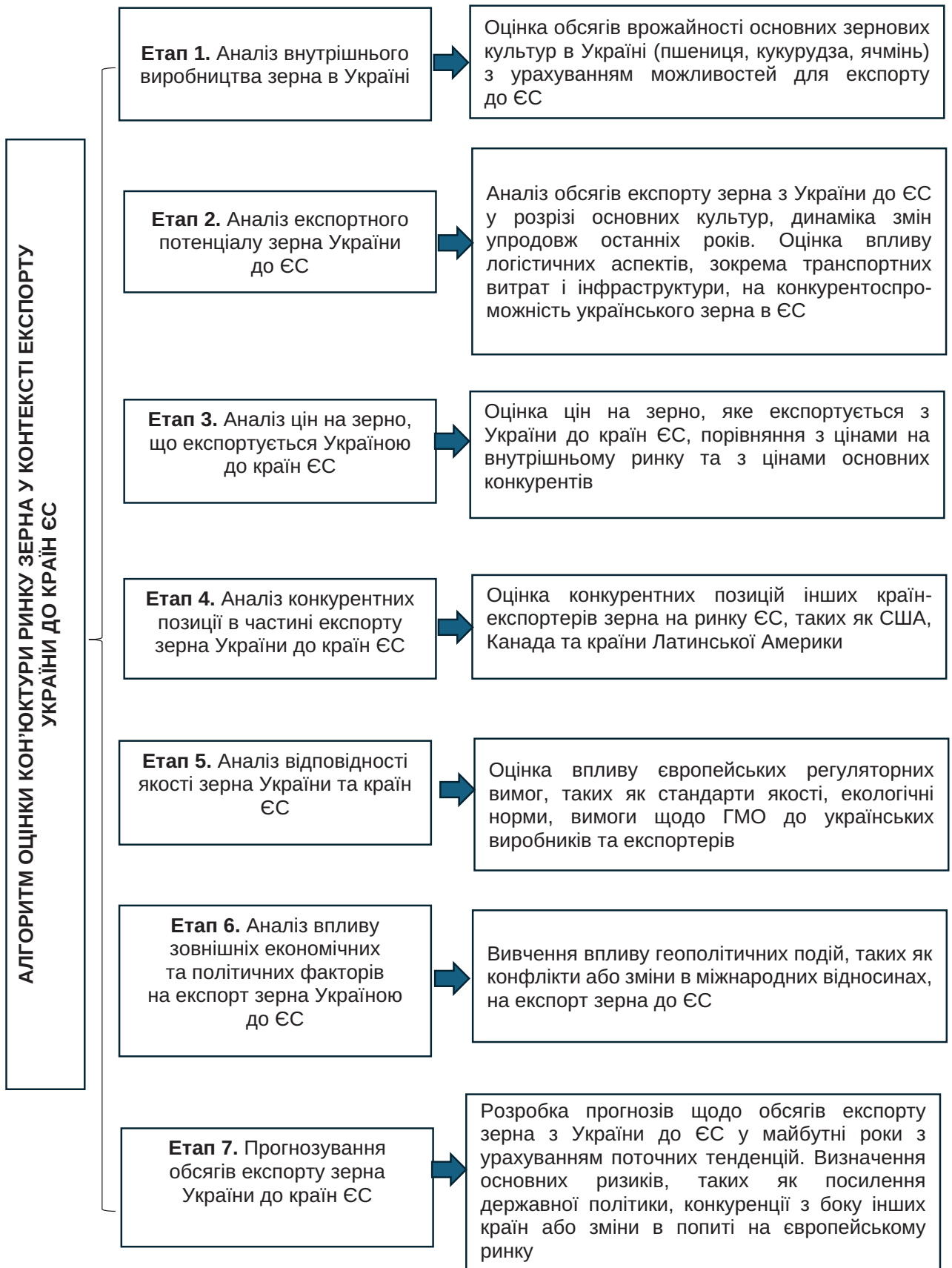


Рис. 1. Алгоритм оцінки кон'юнктури ринку зерна у контексті експорту України до країн ЄС

Джерело: розроблено автором на основі: [20; 22]

На четвертому етапі потрібно провести аналіз конкурентних позицій інших країн-експортерів зерна на ринку ЄС, США, Канада та країни Латинської Америки. Проаналізувати довгострокові тенденції на ринку зерна в ЄС, які можуть впливати на конкурентні позиції України.

На п'ятому етапі необхідно оцінити вплив європейських регуляторних вимог, таких як стандарти якості, екологічні норми, вимоги щодо вмісту генетично модифікованих організмів українських виробників та експортерів. Вивчити вплив положень Угоди про асоціацію між Україною та ЄС, зокрема щодо зони вільної торгівлі, на експорт зерна. Провести оцінку ролі державних програм підтримки експортерів та їх впливу на збільшення експорту зерна до ЄС.

На шостому етапі необхідним є вивчення впливу геополітичних подій, таких як воєнний конфлікт на території України та зміни в міжнародних відносинах на експорт зерна до ЄС.

На сьомому етапі потрібно розробити прогноз обсягів експорту зерна з України до ЄС на майбутній період з урахуванням минулих та поточних тенденцій. Визначити основні ризики експорту зерна, такі як посилення державної політики, конкуренції з боку

інших країн або зміни в попиті на європейському ринку.

Аналіз обсягів експорту зерна в Україні (пшениця, кукурудза, ячмінь) за 2012–2022 рр. здійснено у попередньому дослідженні [2].

Одним із найбільш актуальних напрямів оцінки кон'юнктури ринку зерна є аналіз обсягів виробництва зерна в Україні загалом, та в областях зокрема в умовах війни. Оскільки, за час воєнного періоду український ринок зерна знаходиться в кризовому стані. Окупація та активні бойові дії спричинили близько 80 % втрат врожаю.

На рис. 2 узагальнено динаміку обсягів виробництва зерна в Україні за 2012–2022 рр.

Впродовж 2012–2019 рр. обсяги виробництва зерна в Україні динамічно зростали, у 2020 році спостерігається тенденція до зменшення виробництва, що було зумовлено поєднанням кліматичних умов, економічних факторів, впливу пандемії COVID-19, політичної нестабільності та фітосанітарних проблем. У 2021 року аграрії зібрали понад 86 млн т зерна, що стало рекордом, з яких лівова частка припала на кукурудзу, пшеницю, ячмінь.

Зменшення обсягів виробництва зерна в Україні пов'язано перш за все із повномасштабною війною на території України [1].

ПІДПРИЄМНИЦТВО, ТОРГІВЛЯ ТА БІРЖОВА ДІЯЛЬНІСТЬ

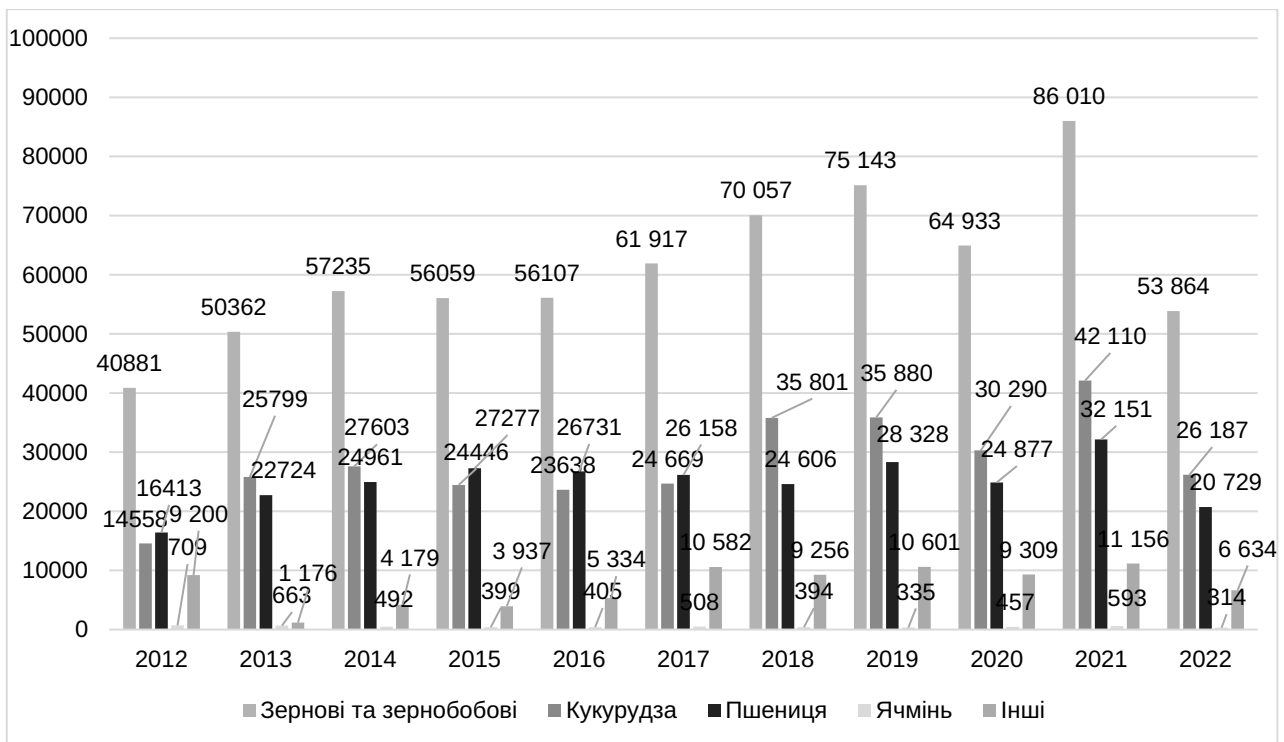


Рис. 2. Динаміка обсягів виробництва зерна в Україні за 2012–2022 рр., тис. т.

Джерело: узагальнено автором на основі [9]

Найбільше постраждали області, що є ключовими у виробництві зерна, а саме: Донецька, Луганська, Запорізька, Херсонська, Харківська. Військові дії безпосередньо вплинули на доступ до земель, зруйновано сільськогосподарську інфраструктуру, порушено посівні та збиральні кампанії [8]. Внаслідок цих факторів, у 2022 році Україна збрала близько 53–54 млн. т зернових, що приблизно на 40% менше, ніж у 2021 році. У 2023 році обсяги збору зерна становили 59,77 млн т, що на 10% більше, ніж роком раніше [11].

Структуру обсягів виробництва зерна по областям України за 2020–2023 рр. узагальнено в табл. 1.

У 2023 рр. найбільшу врожайність зерна в Україні продемонстрували такі області як: Полтавська (52772,8 тис. т), Вінницька

(49 917,7 тис. т), Чернігівська (49000,2 тис. т), Черкаська (44 754 тис. т), Одеська (40 481,3 тис. т), Кіровоградська (39915,1 тис. т), Хмельницька (36998,2 тис. т), Київська (37831,3 тис. т) Сумська (35740,2 тис. т), Дніпропетровська (39915,1 тис. т) та інші (табл. 1).

Структуру обсягів виробництва зерна по областям України за 2023 р. узагальнено на рис. 3.

Області, які продемонстрували найбільші обсяги врожайності зерна мають родючі ґрунти та розвинену сільськогосподарську інфраструктуру, що дозволяє досягати високих показників виробництва. Також вони мають сприятливі кліматичні умови та високу культуру землеробства. Щоб збільшити обсяги врожайності зерна в Україні та підвищити їх якість необхідно залучити міжнародні

Таблиця 1

Структура обсягів виробництва зерна по областям України за 2020–2023 рр.

Назва області	2020 р.		2021 р.		2022 р.		2023 р.	
	тис. т	%	тис. т	%	тис. т	%	тис. т	%
Полтавська	5049	7,72	5684	7,25	50965,3	9,45	52772,8	8,81
Чернігівська	5008	7,66	5733	7,31	39564	7,34	49000,2	8,18
Сумська	4856	7,43	4106	5,24	34721	6,44	35740,2	5,96
Харківська	4850	7,42	4977	6,35	24449,4	4,53	24655,2	4,11
Вінницька	4068	6,22	6596	8,41	35637,3	6,61	49917,7	8,33
Хмельницька	3815	5,84	4777	6,09	35155	6,52	36998,2	6,17
Дніпропетровська	3573	5,47	4913	6,27	32712,7	6,07	33971,5	5,67
Запорізька	2996	4,58	3847	4,91	7695,4	1,43	3828,4	0,64
Київська	2898	4,43	4543	5,80	29782,9	5,52	37831,3	6,31
Херсонська	2732	4,18	3600	4,59	0	0,00	0	0,00
Кіровоградська	2671	4,09	4813	6,14	38866,6	7,21	39915,1	6,66
Тернопільська	2556	3,91	3140	4,01	26425,8	4,90	28556,5	4,77
Черкаська	2534	3,88	4815	6,14	36591,2	6,79	44754	7,47
Миколаївська	2396	3,67	387	0,49	21336,4	3,96	24131,2	4,03
Житомирська	2286	3,50	3486	4,45	19867,3	3,68	24177,4	4,04
Одеська	2021	3,09	525	0,67	30621,4	5,68	40481,3	6,76
Донецька	2014	3,08	2254	2,88	5442,8	1,01	4753,7	0,79
Львівська	1394	2,13	1714	2,19	19045,5	3,53	17713	2,96
Луганська	1377	2,11	1310	1,67	2530,3	0,47	2110,2	0,35
Волинська	1335	2,04	1523	1,94	13586	2,52	13723,6	2,29
Рівненська	1265	1,94	1640	2,09	14033,2	2,60	12697,1	2,12
Івано-Франківська	796	1,22	946	1,21	8437,4	1,56	8811,7	1,47
Чернівецька	567	0,87	713	0,91	6653,7	1,23	7548,2	1,26
Закарпатська	290	0,44	324	0,41	3062,6	0,57	3080,2	0,51
	65367	100,00	78387	100,00	539205,2	100,00	599191,7	100,00

Джерело: розраховано автором на основі [9]

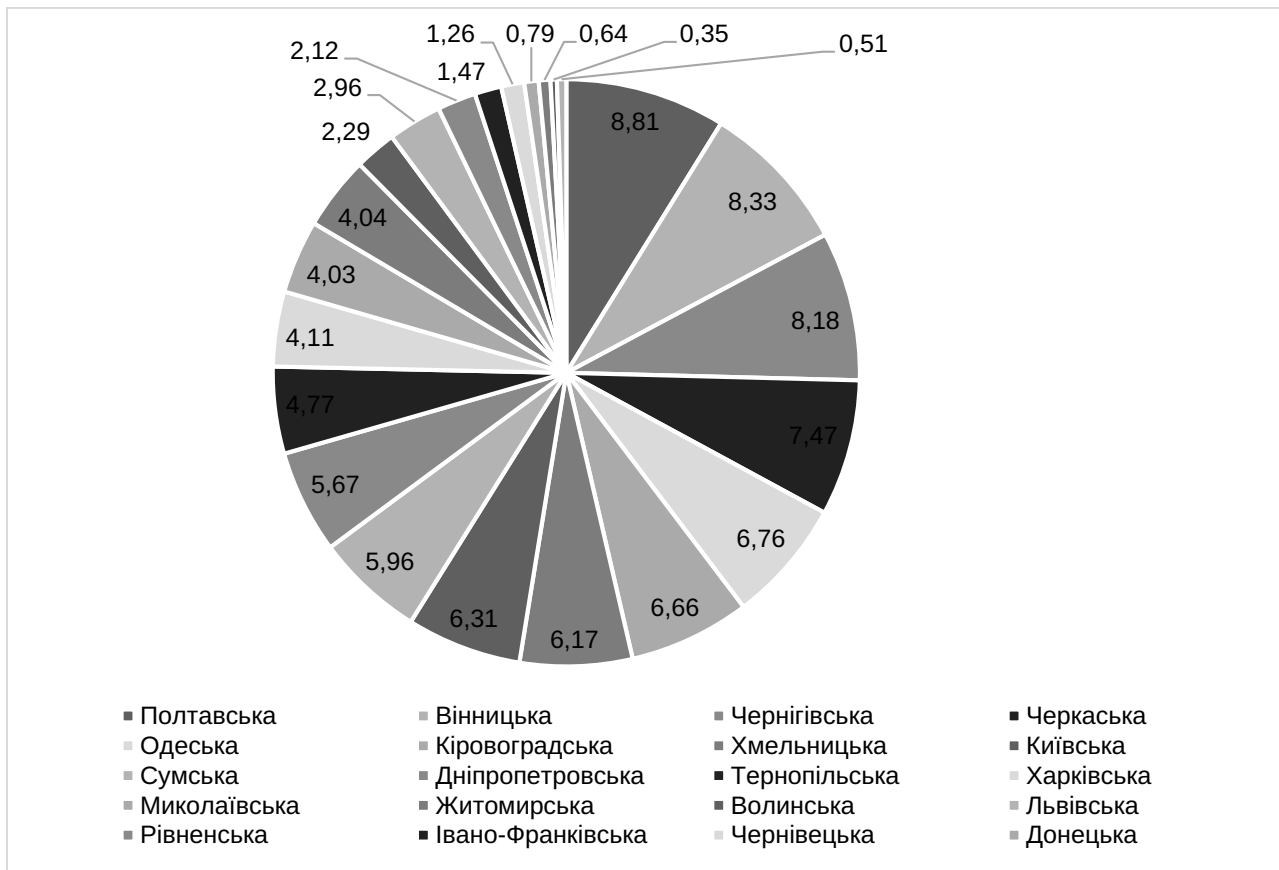


Рис. 3. Структура обсягів виробництва зерна по областях України за 2023 р.

Джерело: розраховано автором на основі [9]

ПІДПРИЄМНИЦТВО, ТОРГІВЛЯ ТА БІРЖОВА ДІЯЛЬНІСТЬ

інвестиції [7]. Такі інвестиції доцільно ініціювати до областей, які мають сприятливі умови для землеробства, добре розвинену аграрну інфраструктуру, потенціал до збільшення врожайності зерна та відносно безпечні території. В табл. 2 узагальнено переваги та інвестиційні можливості збільшення врожайності зерна за ключовими областями України.

Інвестиційний потенціал в частині родючості ґрунтів та збільшення обсягів врожайності зерна спостерігається за такими областями як: Полтавська, Чернігівська, Сумська, Харківська, Вінницька, Хмельницька.

Найбільш вигідне географічне розташування в частині транспортування зерна має Одеська область, що свідчить про доцільність залучення міжнародних інвестицій для побудови нових шляхів транспортування українського зерна до країн ЄС та світу.

З метою збільшення обсягів інвестицій у зернову галузь України перспективним напрямом є застосування зелених технологій у виробництво зерна з урахуванням прогнозних тенденцій зміни клімату, оцінки ризиків та уразливості соціально-економічних секторів.

Оскільки європейські фермери та агрокомпанії прагнуть зменшити екологічний вплив своїх операцій і підвищити ефективність використання ресурсів [11]. В окремих областях України використання зелених технологій знаходиться на стадії розвитку, зокрема: Вінницька область розвиває впровадження сучасних систем зрошення, точного землеробства та органічних добрив, використовує системи радіочастотних засобів (GPS) для оптимізації обробки полів; Черкаська область здійснює вживання нових агротехнологій для підвищення врожайності та зменшення витрат води, застосовує органічні добрива, системи зрошення; Одеська область здійснює впровадження енергозберігаючих технологій у переробці зерна та його зберіганні, використовує сонячні панелі; Полтавська область розвиває органічне землеробство; Київська область впроваджує інноваційні технології для зменшення впливу на навколишнє середовище, органічні методи обробки ґрунту; Хмельницька область розвиває органічне землеробство з метою зменшення хімічного навантаження на ґрунти. З огляду

Таблиця 2

**Переваги та інвестиційні можливості збільшення врожайності зерна
за ключовими областями України**

Назва області	Переваги	Інвестиційні можливості
Полтавська	Родючі ґрунти: наявність чорноземів, що забезпечують високий рівень виробництва. Аграрні традиції: високий рівень розвитку аграрного сектору з акцентом на вирощування зернових культур. Клімат: Сприятливий для вирощування різних зернових культур, зокрема пшениці, кукурудзи, ячменю. Розвинена інфраструктура: наявність елеваторів, аграрних кооперативів і сучасних агротехнологій.	Точне землеробство: інвестиції в системи моніторингу виробництва та ефективне управління ресурсами. Розвиток кооперативів: Створення аграрних кооперативів для оптимізації виробничих витрат. Післязбиральна обробка: інвестування в сучасні технології післязбиральної обробки зерна. Інновації: інвестиції в органічне землеробство та агротехнології для оптимізації витрат і підвищення виробництва. Модернізація агротехніки: інвестиції в сучасну сільськогосподарську техніку та технології для підвищення продуктивності. Розвиток зберігання зерна: будівництво нових елеваторів та модернізація існуючих потужностей.
Чернігівська		
Сумська		
Харківська		
Вінницька		
Хмельницька		
Дніпропетровська	Родючі ґрунти: регіон стабільно демонструє високі показники виробництва зернових культур. Агропромисловий потенціал: високий рівень розвитку аграрного сектору, зокрема рослинництва.	Ефективне використання ресурсів: інвестиції у впровадження систем зрошення та ефективного використання добрив. Розвиток логістики: покращення транспортної інфраструктури для більш ефективного експорту зерна. Зелені технології: вкладення у стійкі та екологічно чисті методи виробництва зерна
Одеська	Вигідне географічне розташування: доступ до Чорного моря та основних портів для експорту зерна. Різноманітність клімату: Можливість вирощування різних зернових культур. Портова інфраструктура: розвинена інфраструктура для експорту, що забезпечує швидкий вихід на міжнародні ринки.	Портова інфраструктура: Інвестиції в розширення та модернізацію портів для збільшення обсягів експорту. Логістика: інвестиції в транспортні коридори для покращення логістики зерна від виробника до порту. Зберігання та переробка: будівництво нових елеваторів та підприємств для первинної переробки зерна.
Київська	Центральне розташування: близькість до основних транспортних шляхів та ринків збуту. Розвинена інфраструктура: добре розвинена транспортна та логістична інфраструктура. Сільськогосподарські угіддя: значні площі орних земель.	Інвестиційні можливості: Інноваційне землеробство: інвестиції в інноваційні технології для підвищення ефективності землеробства. Модернізація елеваторів: інвестиції в покращення та збільшення ємностей для зберігання зерна. Агротуризм: розвиток агротуризму як додаткового джерела доходу для місцевих фермерів.

Джерело: складено автором

на зазначене можна стверджувати, що зелені технології дозволяють підвищити рівень якості зерна, зменшать негативний вплив на навколишнє середовище та наблизить Україну

до відповідності екологічним стандартам країн ЄС.

Висновки. За підсумками проведеного дослідження отримано такі результати,

запропоновано алгоритм оцінки кон'юнктури ринку зерна України у контексті експорту до країн ЄС. Алгоритм передбачає реалізацію визначених напрямів, зокрема аналіз: обсягів виробництва основних видів зерна України; обсягів експорту зерна; динаміки зміни цін на зерно; конкурентних позицій країн-експортерів зерна на ринку ЄС та світу; європейських регуляторних вимог; прогнозування обсягів експорту зерна України до країн ЄС.

Одним із важливих напрямів оцінки кон'юнктури ринку зерна є структуризація обсягів виробництва зерна як в Україні загалом, так і по областях. Окреслено, за час воєнного періоду український ринок зерна знаходився в кризовому стані, окупація та активні бойові дії спричинили близько 80 % втрат врожаю. Найбільше постраждали області, що є ключовими у виробництві зерна, а саме: Донецька, Луганська, Запорізька, Херсонська, Харківська. Визначено, що у 2022 році Україна збрала близько 53–54 млн. т. зернових, що приблизно на 40% менше, ніж у 2021 році. У 2023 році обсяги збору зерна становили 59,77 млн т, що на 10% більше, ніж роком раніше. У 2023 рр. найбільшу врожайність зерна в Україні продемонстрували такі області як: Полтавська (52772,8 тис. т), Вінницька (49 917,7 тис. т), Чернігівська (49000,2 тис. т), Черкаська (44 754 тис. т), Одеська (40 481,3 тис. т), Кіровоградська (39915,1 тис. т), Хмельницька

(36998,2 тис. т), Київська (37831,3 тис. т) Сумська (35740,2 тис. т), Дніпропетровська (39915,1 тис. т) та інші.

Визначено інвестиційний потенціал за областями України в частині родючості ґрунтів та збільшення обсягів врожайності зерна, а саме як: Полтавська, Чернігівська, Сумська, Харківська, Вінницька, Хмельницька. Зазначено, доцільним є залучення міжнародних інвестицій для побудови нових шляхів транспортування українського зерна до країн ЄС саме в Одеську область, яка має найбільш вигідне географічне розташування в частині транспортування зерна.

Важливим напрямом розвитку підвищення виробництва та якості зерна є застосування зелених технологій з урахуванням прогнозних тенденцій зміни клімату, оцінки ризиків та уразливості соціально-економічних секторів. В окремих областях України такі технології знаходяться на стадії розвитку, серед яких розвивається органічне землеробство, сучасні системи зрошення, сонячні панелі, інноваційні технології. Використання зелених технологій під час виробництва зерна допоможуть Україні збільшити обсяги інвестицій, підвищити ефективність зерновиробництва, зменшити негативний вплив на навколишнє середовище та наблизити рівень якості зерна відповідно до стандартів країн ЄС.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Вплив війни на аграрний сектор України: аналіз останніх даних Держстату. URL: <https://visitukraine.today/uk/blog/2169/vpliv-viini-na-agrarnii-sektor-ukraini-analiz-ostannix-danix-derzstatu>
2. Дідух Н. О. Оптова торгівля зерном в умовах інтеграції України в ЄС. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Том 9. № 2. С. 293–300.
3. Зернова промисловість: традиції та інновації. Вітчизняний та світовий досвід: наук.-допом. бібліогр. покажч. / [упоряд. Т. П. Фесун] ; Нац. ун-т харч. технол., Наук.-техн. б-ка. Київ, 2020. 209 с.
4. Кравчук Н., Менчинський О., Томчик О. Зростання економічної ефективності зерновиробництва. *Економіка та суспільство*. 2021. № 32. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-21>
5. Лотиш О. Роль України на світовому ринку зерна: виклики і загрози. *Економіка та суспільство*. 2022. № 45. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-56>
6. Лишенко М. О. Ефективність функціонування сільськогосподарських підприємств на ринку зерна: наукові основи, стан, перспективи: монографія. Буринь : ПП "Буринська районна друкарня". 2018. 324 с.
7. Ляховська О. Тенденції виробництва та переробки зерна в регіонах України. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2019. №. 138 (4) С. 57–61. DOI: <https://doi.org/10.36818/2071-4653-2019-4-9>
8. Огляд непрямих втрат від війни в сільському господарстві України. *Другий випуск, 10 листопада 2022*. URL: <https://minagro.gov.ua/storage/app/sites/1/uploaded-files/lossesreportissue2ua-2.pdf>
9. Офіційний сайт Державної служби статистики України URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
10. Попова А. О., Лохоня О. І. Наука в розвитку економіки України та окремих країн світу. *Економіка України*. 2020. № 9. С. 21–36.
11. Русан В. М., Жураковська Л. А. Аграрний сектор України у 2023 році: складники стійкості, проблеми та перспективні завдання. URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2024-02/az_agrosector_15022024.pdf

12. Савченко Т. В., Константинова Т. В. Міжнародна торгівля зерном: сучасний стан та перспективи розвитку для України. *Світове господарство і міжнародні економічні відносини*. 2020. Випуск 45. С. 27–31.
13. Семенда Д. К., Семенда О. В., Семенда О. В. *Маркетингові дослідження кон'юнктури ринку зерна*. Агросвіт. 2021. № 1-2. С. 56–64.
14. Хорошун О. Динаміка та тренди розвитку глобального ринку зернових. *Галицький економічний вісник*. 2022. № 5-6 (78-79). С. 156–166.
15. Behnassi, M., & El Haiba, M. Implications of the Russia–Ukraine war for global food security. *Nature Human Behaviour*, 2022. 6(6), 754–755. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41562-022-01391-x>
16. Cohen, P., & Ewing, J. What's at stake for the global economy as conflict looms in Ukraine (Vol. 21). 2022. *The New York Times*. URL: <https://www.nytimes.com/2022/02/21/business/economy/ukraine-russia-economy.html>
17. Enghiad, A.; Ufer, D.; Countryman, A.M.; Thilmany, D.D. An overview of global wheat market fundamentals in an era of climate concerns. *International Journal of Agronomy*, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1155/2017/3931897>
18. Jagtap, S., Trollman, H., Trollman, F., Garcia-Garcia, G., Parra-Lope, C., Duong, L., Martindale, W., Munekata, P. E. S., Lorenzo, J. M., Hdaifeh, A., Hassoun, A., Salonitis, K., & Afy-Shararah, M. The Russia-Ukraine conflict: Its implications for the global food supply chains. *Foods*, 11(14), 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods11142098>
19. Polat, O., Başar, B. D., Torun, E., & Eksici, İ. H. Dynamic interlinkages between geopolitical stress and agricultural commodity market: Novel findings in the wake of the Russian Ukrainian conflict. *Borsa İstanbul Review*, 2023. 23-S1, S74–S83. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bir.2023.05.007>
20. Sikos T., Meirmanova A. Geo-based visual network analysis of export and import patterns in international wheat trade *Geographia Technica*, 2020. Vol. 15, Issue 2, pp. 84–92. DOI: http://dx.doi.org/10.21163/GT_2020.152.09
21. Food Situation–Quarterly Global Report. № 2, July 2023. URL: <https://www.fao.org/3/cc6806en/cc6806en.pdf>
22. Wang Y., Huang P., Khan Z Wei F. (2021) Potential of Kazakhstan's grain export trade. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 52:1. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-8478cr20210199>
23. World Bank. Implications of the war in Ukraine for the global economy. World Bank. Implications-of-the-War-in-Ukraine-for-the-Global-Economy.pdf 2022. URL: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/5d903e848db1d1b83e0ec8f744e55570-0350012021/related/Implications-of-the-War-in-Ukraine-for-the-Global-Economy.pdf>

REFERENCES:

1. Vplyv vijny na ahrarnyj sektor Ukrainy: analiz ostannikh danykh Derzhstatu [The impact of the war on the agricultural sector of Ukraine: analysis of the latest data from the State Statistics Service]. URL: <https://visitukraine.today/uk/blog/2169/vpliv-viini-na-agrarnii-sektor-ukraini-analiz-ostannix-danix-derzhstatu>
2. Didukh N. O. (2024). Optova torhivlia zernom v umovakh intehtratsii Ukrainy v YeS. [Wholesale grain trade in the context of Ukraine's integration into the EU]. *Ukrains'kyj zhurnal prykladnoi ekonomiky ta tekhniky*. Tom 9. № 2. S. 293–300. (in Ukrainian)
3. Zernova promyslovist': tradytsii ta innovatsii. Vitchyznianyj ta svitovyj dosvid: nauk.-dopom. bibliohr. pokazhch. [Grain industry: traditions and innovations. Domestic and world experience: scientific and supplementary bibliographic index] [uporiad. T. P. Fesun] ; Nats. un-tkharch. tekhnol., Nauk.-tekhn. b-ka. Kyiv, 2020. 209 s. (in Ukrainian)
4. Kravchuk N., Menchyns'kyj O., Tomchuk O. (2021). Zrostannia ekonomichnoi efektyvnosti zernovyrobnytstva [Growth of economic efficiency of grain production]. *Ekonomika ta suspil'stvo*. № 32. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-21>
5. Lotysh O. (2022). Rol' Ukrainy na svitovomu rynku zerna: vyklyky i zahrozy. [Ukraine's role in the world grain market: challenges and threats]. *Ekonomika ta suspil'stvo*. № 45. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-56>
6. Lyshenko M. O. (2018). Efektyvnist' funkcionuvannia sil'skohospodars'kykh pidpriemstv na rynku zerna: naukovy osnovy, stan, perspektyvy [Efficiency of functioning of agricultural enterprises in the grain market: scientific bases, state, prospects]: monohrafiia. Buryń: PP "Buryń's'ka rajonna drukarnia". 324 s. (in Ukrainian)
7. Liakhovs'ka, O. (2019). Tendentsii vyrobnytstva ta pererobky zerna v rehionakh Ukrainy [Trends in grain production and processing in the regions of Ukraine]. *Sotsial'no-ekonomichni problemy suchasnoho periodu Ukrainy*: № 138 (4). S. 57–61. DOI: <https://doi.org/10.36818/2071-4653-2019-4-9>
8. Ohliad nepriamykh vtrat vid vijny v sil's'komu hospodarstvi Ukrainy [Overview of indirect losses from the war in Ukrainian agriculture]. *Druhij vypusk*, 10 lystopada 2022. URL: <https://minagro.gov.ua/storage/app/sites/1/uploaded-files/lossesreportissue2ua-2.pdf>
9. Ofitsijnyj sajť Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy [Official website of the State Statistics Service of Ukraine]. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

10. Popova A. O., Lokhonia O. I. (2020). Nauka v rozvytku ekonomiky Ukrainy ta okremykh krain svitu [Science in the development of the economy of Ukraine and some countries of the world]. *Ekonomika Ukrainy*. № 9. S. 21–36 (in Ukrainian)
11. Rusan V. M., Zhurakovs'ka L. A. Ahrarnyj sektor Ukrainy u 2023 rotsi: skladnyky stijkosti, problemy ta perspektyvni zavdannia. [Agrarian sector of Ukraine in 2023: components of sustainability, problems and perspective tasks]. https://niss.gov.ua/sites/default/files/2024-02/az_agrosektor_15022024.pdf
12. Savchenko T. V., Konstantynova T. V. (2020). Mizhnarodna torhivlia zernom: suchasnyj stan ta perspektyvy rozvytku dlia Ukrainy [International Grain Trade: Current Status and Development Prospects for Ukraine]. *Svitove gospodarstvo i mizhnarodni ekonomichni vidnosyny*. Vypusk 45. S. 27–31. (in Ukrainian)
13. Semenda D. K., Semenda O. V., Semenda O. V. (2021). Marketynhovi doslidzhennia kontiunktury rynku zerna [Marketing research of the grain market conditions]. *Ahrosvit*. № 1-2. S. 56–64. (in Ukrainian)
14. Khoroshun O. (2022). Dynamika ta trendy rozvytku hlobal'noho rynku zernovykh [Dynamics and trends of the global grain market development]. *Halyts'kyj ekonomichnyj visnyk*. № 5-6 (78-79). S. 156–166. (in Ukrainian)
15. Behnassi, M., & El Haiba, M. (2022). Implications of the Russia–Ukraine war for global food security. *Nature Human Behaviour*, 6(6), 754–755. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41562-022-01391-x>
16. Cohen, P., & Ewing, J. (2022). What's at stake for the global economy as conflict looms in Ukraine (Vol. 21). *The New York Times*. Available at: <https://www.nytimes.com/2022/02/21/business/economy/ukraine-russia-economy.html>
17. Enghiad, A.; Ufer, D.; Countryman, A.M.; Thilmany, D.D. An overview of global wheat market fundamentals in an era of climate concerns. *International Journal of Agronomy*, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1155/2017/3931897>
18. Jagtap, S., Trollman, H., Trollman, F., Garcia-Garcia, G., Parra-Lope, C., Duong, L., Martindale, W., Munekata, P. E. S., Lorenzo, J. M., Hdaifeh, A., Hassoun, A., Salonitis, K., & Afy-Shararah, M. (2022). The Russia-Ukraine conflict: Its implications for the global food supply chains. *Foods*, 11(14), 2098. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods11142098>
19. Polat, O., Başar, B. D., Torun, E., & Eksici, I. H. (2023). Dynamic interlinkages between geopolitical stress and agricultural commodity market: Novel findings in the wake of the Russian Ukrainian conflict. *Borsa İstanbul Review*, 23-S1, S74–S83. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bir.2023.05.007>
20. Sikos T., Meirmanova A. (2020). Geo-based visual network analysis of export and import patterns in international wheat trade *Geographia Technica*, Vol. 15, Issue 2, pp. 84–92. DOI: http://dx.doi.org/10.21163/GT_2020.152.09
21. Food Situation–Quarterly Global Report. № 2, July 2023. Available at: <https://www.fao.org/3/cc6806en/cc6806en.pdf>
22. Wang Y., Huang P., Khan Z Wei F. (2021). Potential of Kazakhstan's grain export trade. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 52:1. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-8478cr20210199>
23. World Bank (2022). Implications of the war in Ukraine for the global economy. World Bank. *Implications-of-the-War-in-Ukraine-for-the-Global-Economy.pdf* Available at: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/5d903e848db1d1b83e0ec8f744e55570-0350012021/related/Implications-of-the-War-in-Ukraine-for-the-Global-Economy.pdf>