

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-38>

УДК 355/359-63: 338.054.23

АГРАРНИЙ СЕКТОР УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

UKRAINIAN AGRICULTURAL SECTOR IN WAR TIME: PROBLEMS AND PROSPECTS

Негрей Марина Володимирівна

кандидат економічних наук, доцент,
професор департаменту аграрної економіки і політики
Швейцарський федеральний технологічний інститут;
доцент кафедри економічної кібернетики,
Національний університет біоресурсів і природокористування України
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9243-1534>

Тараненко Андрій Антонович

бакалавр,
Національний університет біоресурсів і природокористування України
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4349-5440>

Костенко Інна Сергіївна

доктор філософії (економіка), старший викладач,
Національний університет біоресурсів і природокористування України
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4987-3764>

Nehrey Maryna

Swiss Federal Institute of Technology Zurich;
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

Taranenko Andriy

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

Kostenko Inna

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

У статті досліджено стан аграрного сектору України до війни, проведено аналіз динаміки його розвитку. Встановлено основні проблеми довоєнного аграрного сектору, що перешкоджали подальшому розвитку сектору. Проведено аналіз впливу військових дій на території України на функціонування аграрного сектору та його подальший розвиток. Встановлено, що урядом було здійснена значна кількість заходів для сприяння виживанню аграрного сектора в умовах війни, зокрема, мінімізація бюрократичних процедур для агробізнесу, дозвіл використання сільськогосподарської техніки без реєстрації, спрощення імпорту посівних матеріалів, введення нульової ставки акцизного податку та зниження розміру ПДВ до 7% на пальне, введено окремі держпрограми підтримки сільськогосподарських виробників. У статті представлено результати побудови моделей, що описують процеси в аграрному секторі, які можуть використовуватися для подальшого прогнозування функціонування аграрного сектору. Визначено подальші кроки, необхідні для подолання найбільш значущих проблем аграрного сектору України в умовах війни та в післявоєнний період.

Ключові слова: аграрний сектор, війна, Україна, експорт, виробництво, прогноз.

The paper investigates the state of Ukraine's agricultural sector before the war and analyses the dynamics of its development. Agribusiness brought in almost 40% of the country's foreign exchange earnings in 2021 and has been characterized by positive dynamics over the past 5 years. Ukraine produces about 100 million tons of grain annually, making it one of the world's largest exporters. The main problems of the pre-war agrarian sector that hindered further development of the sector have been identified. An analysis of the impact of military activities in Ukraine on the functioning of the agricultural sector and its further development has been conducted. On February 24, 2022, with the invasion of Ukraine by Russian troops, a new and much more difficult life began for the whole country and for the ag-

gricultural sector. In the first three months of the war in particular, the total damage to the agricultural sector amounted to more than 4.3 billion dollars, while indirect costs in agriculture due to rapid inflation, reduced production, higher input prices and blocked ports reached the mark of 23.3 billion dollars. The occupation of Ukrainian territories and the war resulted in a reduction of 3.5 million hectares of cultivated land, a shortage of workforce, equipment, fuel and funds and the destruction of logistics routes. The outbreak of war sent a shock through the world market for agricultural products. The FAO reported in March that the global food price index reached an all-time high in February. The UN also estimated that the number of food insecure people worldwide may reach a 15-year high because of war and COVID-19 in addition to the impact of climate change. Since the outbreak of war, the agricultural sector has faced many challenges and problems: occupied territories, risks of sowing, logistical problems, targeting of agricultural machinery, shortages of workers, theft of crops, unexploded ordnance and mined fields. It was established that the government implemented a significant number of policies to facilitate the survival of the agricultural sector in war conditions, in particular minimizing bureaucratic procedures for agribusiness, allowing the use of agricultural machinery without registration, simplifying the import of seeds, introducing a zero rate of excise tax and reducing VAT to 7% on fuel, introduced separate state programs to support agricultural producers. The article presents the results of the construction of models describing the processes in the agricultural sector, which can be used for further forecasting of the functioning of the agricultural sector. Further steps required to overcome the most significant problems of the agricultural sector of Ukraine in the war and post-war period are identified.

Keywords: agricultural sector, war, Ukraine, export, production, forecast.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Формуючи до 20% внутрішнього валового продукту, аграрний сектор є однією з головних галузей української економіки. Станом на кінець 2021 року агробізнес приніс майже 40% валютної виручки країни і характеризувався позитивною динамікою упродовж останніх 5 років. Щорічно Україна виробляє близько 100 мільйонів тонн зернових, що робить її одним з найбільших світових експортерів.

Не зважаючи на те, що аграрний сектор є чи не єдиною галуззю, що упродовж кількох років забезпечує позитивне зовнішнь-торгівельне сальдо, існує багато проблем, що перешкоджають розвитку даної сфери:

- непрозорість земельних відносин;
- невідповідність міжнародним стандартам якості та безпеки;
- низький рівень інвестування;
- неадаптовані законодавчі акти України до вимог ЄС;
- проблема перерозподілу ринку в ринковій самостійності;
- підвищена залежність від державного фінансування;
- низький рівень інноваційної активності;
- недосконала логістика.

Також зростає занепокоєність щодо зниження продуктивності землі через довгострокову нестійку практику сільського господарства та військові конфлікти. Зниження продуктивності землі спостерігається в основному у східних і південно-центральных регіонах України.

Проте зазначені проблеми на сьогодні не є вичерпними. 24 лютого 2022 року із вторгненням російських військ в Україну поча-

лося нове, значно складніше життя для всієї країни, і зокрема, для аграрного сектору. За даними Київської школи економіки, тільки за перші три місяці війни загальні збитки аграрного сектору становлять понад 4,3 мільярдів доларів, що складає приблизно 15% капіталу країни [1]. Непрямі витрати у сільському господарстві через стрімку інфляцію, зменшення виробництва, підвищення цін на виробничі фактори та блокування портів сягнули позначки 23,3 мільярдів доларів [2].

Внаслідок військових дій посівна кампанія 2022 року стала найскладнішою з початку незалежності України. Окупація територій та військові дії призвели до зменшення посівних площ на 3,5 млн гектарів, виникнення дефіциту робочої сили, обладнання, пального, коштів, руйнування логістичних маршрутів – все це спричинило небачені до цього виклики для аграріїв.

Зважаючи на те, що Україна є одним зі світових лідерів у експорті зернових та олійних культур, вторгнення РФ спричинило значний вплив на сільське господарство та продовольчу безпеку в усьому світі. У минулому сезоні Україна експортувала майже 6 мільйонів тонн олії, що становить понад 47% світових продажів продукту. Початок війни спричинив шок на світовому ринку олійних: суттєво зросли ціни та знизились обсяги поставок. У березні FAO повідомила, що в лютому глобальний індекс цін на продовольство досяг історичного максимуму після стабільного зростання протягом останніх років року. Експерти ООН також підрахували, що кількість людей, які страждають від недостатнього рівня продовольчої безпеки в усьому світі, може досягти 15-річного максимуму через наслідки війни та COVID-19 на

додаток до впливу зміни клімату. Країни Євразії з перших днів вторгнення відчули нестачу олії. Так, Нідерланди та Бельгія заявили про дефіцит соняшникової олії, адже 2/3 продукту закуповувалися саме в Україні. У Туреччині ціни на соняшкову олію зросли на 30%, що призвело до масового скуповування. Значно постраждав ринок Індії – за останні 4 довоєнні місяці 85% олії було завезено саме з України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Війна в Україні стала однією з основних тем для обговорення у світі. Багато вітчизняних та зарубіжних науковців, політиків, журналістів та бізнесменів висловлюють свої думки, припущення та прогнози щодо наслідків війни та її впливу на розвиток економіки України та всього світу.

Так, M. Vanse вважає, що війна спричинить економічні збитки у всьому світі, що призведе до третього асиметричного шоку, з наслідками якого необхідно впоратися протягом 15 років. Автор вважає необхідним скорочення імпорту російських енергоресурсів, для чого можливо вибрати один із трьох способів: диверсифікація, енергоефективність і швидка відновлювана енергія. Також зазначається про необхідність збільшення витрат на оборону. Деякі країни, такі як Німеччина, вже вжили заходів, виділивши додаткові 100 мільярдів євро на 2022 рік і збільшивши оборонний бюджет до понад 2% ВВП з 2024 року [3].

V. Câmpreanu також аналізує сукупність факторів (так звані, 3С): Climate (глобальне потепління, що призводить до кліматичних змін), COVID-19, Conflicts (війна в Україні). У статті він приходить до висновків, що сукупність факторів 3С може мати руйнівний вплив на продовольчу безпеку на європейському та глобальному рівнях, тоді як у поточній міжнародній перспективі домінує спалах військового конфлікту в Україні, через що глобальна продовольча криза стає все більш реальною [4].

G. Celî та ін. розглядають асиметричний вплив війни: стійкість, вразливість і наслідки для політики ЄС. На економічному рівні війну між РФ та Україною прирівнюють до фінансової кризи 2009 року та пандемії COVID-19, адже спостерігається експоненціальне зростання невизначеності, що негативно впливає на споживання та інвестиції, та має депресивний вплив на ВВП і зайнятність: чим довше триватиме війна, тим більшими та стійкішими будуть її наслідки [5].

Glauben та ін. вважають, що збої в експорті з Чорноморського регіону та високі ціни ще

більше дестабілюють продовольчу безпеку у світі. Автори вважають, що зрештою глобальний попит на зернові буде задоволено в поточному маркетинговому році, оскільки такі країни, як Австралія, Індія та США, збільшать експорт, щоб заповнити дефіцит [6]. Проблема блокади портів також досліджується у працях [7, 8]. Вплив війни на харчовий ланцюжок створення вартості в Індії досліджено у [9]. D. Fiott розглядає європейські витрати на оборону та військовий потенціал ЄС [10].

O. Трофімцева аналізує роль України в глобальній економіці та окреслює перспективи аграрного сектору [11]. O. Нестеров аналізує підтримку аграрного сектору на законодавчому рівні, зокрема у сфері оподаткування [12].

Формулювання цілей статті. Метою статті є аналіз стану аграрного сектору України в умовах війни, дослідження основних проблем його функціонування та визначення його подальших перспектив.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Найбільш перспективним сектором економіки України залишається агробізнес. З 41,5 мільйонами гектарів сільськогосподарських угідь, що займають 70% території країни, сільське господарство є найбільшою експортною галуззю України. У 2021 році сільське господарство України створило понад 10% ВВП.

Виробництво аграрного сектору переважно розподіляється між двома групами – сільськогосподарськими підприємствами та домогосподарствами. Перша група виробляє 55% валової продукції і налічує 45 тис. підприємств. Другу групу становлять понад 4 мільйони домогосподарств, які обробляють у середньому 1,23 га землі, виробляючи майже 45% валової продукції сільського господарства.

В аграрному секторі України домінує рослинництво, на яке припадає 73% сільськогосподарської продукції. Основними зерновими культурами України є кукурудза, пшениця, ячмінь. З 2013 по 2017 Україна збирала понад 60 млн тонн зернових і зернобобових культур щорічно. У 2018 та 2019 роках Україна продовжила нарощувати обсяги виробництва зерна до 70 і 74 млн тонн відповідно. 2020 рік був неспокійним для України в контексті економічної ситуації, обмежень, пов'язаних з COVID-19, а також через нетипові погодні умови. У 2020 році валовий збір зерна склав 65,4 млн тонн, що втричі перевищував потреби внутрішнього ринку. При значному підвищенні

врожайності, за оцінками багатьох експертів, загальний потенціал виробництва зернових в Україні становить 140 мільйонів тонн.

В умовах зниження загального обсягу експорту зростає частка аграрного експорту. Частка сільського господарства в експортних доходах України зростає з 26% у 2012 році до 45% у 2020 році і склала 22,2 млрд доларів. Основою аграрного експорту залишається експорт сировини, а саме продукції рослинного походження, зокрема кукурудзи, пшениці, ріпаку, сої. Соняшникова олія є другим після кукурудзи продуктом експорту, на який припадає \$5,8 млрд або 7,6% від усього експорту. Вирощує також значні обсяги м'яса птиці, фуражних і комбікормових культур, картоплі, цукрових буряків, різноманітних фруктів і овочів [13].

У 2021 році частка агропродовольчої продукції в загальному експорті України зменшилася з 45% у 2020 році до 41%, зберігши лідерство в його товарній структурі. За підсумками року зафіксовано найбільший в історії України експорт пшениці – 20071 тис. тонн, м'яса птиці – 459 тис. тонн, заморожених ягід та інших фруктів – 76 тис. тонн, макаронних виробів – 38 тис. тонн. За даними Державної митної служби України, у 2021 році Україна експортувала агропродовольства на суму 27,9 млрд доларів, що майже на 25% більше попереднього 2020 рекордного року в 22,4 млрд доларів.

З початком війни перед аграрним сектором постало багато викликів та проблем. Окуповані території, ризики посівної, логістичні проблеми, цілеспрямовані обстріли сільськогосподарської техніки, дефіцит робочих, крадіжка зернових, нерозірвані снаряди та заміновані поля – все це сповільнює роботу агробізнесу, проте зупинити його РФ не вдалося.

Для підтримки агробізнесу урядом було здійснено низку заходів: мінімізація бюрократичних процедур для агробізнесу, дозвіл використання сільськогосподарської техніки без реєстрації, спрощення імпорту посівних матеріалів, введення нульової ставки акцизного податку та зниження розміру ПДВ до 7% на пальне. Також урядом введено окремі держпрограми: доступні кредити 5–7–9%, грантова підтримка для переробних підприємств, для розвитку садівництва, а також на створення теплиць. Також уряд пропонує альтернативні логістичні мережі для експорту, через блокаду портів. Введено податкові канікули, якими передбачено зміни щодо сплати за землю державної та кому-

нальної форм власності в період дії воєнного стану.

Прогнозовані посіви основних ярих сільськогосподарських культур під урожай 2022 року на контрольованій Україною території склали 14 163,4 тис. га, що на 2 752,9 тис. га менше від показника минулого року [14]. У загальному результаті всього засіяно 95% площ від прогнозованих, що становить 13,4 млн га.

За підсумками посівної кампанії 2022, найбільша зміна в структурі посівів стосувалася пшениці, кукурудзи, соняшника та сої. Площа посівів ярої пшениці залишилася на рівні попереднього року. Площі посівів під соняшник скоротилися у порівнянні з минулим роком, але несуттєво, і зберегли високий показник у 4 млн 702 тис. га. Відбулося скорочення посівів кукурудзи: цього року 4 млн 639 тис. проти 5 млн 500 тис. га торік.

На рис. 1 зображено площу посівів ярих культур.

Щодо озимих культур, то за інформацією Держстату, посів озимих культур на зерно під урожай 2022 року проведено на площі 9 млн га. На рис. 2 зображено площу посівів озимих культур [8].

Для аналізу виробництва аграрного сектора були використані щомісячні дані державної служби статистики України та продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (FAO) з січня 2015 по червень 2022 [15; 16].

Дослідження середніх цін реалізації тваринництва показало, що найдорожчою є свинина, м'ясо великої рогатої худоби та курки. Найдешевшими є курячі яйця та коров'яче молоко. Ціни на свинину, м'ясо великої рогатої худоби та курячі яйця характеризуються значною волатильністю (рис. 3).

Середні ціни рослинництва характеризуються сезонними коливаннями (рис. 4). Найменший розмах мають ціни на пшеницю, ячмінь, кукурудзу та насіння соняшника.

Для дослідження аграрного сектору України було побудовано регресійні моделі. Перша модель показує залежність експорту від середніх цін реалізації. Результуюча змінна – щомісячні обсяги експорту. В процесі побудови моделі були визначені найбільш значущі факторні змінні: молоко свіже коров'яче, пшениця та ячмінь. Коефіцієнт кореляції становить 0,88, F-значення вказує на адекватність моделі. Рівняння моделі має наступний вигляд:

$$y = 19561,7 + 8,6x_1 + 29x_2 - 22,7x_3. \quad (1)$$

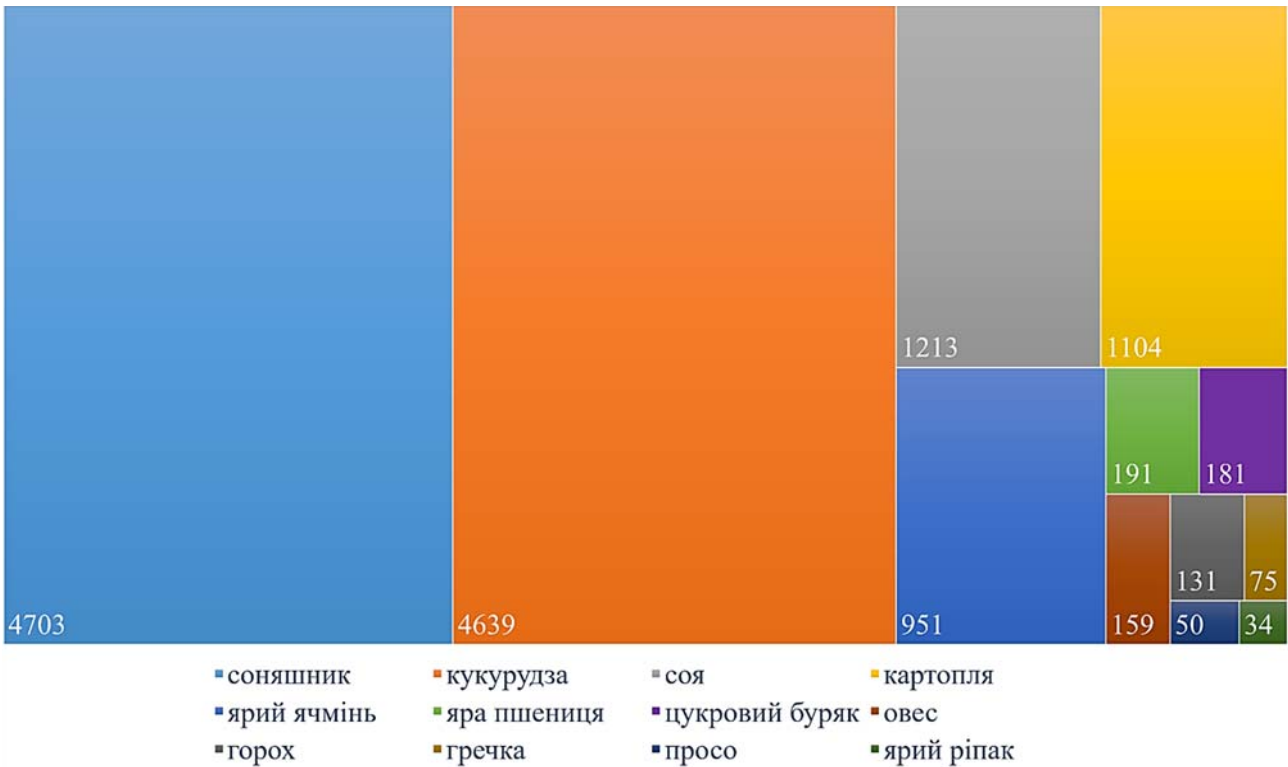


Рис. 1. Посівні площі ярих культур за категоріями господарств, тис. га



Рис. 2. Посівні площі озимих культур за категоріями господарств, тис. га

На рис. 5 представлено результати побудови моделі.

Враховуючи те, що частка експорту молока значно менша за частку зернових, можна сказати, що ціна молока має опосередкований вплив через корми, які споживає ВРХ. Ціни на пшеницю та ячмінь є головними факторами зміни обсягу експорту.

Друга модель показує залежність споживчих цін від виробництва продукції тваринництва й чисельності худоби та птиці. За результуючу зміну було взято харчовий індекс, за факторні зміни було обрано: реалізація на

забій худоби та птиці у живій масі; виробництво молока всіх видів; велика рогата худоба; свині; вівці та кози; птиця свійська. Коефіцієнт кореляції становить 0,97, F-значення вказує на адекватність моделі. Рівняння моделі має наступний вигляд:

$$y = 283,7 - 0,03x_1 - 0,015x_2 - 0,065x_3 - 0,011x_4 + 0,107x_5 + 0,0001x_6. \quad (2)$$

На рис. 6 представлено результати побудови моделі.

Бачимо, що харчовий індекс буде зменшуватися при збільшенні реалізації на забій худоби та птиці, виробництва молока, чисель-

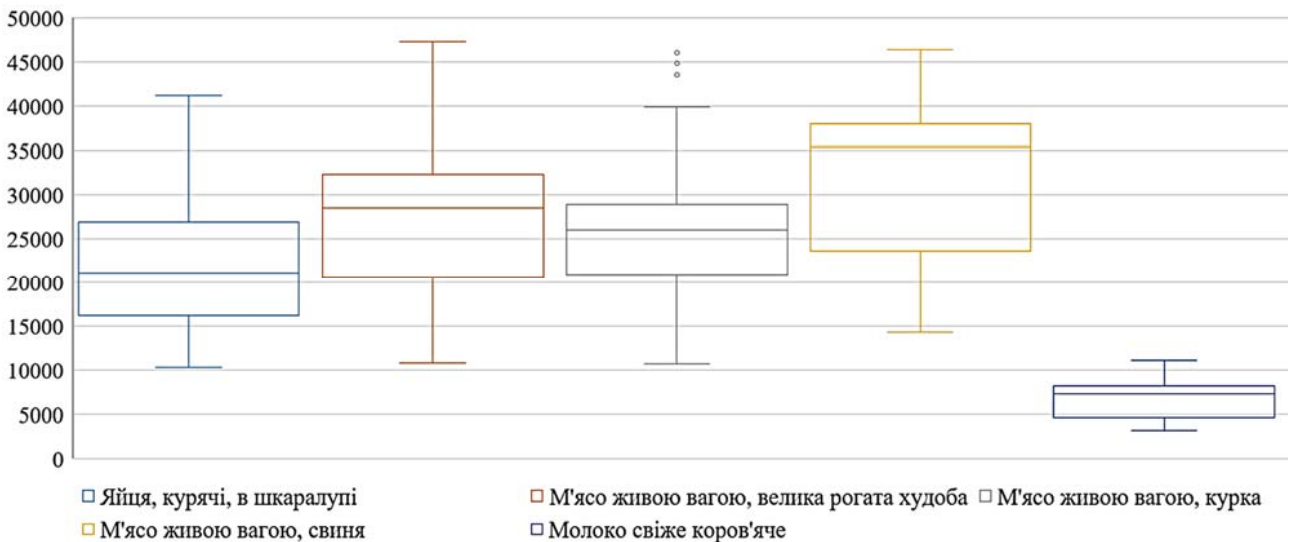


Рис. 3. Ціни виробників у галузі тваринництва, грн

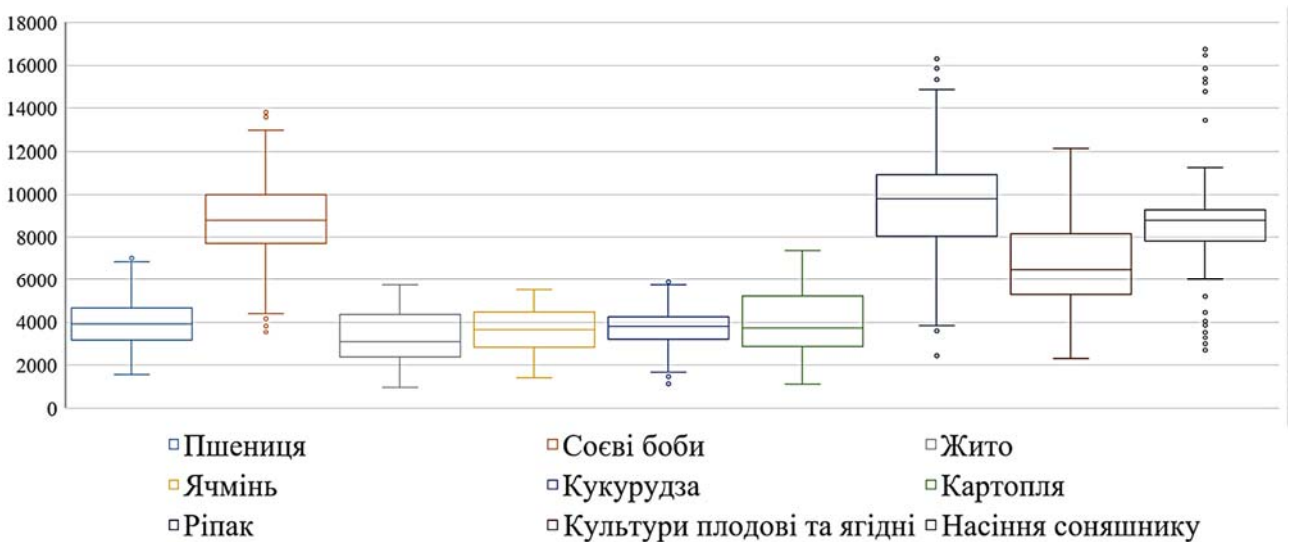


Рис. 4. Ціни виробників у галузі рослинництва, грн

ності великої рогатої худоби та свиней. Модель зображає, що збільшення кількості птиці на тисячу голів зумовлює підвищення індексу цін на 0,0001. З іншого боку при підвищенні цін населення стає біднішим, і як показує практика, українці за свинини та телятини переходять на курятину.

Очевидно, що у 2022 році очікується спад виробництва та зменшення експорту сільськогосподарських товарів, особливо зернових та олійних. Якщо виробники експортоорієнтованих культур не зможуть експортувати свій урожай, у них буде дуже мало коштів для продовження виробництва у 2023 році. Прогнозується, що у кращому випадку, виробники зможуть задовольнити потреби лише вну-

трішнього ринку, який є досить невеликим. За умови, що експорт зернових не відновиться до рівня 2021 року, Україна ризикує втратити до 10% свого ВВП.

Висновки з даного дослідження. 4–5 липня 2022 року у м. Лугано (Швейцарія) відбулась Міжнародна конференція з питань відновлення України (URC 2022) присвячена проблемам української економіки. На конференції Прем'єр-міністром України Денисом Шмигалем було презентовано проєкт відбудови України, що передбачав бюджет \$750 млрд терміном 10 років [17]. У проєкті передбачено \$37 млрд для інвестицій у аграрний сектор. Заплановано також залучення \$4 млрд інвестицій на будівництво

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.88
R Square	0.78
Adjusted R Square	0.77
Standard Error	13667.14
Observations	84

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	52955793174	1.77E+10	94.50	3.22335E-26
Residual	80	14943267318	1.87E+08		
Total	83	67899060492			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	19561.7053	5433.0039	3.6005	0.0005	8749.6829	30373.7277	8749.6829	30373.7277
Молоко свіже	8.5646	1.7731	4.8304	0.0000	5.0361	12.0931	5.0361	12.0931
коров'яче								
Пшениця	29.0204	5.5837	5.1974	0.0000	17.9085	40.1323	17.9085	40.1323
Ячмінь	-22.7354	4.7380	-4.7985	0.0000	-32.1644	-13.3064	-32.1644	-13.3064

Рис. 5. Результати регресійної моделі (1)

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.99
R Square	0.97
Adjusted R Square	0.97
Standard Error	4.35
Observations	90

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	6	53572.38	8928.73	472.59	0.0000
Residual	83	1568.13	18.89		
Total	89	55140.51			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	283.75	7.52	37.71	0.0000	268.78	298.71	268.78	298.71
Реалізація на забій худоби та птиці у живій масі, тис. т	-0.03	0.01	-2.98	0.0037	-0.05	-0.01	-0.05	-0.01
Виробництво молока всіх видів, тис. т	-0.02	0.01	-2.62	0.0104	-0.03	0.00	-0.03	0.00
Велика рогата худоба	-0.06	0.00	-14.21	0.0000	-0.07	-0.06	-0.07	-0.06
Свині	-0.01	0.00	-6.58	0.0000	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
Вівці та кози	0.11	0.01	9.20	0.0000	0.08	0.13	0.08	0.13
Птиця свійська	0.00	0.00	4.34	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.00

Рис. 6. Результати регресійної моделі (2)

системи іригації на загальній площі 1 млн га, \$7,7 млрд на нарощування виробництва с/г продукції з високою додатковою вартістю, \$1,6 млрд – на рекультивацію пошкоджених війною земель, \$5,5 млрд на нарощування виробництва продукції тваринництва та \$1 млрд для сприяння переходу українського аграрного сектору до "зеленого" розвитку. За документом, заплановано залучення до 2032 року \$6,5 млрд для відновлення після війни 10,5 тис. українських агропідприємств. При цьому зазначено, що головними проблемами українського аграрного сектору є низький рівень переробки сільгосппродукції, генерація агросектором незначних обсягів додаткової вартості та залежність країни від "габаритного імпорту".

Для подолання найбільш значущих проблем аграрного сектору України в умовах війни та в післявоєнний період необхідно здійснити наступне:

- залучити висококваліфікований персонал в аграрний сектор: менеджерів, ІТ спеці-

алістів, науковців та вузькопрофільних аграрних спеціалістів;

- зменшити бюрократичні бар'єри для розвитку аграрних підприємств;

- підвищити якість безпечності продукції відповідно до вимог міжнародних стандартів, включаючи розробку заходів для підвищення якості продукції громадян;

- розробити та впровадити комплекс заходів щодо створення нових робочих місць та розвитку соціальної інфраструктури сільських територій;

- адаптація виробництва аграрного сектору України до вимог Європейського Союзу;

- підтримка малого фермерства, сприяння роздрібним торговцям до внутрішньої заготівлі фруктів та овочів;

- технологічний розвиток та діджиталізація аграрного сектору;

- сприяти розвитку переробки в агросекторі згідно з принципами Green Deal;

- створити умови для переходу аграрного сектору до сталого виробництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. KSE Агроцентр. (2022). The total losses from the war in Ukraine's agriculture reached \$ 4.3 billion USA. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalni-zbitki-vid-viyni-v-silskomu-gospodarstvi-ukrayini-syagnuli-4-3-mlrd-dol-ssha-kse-agrotsentr>.
2. KSE Агроцентр (2022). Indirect losses in agriculture are estimated at \$ 23.3 billion USA. URL: <https://ukranews.com/en/news/864573-indirect-agriculture-losses-from-war-estimated-at-usd-23-3-billion-agrarian-ministry>.
3. Banse, M. (2022). Der Ukraine-Krieg und seine Folgen: Auswirkungen auf die agrarpolitische Debatte Informations. URL: https://www.thuenen.de/media/ti/Infothek/Vortragsfolien_30_03_2022_Ukraine_Krieg_und_seine_Folgen.pdf
4. Câmpeanu, V. (2022). The Effects Of The War In Ukraine – The Global Food Crisis Becomes More Real. *Euroinfo*, 6(1), 3–15.
5. Celi, G., Guarascio, D., Reljic, J., Simonazzi, A., & Zezza, F. (2022). The Asymmetric Impact of War: Resilience, Vulnerability and Implications for EU Policy. *Intereconomics*, 57(3), 141–147.
6. Glauben, T., Svanidze, M., Götz, L. J., Prehn, S., Jaghdani, T. J., Djuric, I., & Kuhn, L. (2022). The war in Ukraine exposes supply tensions on global agricultural markets: Openness to global trade is needed to cope with the crisis (No. 44e). IAMO Policy Brief.
7. Oxford Analytica. Russian war aims and grain plans to fuel global crisis. Emerald Expert Briefings, (oxan-db).
8. Peterson, E. (2022). The Coming Global Food Crisis. *Cornhusker Economics*, June 8.
9. Ghosh, N., & Bhowmick, S. (2022). Why India's food value-chain needs better risk management instruments amid Ukraine war.
10. Fiott, D. (2022). The Fog of War: Russia's War on Ukraine, European Defence Spending and Military Capabilities. *Intereconomics*, 57(3), 152–156.
11. Трофімцева О. (2022). Війна показала важливість агросектору. Як узяти нові висоти? URL: <https://interfax.com.ua/news/blog/839762.htm>.
12. Нестеров О. Війна, агро, ПДВ: що нового в сфері оподаткування. URL: https://www.ucab.ua/ua/pres_sluzhba/blog/oleg_nesterov/viyna_agro_pdv_scho_novogo_v_sferi_opodatkuвання.
13. Official Website of the International Trade Administration. Ukraine – Country Commercial Guide. URL: <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/ukraine-agricultural-machinery>.
14. КМУ Урядовий портал. В Україні завершена посівна кампанія 2022. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/v-ukrayini-zavershena-posivna-kampaniya-2022>.

15. Food and Agriculture Organization of the United Nations. URL: <https://www.fao.org>.
16. Державна служба статистики України. URL: <https://ukrstat.gov.ua>.
17. КМУ Урядовий портал. План відновлення України: освіта та наука, як фундамент розвитку людського потенціалу. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/plan-vidnovlennia-ukrainy-osvita-ta-nauka-iaak-fundament-rozvytku-liudskoho-potentsialu>.

REFERENCES:

1. KSE Agrocentr (2022). "The total losses from the war in Ukraine's agriculture reached \$4.3 billion USA", available at: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalni-zbitki-vid-viyni-v-silskomu-gospodarstvi-ukrayini-syagnuli-4-3-mlrd-dol-ssha-kse-agrotsentr>.
2. KSE Agrocentr (2022). "Indirect losses in agriculture are estimated at \$ 23.3 billion USA", available at: <https://ukranews.com/en/news/864573-indirect-agriculture-losses-from-war-estimated-at-usd-23-3-billion-agrarian-ministry>.
3. Banse, M. (2022). "Der Ukraine-Krieg und seine Folgen: Auswirkungen auf die agrarpolitische Debatte Informations", available at: https://www.thuenen.de/media/ti/Infothek/Vortragsfolien_30_03_2022_Ukraine_Krieg_und_seine_Folgen.pdf.
4. Câmpeanu, V. (2022). "The Effects Of The War In Ukraine–The Global Food Crisis Becomes More Real", *Euroinfo*, vol. 6(1), pp. 3–15.
5. Celi, G., Guarascio, D., Reljic, J., Simonazzi, A., & Zezza, F. (2022). "The Asymmetric Impact of War: Resilience, Vulnerability and Implications for EU Policy", *Intereconomics*, vol. 57(3), pp. 141–147.
6. Glauben, T., Svanidze, M., Götz, L. J., Prehn, S., Jaghdani, T. J., Djuric, I., & Kuhn, L. (2022). "The war in Ukraine exposes supply tensions on global agricultural markets: Openness to global trade is needed to cope with the crisis", IAMO Policy Brief, No. 44e.
7. Oxford Analytica. (2022). "Russian war aims and grain plans to fuel global crisis". Emerald Expert Briefings, (oxan-db).
8. Peterson, E. (2022). "The Coming Global Food Crisis", *Cornhusker Economics*, June 8.
9. Ghosh, N., & Bhowmick, S. (2022). "Why India's food value-chain needs better risk management instruments amid Ukraine war", available at: <https://policycommons.net/artifacts/2461049/why-indias-food-value-chain-needs-better-risk-management-instruments-amid-ukraine-war/3482872>.
10. Fiott, D. (2022). "The Fog of War: Russia's War on Ukraine, European Defence Spending and Military Capabilities", *Intereconomics*, vol. 57(3), pp. 152–156.
11. Trofimtseva O. (2022). "The war showed the importance of the agricultural sector. How to take new heights?", available at: <https://interfax.com.ua/news/blog/839762.htm>.
12. Nesterov O. (2022). "War, agriculture, VAT: what's new in the field of taxation", available at: https://www.ucab.ua/ua/pres_sluzhba/blog/oleg_nesterov/viyna_agro_pdv_scho_novogo_v_sferi_opodatkovannya.
13. Official Website of the International Trade Administration. Ukraine (2022). "Country Commercial Guide", available at: <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/ukraine-agricultural-machinery>.
14. Government portal. (2022). "The 2022 sowing campaign has been completed in Ukraine", available at: <https://www.kmu.gov.ua/news/v-ukrayini-zavershena-posivna-kampaniya-2022>.
15. Food and Agriculture Organization of the United Nations (2022), available at: <https://www.fao.org>.
16. State statistics Service of Ukraine (2022), available at: <https://ukrstat.gov.ua>.
17. Government portal (2022). "Ukraine's recovery plan: education and science as a foundation for the development of human potential", available at: <https://www.kmu.gov.ua/news/plan-vidnovlennia-ukrainy-osvita-ta-nauka-iaak-fundament-rozvytku-liudskoho-potentsialu>.