

РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКА ВІЙНА ЯК ЧИННИК СВІТОВОЇ ПРОДОВОЛЬЧОЇ КРИЗИ

Г.М. Чоботько

доктор біологічних наук, професор

Інститут агроєкології і природокористування НААН (м. Київ, Україна)

e-mail: chobotko@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8228-4331>

Л.А. Райчук

кандидат сільськогосподарських наук, старший дослідник

Інститут агроєкології і природокористування НААН (м. Київ, Україна)

e-mail: edelvice@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2552-4578>

І.К. Швиденко

кандидат сільськогосподарських наук

Інститут агроєкології і природокористування НААН (м. Київ, Україна)

e-mail: favor09@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6135-8968>

М.Д. Кучма

доктор сільськогосподарських наук

Інститут агроєкології і природокористування НААН (м. Київ, Україна)

e-mail: kuchma_m_d@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1280-3113>

М.Я. Височанська

доктор економічних наук, старший дослідник

Інститут агроєкології і природокористування НААН (м. Київ, Україна)

e-mail: mariya_vysochanska@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2116-9991>

Проаналізовано публікації провідних українських та закордонних спеціалізованих видань, а також тези, озвучені представниками міжнародних організацій стосовно економічних наслідків російсько-української війни. Висвітлено основні передумови виникнення світової продовольчої кризи внаслідок повномасштабної російської агресії проти України. Проаналізовано прогнози продовольчої стабільності нашої держави на наступні кілька років. Висвітлено динаміку світових цін на зерно та олію як реакцію світового ринку харчових продуктів та енергоносіїв на перебіг воєнних дій в Україні. Наголошено на вкрай важливій ролі нашої держави на світовому ринку харчових продуктів та прогнорозовано ситуацію з постачанням продуктів харчування українського походження в різні держави Євросоюзу, Азії та Африки. Окреслено регіони і країни, для яких загострення російсько-української війни буде найбільш згубним. Наведено результати моделювання різних сценаріїв виробництва продуктів харчування українськими аграріями внаслідок різного відсотку доступності посівних площ держави. Доведено, що не лише світовий ринок продовольства, але і енергоносіїв прямо залежать від тривалості, інтенсивності та результатів війни в Україні. Наголошено на необхідності переформатування світової енергетичної політики з метою укріплення енергетичної незалежності держав та мінімізації посилення екологічної кризи. Запропоновано активізувати зусилля світової громадськості в напрямку розвитку відновлювальної економіки та чистої енергетики з метою мінімізації використання викопних енергоносіїв та забезпечення стабільності функціонування енергосистем держав.

Ключові слова: економічна криза, голод, Євросоюз, Азія, Африка, зерно, олія.

ВСТУП

Одним із основних складових ВВП України традиційно є сільськогосподарська продукція. Україна є одним з основних світових експортерів зернових, а також рослинних олій. Основними експортними продуктами нашого сільського господарства є кукурудза та пшениця. Станом

на 2021 р. наша держава була вагомим постачальником продуктів харчування для країн із низьким та середнім рівнем доходу Азії та Африка та другим за об'ємами постачальником зернових для Європейського Союзу (ЄС) [1]. Початок активної фази російсько-української війни спричинив зменшення посівних площ

сільгоспкультур. Варто врахувати, що оголошення воєнного стану матиме значний вплив на розподіл продукції місцевого виробництва як усередині країни, так і за кордон. Також не варто забувати про відсоток сільгоспугідь, які будуть тимчасово непридатними для використання за прямим призначенням унаслідок екологічних проблем воєнного генезису. Поряд зі зменшення посівних площ виникла проблема забезпечення добривами та засобами захисту рослин. У сезоні поточного року постає також питання не лише логістики та забезпеченості продукцією, а й подальшого зберігання. Нині українські сільгоспвиробники відчують дефіцит робочої сили та дизельного пального, 5% якого ми отримували з Білорусії та Росії. Експортувати зерно зараз також неможливо, оскільки порти заблоковано, а частину зерна викрадено Росією. Взяти кредит також проблематично, оскільки банківська система дещо нестабільна. Від початку війни науковці та громадські організації намагаються спрогнозувати наслідки для сільського господарства та економіки не лише України, але і зарубіжжя. Міжнародний ринок намагається оцінити, скільки Україна зможе експортувати насамперед зерна та олії, а також приблизно визначити розмір потенційних додаткових витрат на логістику та інші форс-мажорні обставини. За даними Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО) через війну в Україні світові ціни на продукти харчування та корми можуть зрости на понад 20% [2], а країнам Близького Сходу, таким як Єгипет, Ємен та Ліван, для яких Україна є основним постачальником пшениці, загрожує «катастрофа на катастрофі», і нас може спіткати наймасштабніша криза з часів Другої світової війни [3]. За висновками правозахисної організації Human Rights Watch, вторгнення Росії в Україну може посилити продовольчу кризу на Близькому Сході та Північній Африці [4]. Тому очевидно, що чим довше триває російсько-українська війна, тим реальнішою стає небезпека порушення чи повного припинення постачання продовольства не лише в межах України та регіону, а й в усьому світі. Під час останнього форуму USDA Agricultural Outlook торговий представник США Кетрін Тай описала російсько-українську війну як потенційний шок для глобальної торгівлі та продовольчих ланцюгів. Вона підкреслила позицію України на світовому аграрному ринку та зазначила, що поки ще зарано оцінювати довгострокові економічні наслідки російської агресії, але попередні оцінки ситуації варто робити уже зараз. Тому метою нашої роботи було окреслити ризики для світової продовольчої безпеки внаслідок російської військової агресії проти України.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Через вторгнення РФ Україна втратила безліч життів українців, велику кількість об'єктів цивільної інфраструктури та промислових об'єктів, багато аграрних підприємств та сільгосптехніки. Окрім того ми втрачаємо ще й посівні площі [5].

За оцінками ГО «Українська природоохоронна група» [6], станом на 20-й день активної фази російсько-української війни, зона ризикового сільського господарства в нашій державі, в межах якої немає змоги провести посівну кампанію, або землі якої тимчасово недоступні, становить 202 600 км², що становить приблизно 34% усієї площі суходолу України. Висновки було зроблено за комплексним картографічним зведенням військових операцій і розташування російських окупаційних військ, зібраним українськими користувачами, і враховуючи прифронтову буферну територію, використовуючи мапу землекористування Copernicus Global Land Service. Нині 110 053 км² оброблюваних земель знаходиться у межах ризикової зони сільського господарства в Україні (понад 30% усіх оброблюваних земель держави) [7].

Спеціалісти видання Latifundist підраховали, скільки земель Україна не зможе засіяти в 2022 році через вторгнення окупантів [5]. Окрім очікуваних площ, які не вдається засіяти цього року, було додано прогноз у 75%, 50% та 25%. Тобто скільки буде втрачено врожаю, якщо на 75%, 50% та 25% земель певної області відповідно будуть активні бойові дії і неможливо буде провести посівну кампанію (табл. 1).

Однак точно спрогнозувати обсяги врожаю 2022 р. важко, оскільки, не зважаючи навіть на наявність посівного матеріалу, агресор продовжує вести бойові дії, цілеспрямовано знищуючи сільськогосподарську техніку в Україні. Систематичні випадки таких дій зафіксовано в Броварському р-ні (Київська обл.), Мелітопольському р-ні (Запорізька обл.), Прилуцькому, Ніжинському, Новгород-Сіверському р-х (Чернігівська обл.), у районах Херсонської, Харківської, Львівської, Волинської та Івано-Франківської областей. Варто також враховувати, що скорочення кількості посівних площ на 34,1% можливе за умови розвитку найгірших умов, коли аграрії областей, де ведуться активні бойові дії, матимуть змогу засіяти лише чверть від загальної кількості орних земель в Україні — 18,7 млн га.

Наша держава є одним з основних постачальником зернових до країн ЄС, Азії та Африки, а також найбільшим світовим експортером соняшникової олії. І хоча, за попередніми оцінками, Україна нині повністю забезпечена

**Прогнозні оцінки урожаю 2022 р. за різних сценаріїв доступності посівних площ
(у порівнянні з 2021 р.)**

Область	Площа посіву в 2022 р. до 2021 р.		Прогноз урожаю культур в 2022 р. порівняно з 2021 р., млн. т	
	%	млн. га	зернових і зернобобових	технічних
Донецька*	75	0,78	1,00	0,36
	50	0,52	0,67	0,24
	25	0,26	0,33	0,12
Запорізька	75	1,28	1,70	0,57
	50	0,85	1,10	0,38
	25	0,42	0,57	0,19
Київська	75	0,89	2,00	0,84
	50	0,59	1,30	0,56
	25	0,29	0,68	0,28
Луганська	75	0,64	0,58	0,34
	50	0,42	0,39	0,22
	25	0,21	0,19	0,11
Миколаївська	75	1,20	1,70	0,58
	50	0,80	1,10	0,38
	25	0,40	0,58	0,19
Одеська	75	1,38	3,90	0,90
	50	0,92	2,60	0,60
	25	0,46	1,30	0,30
Сумська	75	0,91	1,80	0,46
	50	0,60	1,20	0,31
	25	0,30	0,61	0,15
Харківська	75	1,30	2,20	0,74
	50	0,91	1,50	0,79
	25	0,45	0,74	0,24
Херсонська	75	1,10	1,62	0,53
	50	0,74	1,08	0,35
	25	0,37	0,54	0,18
Чернігівська	75	1,01	2,58	0,53
	50	0,67	1,72	0,35
	25	0,34	0,86	0,18

Примітка: * за винятком тимчасово окупованих територій станом на 23.02.2022 р.

Джерело: розраховано і побудовано авторами за оцінками Latifundist [5].

продовольством до кінця 2023 р. запасів пшениці, кукурудзи, соняшникової олії та базових продуктів на складах та елеваторах вистачить на 3–5 років внутрішнього споживання [8], у світі назріває глобальна продовольча криза, оскільки 70–80% основних сільгосппродуктів Україна завжди експортувала, будучи топовим гравцем на світовому аграрному ринку.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Теоретично-інформаційною основою дослідження були праці українських та європейських урядовців, дослідників та громадських діячів у сфері аграрної економіки та сільського господарства, а також звіти Держстату України, обласних державних адміністрацій, відкриті

джерела засобів масової інформації. Для виконання поставленого завдання використовували такі методи дослідження: монографічний (опрацювання наукових публікацій, нормативних документів, статистичних даних та попередніх експертних оцінок), абстрактно-логічний (теоретичне узагальнення та формування висновків і рекомендацій).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

За даними аналітики GTAS від S&P Global Market Intelligence за 2021 р. експорт української кукурудзи було оцінено у 27,2 млн метричних тонн, а експорт пшениці — у 21,2 млн метричних тонн. На ці дві основні експортні для України культури припадає відповідно 12,8% та 10,5% всього світового експорту (табл. 2).

Експорт Україною зерна до ЄС зріс від 682 тис. тонн у 2010 р. до 15,9 млн т у 2019 р., що відбулося переважно завдяки збільшенню експорту кукурудзи з 533 тис. т до 14,3 млн т.

У грошовому еквіваленті експорт українського зерна до країн ЄС у 2019 р. зріс на 23,9% і сягнув понад 3 млрд доларів США. Однак у 2020 р. експорт знизився на 36,8% та згодом щоб знову піднявся на 34,1% у 2021 р., сягнувши в грошовому еквіваленті 2,6 млрд доларів США [1].

Станом на 2021 р. Україна була другим за величиною постачальником зернових до країн ЄС (в т. ч. кукурудзи, пшениці та інших зернових, включаючи жито, ячмінь та овес), забезпечивши 14% (у натуральному вимірі) імпорту

всього зерна ЄС. Що стосується країн із низьким та середнім доходом Азії та Африки, то за аналогічний період 55,1% української пшениці було експортовано до Азії та 40,7% — до Африки. При цьому найбільшими покупцями української пшениці є Єгипет, Індонезія, Бангладеш, Туреччина та Ємен. Більшість із них значною мірою залежать від постачання Україною пшениці, переважно це країни Північної Африки (Єгипет, Лівія) та Західної Азії (Ліван та Ємен). Для Індонезії та Бангладеш Україна є другим за величиною постачальником пшениці (рис. 1).

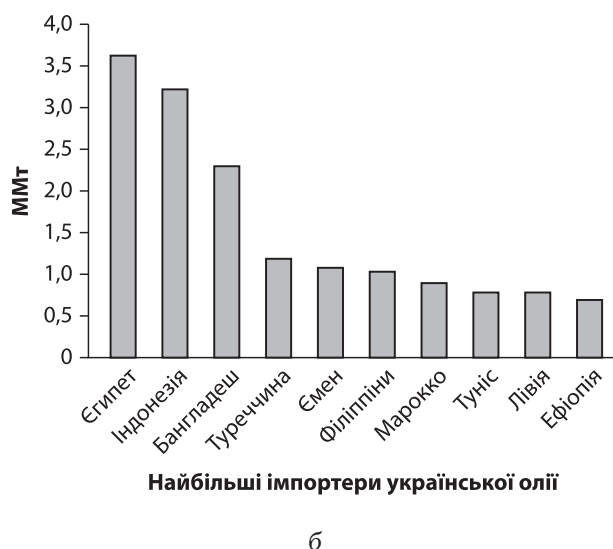
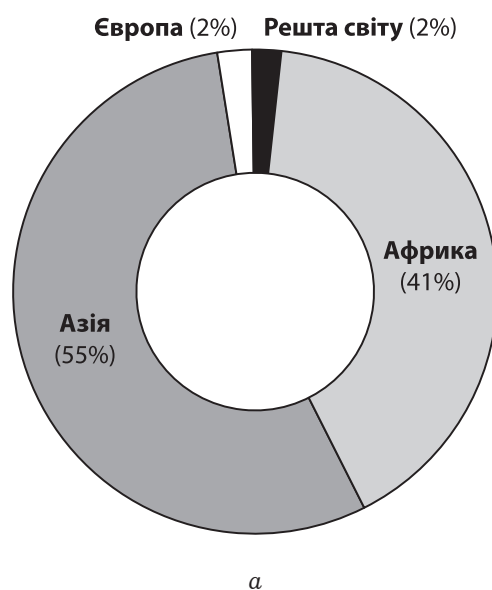


Рис. 1. Розподіл експорту Україною зернових та олії за країнами світу:
а — зернові, %; б — олія, ММТ

Джерело: побудовано авторами за оцінками GTAS, INS Markit [1].

Таблиця 2

Основні продукти українського експорту у 2021 р., млн метричних тонн

Товар	Млн метричних тонн
Залізні руди і концентрати	41,8
Кукурудза	27,2
Пшениця	21,2
Чавун і сталь	10,4
Сіль, сірка, вапно, цемент	7,6
Відходи харчової промисловості	6,4
Тваринні і рослинні олії, окрім соєвої	6,1
Прокат чавуну і сталі	5,4
Решта круп і зернових, в т. ч. жито, овес і ячмінь	4,3
Соняшникове насіння, ріпак і суріпиця	3,9

Джерело: за оцінками GTAS, INS Markit [1].

За роки незалежності в Україні відбувся швидкий розвиток олійної промисловості, зокрема виробництво соняшникової олії. Україна займає перші місця у світі за її виробництвом та експортом із 2005 р. Україна є найбільшим світовим експортером соняшникової олії з часткою 40% світового експорту за рік. 2021 р. У 2021–2022 рр. вітчизняні аграрії зібрали рекордний врожай олійних культур: соняшнику — 16,4 млн т, сої — 3,4 млн т і ріпаку — 2,96 млн т. З них переробники виготовили 6,87 млн т рослинної олії: соняшникової — 6,45 млн т, ріпакової — 265 тис. т і соєвої — 163 тис. т [9].

Для внутрішнього споживання ми використовуємо в рази менше олії, ніж виробляємо. Українська рослинна олія та готові рослинні жири продаються на 155 зарубіжних ринках та експортуються 760 компаніями. 93% загального обсягу експорту олії постачають у чотири основні регіони: Європу, Південно-Східну Азію, Азію та Близький Схід. Ще 4% надходжень дає експорт олій до країн Африки. Найбільшими споживачами соняшникової олії з України є Індія, Китай (материк), Нідерланди, Іспанія та Італія [10]. Понад 80% попиту Індії на соняшникову олію в 2021 р. забезпечувала Україна. Оскільки імпорт соняшникової олії припинено через війну між Україною та Росією, Індії доводиться шукати заміну іншими харчовими оліями або купувати кулінарні олії з інших країн, щоб підтримувати внутрішнє постачання та запобігти швидкому зростанню роздрібних цін. Логічно передбачити, що конфлікт призведе до величезних перебоїв у ланцюжках поставок, і й без того високі ціни на харчову олію в Індії можуть зростати і надалі.

Війна значно знизилася потенційні посівні площі під сільськогосподарські культури в 2022 р. До того ж, намагання країни-агресора спричинити в Україні гуманітарну кризу призвели до скорочення запасів пального, що серйозно лімітує проведення посівної кампанії та подальших сільськогосподарських робіт по догляду за посівами та збору урожаю. Окрім того варто зазначити, що основна частина українського експорту здійснюється через порти на Чорному та Азовському морях — Одеса, Південний, Чорноморськ, Херсон, Маріуполь та Бердянськ. 24 лютого, коли почалося російське вторгнення, більшість морських портів були закриті, тому робота портів вже була зірвана, суднам не дозволено заходити або виходити з портів. Вже через місяць після початку гострої фази війни деякі європейські асоціації, в т. ч. COCERAL, FEDIOL та FEFAC, опублікували спільний реліз, у якому висловили стурбованість у зв'язку зі скороченням постачань із

Чорноморського регіону. Згодом у FEDIOL оприлюднили детальнішу інформацію про ситуацію з олією. Українські компанії щомісяця відправляли на ринок ЄС близько 200 тис. т соняшникової олії, що в середньому становить 35–45% від європейського споживання. Проблеми з експортом вже зараз спричинили обмеження її продажу у країнах ЄС, зокрема таких як Іспанія, Бельгія, Греція та Німеччина [9]. Варто згадати також не лише про можливість отримання врожаю технічних культур, але можливість його переробки. Так, в Україні близько 70 заводів із переробки соняшнику. З початком війни понад 30 із них в регіонах із активними бойовими діями зупинили своє виробництво.

Внаслідок повномасштабної російської військової агресії проти України для попередження гуманітарної кризи в Україні, стабілізації ринку та задоволення потреб населення у критичних продовольчих товарів Уряд нашої держави встановив нові правила експорту сільськогосподарських товарів, фактично заборонивши експорт вівса, проса, гречки, цукру, солі, жита та великої рогатої худоби і яловичини. За умови вказаного декларативного ліцензування можна експортувати пшеницю і суміш пшениці та жита, кукурудзу, м'ясо курей, яйця, та соняшникову олію.

Також не зайвим є згадати зростання цін на енергоносії, що також, безумовно, вплине на стан продовольчої безпеки світу та, вочевидь, може спричинити гуманітарні кризи в деяких країнах Африки та Азії. Зараз увага світу прикута до України і все, що тут відбувається, відразу віддзеркалюється на світовій економіці. Так, після завершення чергового раунду переговорів між Україною та Росією у Стамбулі, світові ціни на нафту, природний газ, золото, срібло, платину та сільгосппродукцію почали знижуватись, зокрема станом на 29 березня впали в середньому на 2–3% [11]. Ціни на сільськогосподарську продукцію також знизились. Станом на ту ж дату на Чиказькій біржі (CBOT) пшениця ще більше впала в ціні, оскільки війна в Україні напряму впливає на експорт зерна через Чорноморський регіон. Кукурудза подешевшала на 0,8% (до \$7,42 за бушель), ціна на сою зросла на 0,2% (до \$16,67). На таких світових біржах як US 500, Dow Jones, DAX, FTSE та Nasdaq ціни почали збільшуватись в середньому на 0,3–0,7%.

За оцінками німецького експерта у галузі аграрної економіки, професора Боннського університету Мартіна Кайма, за найгіршого сценарію розвитку подій, війна, яку проти України розв'язала Росія, може спричинити голод, від якого постраждає до 100 мільйона осіб [12]. Йдеться насамперед про такі країни як Сомалі, Чад, Мадагаскар та Бангладеш. І навіть у еко-

номічно розвинутих країнах ЄС простежуватиметься значне зростання цін на продовольство. До того ж, зростуть ціни на добрива, оскільки Росія — важливий постачальник цього продукту, а Україна запроваджує заборону на їх експорт. Особливо серйозною ця проблема є для найбідніших країн Африки. На відміну від Європи, у більшості місцевих фермерів немає можливості витратити кошти на дорогі добрива. Відмова від добрив може призвести до скорочення врожаїв на 20–30 відсотків. Експерти Київської школи економіки, проаналізувавши наслідки російського вторгнення в Україну, дійшли висновку, що в цілому від поставок зерна з України залежать понад 400 мільйонів людей у світі [13]. Тому на тлі останніх подій у Німеччині закликають до якомога швидшого розгортання програми міжнародної підтримки, що буде спрямована на протистояння загрозі голоду внаслідок припинення імпорту насіння та зерна з України та Росії.

Таким чином, що довше триватиме українсько-російська війна, тим більшу нестабільність постачання продовольства вона спричинить не лише в Україні та регіону, а й в усьому світі. Ціни на пшеницю і кукурудзу зросли ще до початку активної фази війни, і є всі підстави прогнозувати їх істотне подальше зростання, що вплине на економіку чи не всіх країн світу, особливо найбільш бідніших африканських країн. Війна в Україні загрожує світовою глобальною продовольчою кризою. І особливо гостро це питання стоїть для Близького Сходу та Північної Африки (Єгипет, Ємен, Ізраїль, Індонезія, Бангладеш, Ефіопія, Лівія, Ліван, Туніс, Марокко, Пакистан, Саудівська Аравія, Туреччина). Ці країни є основними покупцями пшениці та кукурудзи на світових ринках [2].

Легко спрогнозувати вторинний ефект цієї війни — вплив на зміну клімату. Війна вже призвела до енергетичної кризи, яка дуже швидко переросте в екологічну. Росія є одним із найбільших постачальників викопного палива і є залежною від експорту енергоносіїв, що становить майже половину всього, що РФ експортує. Це дає Росії вагомий вплив на Європу, яка отримує від Росії приблизно 40% своїх нафти і газу. Це ж деякою мірою стосується і США, які, хоч і є дещо більш незалежні в цьому аспекті, але все ж таки залежать саме від викопних енергоносіїв. Тому варто зараз замислитись над справжньою енергетичною незалежністю. Міжнародні організації, такі як ООН,

ФАО, ЮНІСЕФ та ВООЗ, мають різноманітні програми та заходи для досягнення цієї мети. Дослідження в цьому напрямку повинні бути спрямовані на практичні стратегії, зосереджені на конкретних умовах та вимогах певного часового проміжку та географічної області. Ці дослідження можна класифікувати за чотирма вимірами: кількість та покращення якості їжі, безпека харчових продуктів, а також соціально-культурні та екологічні аспекти [14; 15].

ВИСНОВКИ

Станом на початок квітня 2022 р. можна констатувати, що стабільність продовольчого ринку України на найближчих 1,5 року більшменш задовільна. Можна справедливо припустити, що зменшення експорту Україною сільськогосподарської продукції буде більш значним, ніж відсоток незасіятих, або недоступних для посадки земель. Однак, зважаючи на роль України і Росії у світовому ринку продуктів харчування, а також порушення транспортних потоків добрив, засобів захисту рослин та продовольства у світі і енергетичною кризою, продовольча криза світового масштабу є неминучою. Її масштаби і тривалість напряму залежить від подальшого перебігу воєнних дій та результатів переговорного процесу між Україною та Росією.

Окремим пунктом варто згадати посилення енергетичних і як наслідок екологічних проблем. Війна в Україні підштовхує Західну Європу і США зробити вибір між двома можливими шляхами: можна вдвічі збільшити використання викопного палива і прискорити кліматичну кризу, або ж використати цей шанс для «включення» відновлюваної економіки. Зараз ми маємо чи не найкращий момент ініціювати справжній розвиток енергетично чистої економіки. Тому варто направити зусилля країн на фінансування інвестиційного плану розвитку відновлюваної енергетики. Глобальна кліматична криза уже на нашому порозі, і якщо ми не будемо діяти швидко і рішуче, то вона стане невідворотною. Тому ми можемо або продовжувати фінансувати кліматичну катастрофу та брехати, наповнюючи кишені російської мілітаристської машини, як це роблять деякі європейські держави, або ж можемо використати цю можливість для забезпечення розвитку чистої енергетики і справжньої енергетичної незалежності в майбутньому.

ЛІТЕРАТУРА

1. Maciejewska A., Skrzypek K. Ukraine agriculture exports — what is at stake in the light of invasion? URL: <https://ihsmarkit.com/research-analysis/ukraine-agriculture-exports-what-is-at-stake.html>
2. Дикун А. Якщо Україна не засіється, на світ чекає глобальна продовольча криза. Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/03/15/684039/>

3. Ukraine Update: U.S. Doubts Russian Pullback; Lavrov in China. Bloomberg. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-03-29/ukraine-update-kyiv-seeks-cease-fire-deal-in-russia-talks?srnd=premium-europe>.
4. Russia's Invasion of Ukraine Exacerbates Hunger in Middle East, North Africa. URL: <https://www.hrw.org/news/2022/03/21/russias-invasion-ukraine-exacerbates-hunger-middle-east-north-africa>
5. Демчук В., Король О., Ярошенко С. Скільки площ Україна не зможе засіяти навесні 2022 і скільки врожаю недоотримає? Прогнози та аналітика. URL: <https://latifundist.com/blog/read/2871-skilki-ploshch-ukrayina-ne-zmozhe-zasiyati-navesni-2022-prognozi-ta-analitika>
6. Almost a third part of Ukrainian crops could be abandoned or inaccessible. URL: <https://uncg.org.ua/en/almost-a-third-ua-crops/>
7. Експерти розповіли, на якій площі неможливо буде провести посівну в Україні. URL: <https://agropolit.com/news/23483-eksperti-rozpovili-na-yakiy-ploschi-nemojlivo-bude-provesti-posivnu-v-ukrayini?fbclid=IwAR2I7GHZZXWlnTcXivMmtZiEnm4YHsE5Ary75b5Ny-M9ySVkyP9-m-wuQCM>
8. Кульбачний О. Україна забезпечена продовольством на два роки та планує зібрати 70% від минулорічного врожаю — ОП. URL: <https://forbes.ua/news/ukraina-zabezpechena-prodovolstvom-na-dva-roki-ta-planue-zibrati-70-vid-minulorichnogo-vrozhayu-op-20032022-4839>
9. Король О. Олійні в умовах війни: посів, залишки, переробка, умови зберігання. URL: <https://latifundist.com/spetsproekt/963-olijni-v-umovah-vijni-posiv-zalishki-pererobka-umovi-zberigannya?fbclid=IwAR30j8RteJuR0T-AaY8AloLHRiJe9r2M3AsSVnS130a9yXodNbw45OMmI3Q>
10. Monitoring EU Agri-Food Trade: Developments January-October 2021. Eurostat COMEXT Extraction date for statistics: 20/01/2022. Unit A.1, Directorate-General for Agriculture and Rural Development. URL: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/food-farming-fisheries/trade/documents/monitoring-agri-food-trade_oct2021_en.pdf
11. Ціни на агропродукцію у світі пішли на спад після переговорів України з росією. URL: <https://latifundist.com/novosti/58640-tsini-na-agroproduktsiyu-u-sviti-pishli-na-spad-pislya-peregovoriv-ukrayini-z-rosiyeyu?fbclid=IwAR0698dRl0mEaswWlO9ohDeZmbXtyHYOgCOQxfjmD9ajUzuUjPfzqKZplnI>
12. Кирилук Т., Лебедева О. Війна в Україні може спричинити голод до 100 мільйонів людей — експерт. URL: https://www.dw.com/uk/viina-v-ukraini-mozhe-sprychynuty-holod-do-100-milioniv-liudei-ekspert-a-61107084/a-61107084?maca=ukr-rss-ukrnet-ukr-all-3816-xml&fbclid=IwAR3AYj03Yi87xoInPoT5f0LLojCz5P_Tq7A4HsItxVka7hjc_I4_o4RUfTE
13. Russian invasion in Ukraine could threaten global food security and starve hundreds of millions globally. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/russian-invasion-in-ukraine-could-threaten-global-food-security-and-starve-hundreds-of-millions-globally/>
14. Akbari M., Foroudi P., Shahmoradi M., Padash H., Parizi Z.S., Khosravani A., Ataei P., Cuomo M.T. (2022). The Evolution of Food Security: Where Are We Now, Where Should We Go Next? Sustainability, 14, 3634. DOI: 10.3390/su14063634
15. Benegiamo, M. Agrarian development and food security: Ecology, labour and crises. Preprint version: in Pellizzoni, L., E. Leonardi & V. Asara (Eds) Handbook of Critical Environmental Politics, Elgar, forthcoming 2022. URL: https://www.academia.edu/67033664/Agrarian_development_and_food_security_Ecology_labour_and_crises?auto=citations&from=cover_page

RUSSIAN-UKRAINIAN WAR AS A FACTOR OF THE WORLD FOOD CRISIS

Chobotko G.

Doctor of Biological Sciences, Professor
Institute of Agroecology and Environmental Management of NAAS (Kyiv, Ukraine)
e-mail: chobotko@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8228-4331>

Raichuk L.

Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher
Institute of Agroecology and Environmental Management of NAAS (Kyiv, Ukraine)
e-mail: edelvice@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2552-4578>

Shvydenko I.

Candidate of Agricultural Sciences
Institute of Agroecology and Environmental Management of NAAS (Kyiv, Ukraine)
e-mail: favor09@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6135-8968>

Kuchma M.

Doctor of Agricultural Sciences
Institute of Agroecology and Environmental Management of NAAS (Kyiv, Ukraine)
e-mail: kuchma_m_d@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1280-3113>

Vysochanska M.

Doctor of Economic Sciences, Senior Researcher
Institute of Agroecology and Environmental Management of NAAS (Kyiv, Ukraine)
e-mail: mariya_vysochanska@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2116-9991>

The article aimed to outline the risks to global food security as a result of Russia's military aggression against Ukraine. The theoretical and informational basis of the study were the works of Ukrainian and European government officials, researchers and public figures in the field of agricultural economy and agriculture, as well as reports of the State Statistics Service of Ukraine, regional state administrations, and open sources of media.

The publications of leading Ukrainian and foreign specialized media outlets, as well as theses voiced by representatives of international organizations on the economic consequences of the Russian-Ukrainian war, have been analyzed. The main preconditions for the global food crisis as a result of full-scale Russian aggression against Ukraine have been highlighted. The forecasts for the food stability of our state for the next few years have been analyzed. The dynamics of world prices for grain and oil as a reaction of the world food and energy markets to the course of hostilities in Ukraine have been highlighted. The extremely important role of our country in the world food market has been emphasized and the situation with the food supply of Ukrainian origin to various countries of the European Union, Asia and Africa has been predicted. The regions and countries for which the escalation of the Russian-Ukrainian war will be the most disastrous have been outlined. The results of modelling different scenarios of food production by Ukrainian farmers due to different percentages of availability of sown areas of the state have been presented.

The inevitability of a global food crisis has been argued, given the role of Ukraine and Russia in the world food market, as well as its direct dependence on the scale and duration of further hostilities and the outcome of the negotiation process between Ukraine and Russia.

Intensification of energy problems and, consequently, environmental ones have been forecasted. Two possible ways of developing the situation for Western Europe and the United States have been outlined: increasing the use of fossil fuels and accelerating the climate crisis, or using the opportunity to « switch » the renewable economy and initiate accelerated development of clean renewable energy. The need to reform the world energy policy to strengthen the energy independence of states and minimize the intensification of the environmental crisis has been emphasized. It has been proposed to intensify the efforts of the world community in the development of renewable economy and clean energy to minimize the use of fossil fuels and ensure the stability of the energy systems of states.

Keywords: economic crisis, famine, EU, Asia, Africa, grain, oil.

REFERENCES

1. Maciejewska, A. & Skrzypek, K. Ukraine agriculture exports — what is at stake in the light of invasion? URL: <https://ihsmarkit.com/research-analysis/ukraine-agriculture-exports-what-is-at-stake.html> [in English]
2. Dykun, A. Yakshcho Ukraina ne zasietsia, na svit chekaie hlobalna prodovolcha kryza [If Ukraine does not sow, the world will face a global food crisis]. Ekonomichna pravda — Economic truth. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/03/15/684039/> [in Ukrainian].
3. Ukraine Update: U.S. Doubts Russian Pullback; Lavrov in China. Bloomberg. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-03-29/ukraine-update-kyiv-seeks-cease-fire-deal-in-russia-talks?srnd=premium-europe> [in English]
4. Russia's Invasion of Ukraine Exacerbates Hunger in Middle East, North Africa. URL: <https://www.hrw.org/news/2022/03/21/russias-invasion-ukraine-exacerbates-hunger-middle-east-north-africa> [in English]
5. Demchuk, V., Korol, O. & Yaroshenko S. Skilky ploshch Ukraina ne zmozhe zasiaty navesni 2022 i skilky vrozhaiu nedootrymaie? Prohnozy ta analityka [How many areas Ukraine will not be able to sow in the spring of 2022 and how much harvest will be lost? Forecasts and analytics]. URL: <https://latifundist.com/blog/read/2871-skilki-ploshch-ukrayina-ne-zmozhe-zasiyati-navesni-2022-prognozi-ta-analitika> [in Ukrainian].
6. Almost a third part of Ukrainian crops could be abandoned or inaccessible. URL: <https://uncg.org.ua/en/almost-a-third-ua-crops/> [in English]
7. Eksperty rozpovily, na yakii ploshchi nemozhlyvo bude provesty posivnu v Ukraini [Experts told on what area it will be impossible to sow in Ukraine]. URL: <https://agropolit.com/news/23483-eksperti-rozpovili-na-yakiy-ploschi-nemojlivo-bude-provesti-posivnu-v-ukrayini?fbclid=IwAR2I7GHZZXWlnTcXivMmtZIE nm4YHsE5Ary75b5Ny-M9ySVkyP9-m-wuQCM> [in Ukrainian].
8. Kulbachnyi, O. Ukraina zabezpechena prodovolstvom na dva roky ta planuie zibraty 70% vid mynulorichnoho vrozhaiu — OP [Ukraine is provided with food for two years and plans to collect 70% of last year's harvest — OP]. URL: <https://forbes.ua/news/ukraina-zabezpechena-prodovolstvom-na-dva-roki-ta-planuie-zibraty-70-vid-minulorichnoho-vrozhayu-op-20032022-4839> [in Ukrainian].
9. Korol, O. Oliini v umovakh viiny: posiv, zalyshky, pererobka, umovy zberihannia [Oilseeds in wartime: sowing, remnants, processing, storage conditions]. URL: <https://latifundist.com/spetsproekt/963-olijni-v-umovah-vijni-posiv-zalishki-pererobka-umovi-zberigannya?fbclid=IwAR3Oj8RteJuR0T-AaY8AloLHRi-Je9r2M3AsSVnS130a9yXodNbw45OMmI3Q> [in Ukrainian].
10. Monitoring EU Agri-Food Trade: Developments January-October 2021. Eurostat COMEXT Extraction date for statistics: 20/01/2022. Unit A.1, Directorate-General for Agriculture and Rural Development. URL:

https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/food-farming-fisheries/trade/documents/monitoring-agri-food-trade_oct2021_en.pdf [in English]

11. Tsiny na ahroproduktii u sviti pishly na spad pislia perehovoriv Ukrainy z rosiieiu [Prices for agricultural products in the world decreased after Ukraine's negotiations with Russia]. URL: <https://latifundist.com/novosti/58640-tsini-na-agroproduktii-u-sviti-pishli-na-spad-pislya-peregovoriv-ukrayini-z-rosiyey-u?fbclid=IwAR0698dRl0mEaswWlO9ohDcZmbXtyHYOgCOQxfjmd9ajUzuUjPqZqKZplnI> [in Ukrainian].
12. Kyryliuk, T. & Lebedieva, O. Viina v Ukraini mozhe sprychynyty holod do 100 milioniv liudei — ekspert [The war in Ukraine could cause famine to 100 million people — expert] URL: https://www.dw.com/uk/viina-v-ukraini-mozhe-sprychynyty-holod-do-100-milioniv-liudei-ekspert-a-61107084/a-61107084?maca=ukr-rss-ukrnet-ukr-all-3816-xml&fbclid=IwAR3AYj03Yi87xo1nP0T5f0LLoJcz5P_Tq7A4HsItx-VkA7hjc_I4_o4RUfTE [in Ukrainian].
13. Russian invasion in Ukraine could threaten global food security and starve hundreds of millions globally. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/russian-invasion-in-ukraine-could-threaten-global-food-security-and-starve-hundreds-of-millions-globally/> [in English]
14. Akbari, M., Foroudi, P., Shahmoradi, M., Padash, H., Parizi, Z.S., Khosravani, A., Ataei, P. & Cuomo, M.T. (2022). The Evolution of Food Security: Where Are We Now, Where Should We Go Next? Sustainability, 14, 3634. DOI: 10.3390/su14063634 [in English]
15. Benegiamo, M. Agrarian development and food security: Ecology, labour and crises. Preprint version: in Pellizzoni, L., E. Leonardi & V. Asara (Eds) Handbook of Critical Environmental Politics, Elgar, forthcoming 2022. URL: https://www.academia.edu/67033664/Agrarian_development_and_food_security_Ecology_labour_and_crises?auto=citations&from=cover_page [in English]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Чоботько Григорій Михайлович, доктор біологічних наук, професор, Інститут агроекології і природокористування НААН (вул. Метрологічна, 12, м. Київ, Україна, 03143; e-mail: chobotko@ukr.net; тел.: (097)1583547; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8228-4331>)

Райчук Людмила Анатоліївна, кандидат сільськогосподарських наук, старший дослідник, Інститут агроекології і природокористування НААН (вул. Метрологічна, 12, м. Київ, Україна, 03143; e-mail: edelveice@ukr.net; тел.: (063)700-69-75; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2552-4578>)

Швиденко Ірина Костянтинівна, кандидат сільськогосподарських наук, Інститут агроекології і природокористування НААН (вул. Метрологічна, 12, м. Київ, Україна, 03143; e-mail: favor09@ukr.net; тел.: (096)9470059; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6135-8968>)

Кучма Микола Дмитрович, доктор сільськогосподарських наук, Інститут агроекології і природокористування НААН (вул. Метрологічна, 12, м. Київ, Україна, 03143; e-mail: kuchma_m_d@ukr.net; тел.: (066)0824793 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1280-3113>)

Височанська Марія Ярославівна, доктор економічних наук, старший дослідник, Інститут агроекології і природокористування НААН (вул. Метрологічна, 12, м. Київ, Україна, 03143; e-mail: mariya_vysochanska@ukr.net; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2116-9991>)