

УДК 334.716:658

І. І. Вініченко,

д. е. н., професор, завідувач кафедри економіки,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9527-1625>

О. С. Вовк,

аспірант кафедри економіки, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-2917-5082>

А. А. Оганісян,

аспірант кафедри економіки, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8929-2868>

DOI: 10.32702/2306-6792.2025.18.28

РОЗВИТОК ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ ГАЛУЗІ ТВАРИННИЦТВА

I. Vinichenko,

Doctor of Economic Sciences, Head of the Department of Economics, Dnipro State Agrarian and Economic University

O. Vovk,

Postgraduate student of the Department of Economics, Dnipro State Agrarian and Economic University

A. Ohanisian,

Postgraduate student of the Department of Economics, Dnipro State Agrarian and Economic University

DEVELOPMENT OF ORGANIC LIVESTOCK PRODUCTION

Моніторинг трансформації бізнес-моделі аграрного виробництва в умовах переходу до "зеленої" економіки дозволив встановити, що аграрний сектор країни має значний потенціал і можливості подальшого нарощування обсягів експорту, зокрема, органічної продукції скотарства, що супроводжується додатковими викидами метану та протирічить зобов'язанням України щодо скорочення обсягів викидів парникових газів.

За розрахованими багатофакторними нелінійними регресіями встановлено суттєвий вплив поголів'я худоби та капітальних інвестицій на обсяги виробництва органічного м'яса і молока. Встановлено, що зі збільшенням обсягів інвестування у розвиток органічного виробництва, інвестиції мають спрямовуватись на заходи, які забезпечують зниження тиску скотарства на навколишнє середовище і скорочення викидів метану.

Обґрунтовано необхідність при прийнятті рішень щодо масштабів розвитку органічних ферм, як фундаментальної основи сталості зовнішньоекономічної діяльності аграріїв, керуватись результатами декаплінг-аналізу темпів економічного зростання та темпів антропогенного тиску на довкілля, що дозволить встановити ефективність інвестованого капіталу у розвиток органічних ферм та їх впливу на довкілля.

It has been determined that in the process of integration with the EU and in order to fulfill the conditions for accession, Ukrainian policy must increasingly comply with the requirements of the European Green Deal and the EU's CAP. The "green" transformation of Ukraine's agricultural business is unique in nature, as it is taking place amid large-scale russian aggression and under the influence of diverse external processes of a global and regional nature. Monitoring the transformation of the agricultural production business model in the context of the transition to a "green" economy has shown that the country's agricultural sector has significant potential and opportunities for further increasing export volumes, in particular, organic livestock products, which is accompanied by additional methane emissions and contradicts Ukraine's commitments to reduce greenhouse gas emissions.

The author substantiates that with the environmental greening of business models, new impetus for the development of Ukrainian agricultural production can be seen in the expansion of Ukraine's export opportunities in the global food market through increased sales of organic products, accelerating the transition to innovative resource-saving production technologies, attracting foreign investment in the field of deep processing of agricultural products, increasing the efficiency of transport logistics, and improving the state of natural resources for agricultural production.

The use of mathematical modeling methods made it possible to determine the projected volumes of organic meat and milk production from cattle in Ukraine, taking into account existing trends until 2030. Based on calculated multifactorial nonlinear regressions, a significant impact of livestock numbers and capital investments on the production volumes of organic meat and milk has been established. It has been established that with an increase in investment in the development of organic production, investments should be directed towards measures that reduce the pressure of cattle farming on the environment and reduce methane emissions.

The necessity of using the results of decoupling analysis when making decisions on the scale of organic farm development, as a fundamental basis for the sustainability of farmers' foreign economic activity, has been substantiated. analysis of economic growth rates and anthropogenic pressure on the environment, which will allow establishing the effectiveness of capital invested in the development of organic farms and their impact on the environment.

Ключові слова: агробізнес, декаплінг, зелена економіка, модернізація, низьковуглецевий розвиток, органічна продукція, трансформація.

Key words: agribusiness, decoupling, green economy, modernisation, low-carbon development, organic products, transformation.

ВСТУП

Надання Україні статусу кандидата на членство в ЄС кардинально вплинуло на аграрну політику нашої країни. У процесі інтеграції з ЄС та виконання умов вступу, українська політика має усе більше відповідати вимогам Європейського Зеленого курсу та Спільній аграрній політиці ЄС. Але отримання швидкого схвалення євроінтеграційних намірів України не забезпечить швидкий процес приєднання до Євросоюзу. Одним із найбільш значущих викликів для України та її аграрного сектору в контексті приєднання до ЄС є виконання жорстких норм ЄЗК, яким передбачено зобов'язання до 2050 р. зробити Євросоюз кліматично нейтральним [3].

Згідно з цим зобов'язанням до 2030 р. викиди парникових газів мають бути скорочені щонайменше на 55%, порівняно з рівнем 1990 р. Для досягнення цієї мети були сформульовані конкретні цілі та передбачені заходи у багатьох секторах. Зокрема, для аграрного сектора це — скорочення використання пестицидів (на 50%) і мінеральних добрив (на 20%), розширення сегменту органічного землеробства (до 25%) та реалізація заходів з поліпшення біорізноманіття (10% територій), забезпечення належних умов утримання худоби та птиці тощо [3].

"Зелена" трансформація агробізнесу України має унікальний характер, оскільки здійснюється в умовах широкомасштабної російської агресії, під впливом різноспрямованих зовнішніх процесів глобального та регіонального

характеру. З одного боку, нова зовнішня політика США призводить до посилення турбулентних тенденцій на світових ринках і зміни геополітичного ландшафту, зокрема, девальвації євроатлантичної солідарності та загострення відносин Вашингтону з Брюсселем. З іншого — зростає нестабільність та ескалація конфліктності в різних регіонах світу, триває подальше розмежування світової спільноти в контексті протистояння країн демократичного світу й альянсу авторитарних держав. Водночас ускладнюється політична, соціально-економічна ситуація на теренах ЄС. Ці та інші тенденції не можуть не позначатися на "зеленій" трансформації українського агробізнесу, оскільки аграрний сектор України у довоєнний період стрімко інтегрувався у глобальний економічний простір.

В економічній літературі вплив "зеленої" трансформації українського агробізнесу на розвиток виробництва органічної продукції галузі досліджується в різних аспектах, що знайшло відображення у наукових працях О. Бутрим, Т. Галаган, О. Гончаренко, О. Дацій, Т. Добрунік, Н. Левченко, О. Павленко, Н. Пархоменко, О. Пищенко, К. Сич, Н. Трусова, В. Чала, О. Черба, О. Шубравська та інших і широко вживається у сферах суспільної діяльності. Тому, розробка напрямів розвитку виробництва органічної продукції галузі у повоєнний період набуває актуальності для економічної науки та практики аграрного виробництва.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

На сучасному етапі розвитку глобалізаційних процесів одним із важливих пріоритетів ведення агробізнесу є перехід до "зеленої" економіки, необхідність в якому продиктована Європейським Зеленим курсом та потребою у скороченні негативного впливу на навколишнє середовище, мінімізацією вуглецевих викидів у повітря, виснаженням природних ресурсів, заборонаю використання пестицидів та інших неприпустимих для вживання людиною речовин [3; 4]. Серед категорій викидів парникових газів в аграрному секторі України лідируючі позиції за джерелами походження займають викиди категорії 3.D. Сільськогосподарські угіддя та 3.A. Ферментація худоби, частка яких у загальному обсязі у 2023 р. склала 71,4% та 20,3% відповідно. Метан, як відомо, затримується в атмосфері менше часу, ніж CO₂, але він в середньому у 30 разів сильніше впливає на глобальне потепління. В агросекторі цей парниковий газ більшою мірою асоціюється із кишковою ферментацією великої рогатої худоби, поголів'я якої в останні роки в країні суттєво скоротились. Скоротились і загальні обсяги викидів метану.

Середньорічне поголів'я худоби в галузі скотарства агросектору України упродовж 1990—2023 рр. зазнало суттєвих змін, особливо в аграрних підприємствах, де середньорічне поголів'я ВРХ скоротилось з 21373 (у 1990 р.) до 1133 тис. голів (у 2023 р.). Середньорічне поголів'я ВРХ домогосподарств теж зазнало змін, проте не настільки суттєвих як в аграрних підприємствах. Так, у 2023 рр. середньорічне поголів'я ВРХ домогосподарств становило 2277,04 тис. гол., що майже на 35% нижче показника 1990 р. При цьому викиди метану не зважаючи на суттєвий розрив у темпах скорочення середньорічного поголів'я ВРХ в агро— та домогосподарствах України, змінювались практично паралельно зміні середньорічного поголів'я худоби [7]. Ідентичність змін середньорічного поголів'я худоби та утворених внаслідок її утримання викидів метану пояснюється, насамперед, тим, що обсяги викидів даного виду парникових газів до тепер в Україні визначаються розрахунковим шляхом, виходячи з нормативів виділені викидів метану в атмосферне повітря забруднюючих речовин худобою, визначених у розрахунку на один центнер живої ваги ВРХ та на одну тону гною.

Повноцінне оцінювання викидів парникових газів у галузі скотарства ускладнюється можливістю їх виміру, що пов'язано, насамперед, зі специфікою процесу ферментації шлун-

ково-кишкового тракту жуйної худоби та поводження з гноєм. Тому при оцінці впливу скотарства на навколишнє середовище багато дослідників надають перевагу аналізу за Decoupling Index, виокремлюючи за ним щільність темпів економічного зростання і темпів антропогенного тиску на довкілля [1]. Упродовж 1990—1994 рр. зі значним скороченням середньорічного поголів'я худоби в галузі скотарства агросектору України, інтегральний Decoupling Index не перевищував 0,8, тобто вирощування ВРХ супроводжувалось явищем weak negative decoupling, за якого темпи економічного зростання галузі скотарства та темпи тиску на довкілля одночасно знижуються. Однак, протягом наступних років ХХ ст. ситуація змінилась. Інтегральний Decoupling Index почав поступово змінюватись, що стало свідченням незначного випередження темпів економічного зростання над темпами зростання тиску галузі скотарства на довкілля.

У першому десятиріччі ХХІ ст. Decoupling Index у галузі скотарства став менш стабільним ніж у попередні роки, оскільки ефект декаплінгу змінювався в часі з амплітудою від 0,8 до 1,5 майже щорічно. Так, якщо в 2001—2002 рр. в скотарстві спостерігалось явище strong negative decoupling (за якого темпи економічного зростання зменшуються, а темпи тиску на довкілля збільшуються), то вже в 2003 р. Decoupling Index перевищив 1,2, за якого і темпи економічного зростання, і темпи тиску на довкілля схильні до зростання. Отже, маємо всі підстави стверджувати, що упродовж періоду дослідження явище декаплінгу змінювалось стрибкоподібно.

Водночас "зелена" трансформація агробізнесу України може надати суттєвого поштовху диверсифікації вітчизняного сільськогосподарського виробництва і розвитку переробки аграрної продукції. З "озелененням" бізнес-моделей агробізнесу нові імпульси для розвитку українського сільськогосподарського виробництва вбачаються також у нарощуванні експортних можливостей України на світовому продовольчому ринку за рахунок збільшення продажу органічної продукції, пришвидшенні переходу на інноваційні ресурсозберігаючі технології виробництва, залучення іноземних інвестицій у сферу глибокої переробки аграрної продукції, підвищення ефективності транспортної логістики та покращення стану природних ресурсів аграрного виробництва [2; 3; 5; 6].

Слід відмітити, що розвиток експорту органічної продукції залишається пріоритетом

Таблиця 1. Динаміка обсягів виробництва органічного м'яса, т

Країна	Роки								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Румунія	1	6	0	0	0	1	8	26	5
Польща	146	150	24	3	8	2	0	23	49
Україна	5	5	21	33	50	84	90	90	115
Словаччина	32	73	137	130	175	237	66	53	256
Словенія	295	243	200	152	324	327	410	330	309
Угорщина	906	894	982	888	1376	1123	1110	1812	1621
Хорватія	5	9	109	1225	1774	1725	2311	2602	2835
Чехія	10097	10329	6674	6719	6752	6697	7291	7867	8197

аграрної політики України, про що свідчать дані нарощування обсягів виробництва органічної сільськогосподарської продукції в Україні та деяких країнах ЄС (табл. 1).

Серед досліджуваних країн найбільший обсяг виробництва органічного м'яса яловичини спостерігається в Чехії, Хорватії та Угорщині. Щодо виробництва органічного молока Чехія в останні роки поступилась позиціями сусідній Румунії. Україна за обсягами виробництва органічного молока далека від лідерів, проте не остання. До того ж, упродовж періоду дослідження обсяги його виробництва зросли практично в двічі (табл. 2).

Застосування методів математичного моделювання дозволяє визначити прогностичні значення обсягів виробництва органічного м'яса та молока великої рогатої худоби в Україні, враховуючи існуючі тенденції до 2030 р. Обсяги продукції органічних ферм ВРХ характеризуються низкою чинників. Однак таких факторів дуже велика кількість та можливість повного отримання статистичної інформації ускладнена комерційною таємницею агробізнесу. Таким чином, нами зосереджено увагу на двох найбільш вагомих загальних чинниках впливу, які дозволяють опосередковано оцінити цілу низку складних процесів, що відбуваються в аграрному бізнесі.

Кореляційний аналіз засвідчує суттєвий вплив поголів'я худоби та капітальних інвестицій на обсяги виробництва органічного м'яса та молока. Після проведення згладжування динамічних рядів, був проведений оптимізаційний підбір нелінійних функціональних залежностей багатфакторних моделей регресії для найбільшої відповідності початковим даним та запропоновано наступні моделі багатфакторних нелінійних регресій:

$$P_{meat} = -7.5231 + (0.0039 \cdot L)^2 + (0.0011 \cdot I)^{1.5} \quad (1),$$

$$P_{milk} = 621.1549 + 0.0339 \cdot L^{1.5} + 114.6475 \cdot \ln I \quad (2),$$

де P_{meat} — обсяги виробництва органічного м'яса великої рогатої худоби на Україні, P_{milk} —

Таблиця 2. Динаміка обсягів виробництва органічного молока, т

Країна	Роки								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Угорщина	9381	9422	8856	11534	13759	13487	4721	4985	3209
Україна	2061	2243	1809	2083	3781	4166	4400	4640	5085
Хорватія	2765	2865	1782	5987	5163	5782	3094	1476	1869
Словенія	4830	5395	5626	6036	7128	6051	7187	7740	7715
Словаччина	19157	22674	26299	9528	16536	21140	25998	19598	22577
Польща	35942	27991	26583	25243	25583	26734	26773	26655	29493
Чехія	31049	32374	30058	32759	32916	32375	33433	33578	32167
Румунія	30879	33412	35945	38478	34995	31025	28062	42443	36140

обсяги виробництва органічного молока крупної рогатої худоби на Україні, L — поголів'я органічної крупної рогатої худоби на Україні, тис. голів, I — капітальні інвестиції у тваринництво України, млн дол.

Прогноз на 2030 р. — при зростанні кожного року капітальних інвестицій на 20 %, тобто у 2030 року їх обсяг має становити 77108,79 млн дол. та збільшення поголів'я за 10 років на 75 %, тобто 3713,63 тис голів — прогноз обсягів виробництва органічної м'ясної продукції за розрахунками за регресією (1) становитиме 981,622 т та органічної молочної продукції 9590,294 т за регресією (2).

Нарощування обсягів виробництва органічної продукції скотарства безперечно сприяє нарощуванню обсягів її експорту, темпи якого характеризуються індексом цін Пааше і Ласпейреса, а також індексами умов торгівлі (Terms of Trade), динаміку змін яких подано в табл. 3.

Індексованою величиною обох індексів цін Пааше і Ласпейреса є ціни. Вагами індексу цін Пааше є кількість продукції звітного періоду, а індексу цін Ласпейреса — кількість продукції базисного періоду. Ці індекси не ідентичні та мають різний економічний зміст. Індекс Пааше характеризує зміни цін у звітному періоді порівняно з базисним за продукцією (товарами і послугами), реалізованих у звітному періоді, і фактичну економію (перевитрати) від зміни цін, тобто індекс цін Пааше показує, на скільки продукція у звітному періоді стала дорожче (дешевше), ніж у базисному.

Таблиця 3. Зовнішньоекономічні індекси цін на м'ясо та молокопродукти

Роки	М'ясо ВРХ				Молоко			
	Laspeyres Volume Index	Paasche Price Index	TOT quantative index	TOT price index	Laspeyres Volume Index	Paasche Price Index	TOT quantative index	TOT price index
2008	53.8	132.3	15.1	91.8	112.9	98.1	99	78.9
2009	128.2	82.5	160.2	98	89.3	77.3	82.1	84.7
2010	123.4	116.8	157.4	114.5	101.6	137.9	120.5	116.8
2011	203.2	108	330.3	104.2	103.6	104.8	103.9	94.1
2012	155.8	102.8	76.9	83.7	83.5	104.7	59.2	112.4
2013	124.4	89.9	161	72.9	97.4	115.8	76.3	108.6
2014	115.2	94.7	265.2	103.6	87	99.5	116.1	99.3
2015	114.9	86.1	184.8	129.2	91.3	73.6	189	82.8
2016	111.1	92.4	109.6	115.1	96.4	88.8	118	97.2
2017	115.9	118.2	87.8	112.5	128.9	116.1	96.6	108.5
2018	109.6	111	73.4	110.7	93.7	104	79.7	97.4
2019	118	93.4	131.1	88.9	94.5	99.9	55.6	106.7
2020	96.7	94.7	96.5	91.2	89.4	105.1	46.4	111.2
2021	110	134.4	96.1	119.7	59.4	139	46.3	134.8
2022	109.6	111	73.4	110.7	93.7	104	79.7	97.4
2023	118	93.4	131.1	88.9	94.5	99.9	55.6	106.7

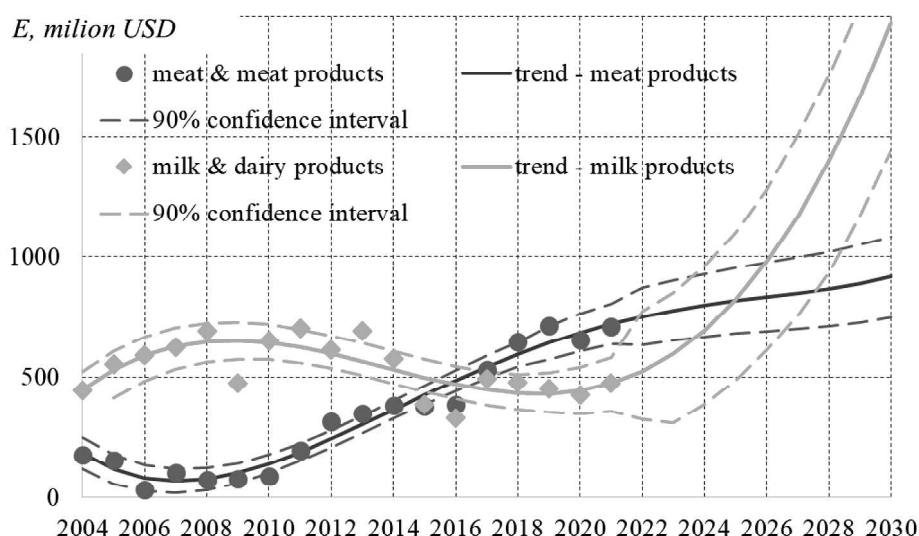
Індекс Ласпейреса показує, на скільки змінились ціни у звітному періоді порівняно з базисним, але по тій продукції, яка була реалізована в базисному періоді, і економію (перевитрати), які можна було б одержати від зміни цін, тобто умовну економію (перевитрати). Тобто, індекс цін Ласпейреса показує у скільки разів продукція базисного періоду подорожчала (стала дешевше) через зміну цін на неї у звітному періоді.

Україна взяла курс на інтеграцію до Європейського Союзу, що потребує прозорого розвитку економічної політики, спрямованої на чисту енергію, кліматичну нейтральність, стійку промисловість, зменшення забруднення довкілля та стійку аграрну політику. Оскільки зміни в економічній політиці впливають на розвиток економіки не відразу, а через певний проміжок часу, метою управлінського персоналу

аграрних підприємств є отримання необхідної інформації не лише щодо поточної ситуації в економіці, а також щодо прогнозів розвитку, зокрема, зовнішньоекономічної діяльності агробізнесу.

Регресійні методи є основою побудови прогнозних моделей. Щоб правильно підібрати найкращу криву для моделювання і прогнозування економічного явища, необхідно знати особливості кожного виду кривих. При попередньому виборі функціональної моделі із широкого класу кривих зростання нами обрано метод характеристик приросту, який заснований на використанні окремих характерних властивостей кривих.

Для прогнозування перспектив розвитку зовнішньоекономічної діяльності агробізнесу нами опрацьовано статистичні дані за період з 2004—2021 рр. (рис. 1).


Рис. 1. Динаміка експорту України, фізичний обсяг, млн дол.

Після проведення згладжування відповідних часових рядів, здійснено підбір нелінійних регресій для найбільшої відповідності початковим даним:

$$E_{\text{meat}} = 286.4784 - 119.7101 \cdot t + 19.6468 \cdot t^2 - 0.8796 \cdot t^3 + 0.0129 \cdot t^4 \quad (3),$$

$$E_{\text{milk}} = 338.6315 + 123.8729 \cdot t - 14.6946 \cdot t^2 + 0.4574 \cdot t^3 \quad (4),$$

де E_{meat} — фізичний обсяг експорту м'яса та м'ясної продукції, млн дол., E_{milk} — фізичний обсяг експорту молока та молочної продукції, млн дол., t — номер рівня часового ряду.

Можна зробити висновок, що обсяги експорту до 2030 р. схильні до зростання. Прогнозований обсяг експорту м'ясної продукції на 2030 рік складе 916,3 млн дол. та довірчому інтервалу [749,4; 1083,2], а молочної продукції — 1973,6 млн дол. та довірчому інтервалу [1585,0; 2362,3] з надійністю 0.9.

ВИСНОВОК

Отже, Україна має значний потенціал і можливості подальшого розвитку експорту органічної продукції скотарства, який може принести додаткові прибутки українським аграріям для розвитку сільськогосподарського виробництва як органічної, так і традиційної продукції, збільшуючи тим самим пропозицію вітчизняних товарів, як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринку. Збільшення обсягів інвестуванням капіталу у розвиток органічного виробництва агробізнесу має спрямовуватися на заходи, які забезпечують зниження тиску скотарства на навколишнє середовище, і насамперед, на скорочення викидів метану.

Література:

1. Галаган Т.І. Ефект декаплінгу у розвитку "зеленої економіки" сільського господарства. Агросвіт. 2024. № 7. С. 46—49.
2. Гончаренко О.В., Багорка Д. А., Іванова М. А. Стратегічні імперативи розвитку сільськогосподарських підприємств в контексті реалізації європейського зеленого курсу. Інноваційна економіка. № 3. 2023. С. 100—105.
3. Зелена економіка. ООН програма по навколишньому середовищу. URL: <https://www.unep.org/ru/temy/zelenaya-ekonomika>
4. Павленко О.С. Сталий розвиток агробізнесу в концепції зеленої економіки. Підприємництво і торгівля. 2023. № 39. С. 118—123.
5. Butrym, O., Zaruba, D., Yehorova, T., Hranovska, L., & Shablia, O. The role of fiscal instruments in the implementation of low-carbon agriculture. Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal. 2023. Vol. 9 No (4). Pp. 141—167.

6. Шубравська О., Прокопенко К. Розвиток аграрного сектору України в умовах розширення ЄС: виклики та можливості. Аналітичний звіт Результати, перспективи і напрямки конвергенції країни ЄС: можливості для України. Razumkov centre. 2025. С.48-9. URL: https://razumkov.org.ua/images/2024/09/11/2024_Converg_Issues_UKR_EU_UKR_ENG.pdf

7. Ohanisian, A. A., (2022). Organic farms are the fundamental basis for the sustainable foreign economic activities of agrarians in Ukraine. / Alina Ohanisian, Nataliia Levchenko, Ganna Shyshkanova, George Abuselidze, Volodymyr Prykhodko Olena Banchuk-Petrosova/ Environmental & Socio-economic Studies, № 10 (2), pp. 49—61.

References:

1. Halahan, T.I. (2024), "The effect of decoupling in the development of the "green economy" of agriculture", Ahrosvit, vol. 7, pp. 46—49.
 2. Honcharenko, O.V. Bahorka, D. A. and Ivanova, M. A. (2023), "Strategic imperatives of agricultural enterprise development in the context of the implementation of the European Green Deal", Innovatsiyna ekonomika, vol. 3, pp. 100—105.
 3. United Nations Organization (2025), "Green Economy. United Nations Environment Programme", available at: <https://www.unep.org/ru/temy/zelenaya-ekonomika> (Accessed 22 July 2025).
 4. Pavlenko, O.S. (2023), "Sustainable development of agribusiness in the concept of a green economy", Pidpryyemnytstvo i torhivlya, vol. 39, pp. 118—123.
 5. Butrym, O. Zaruba, D. Yehorova, T. Hranovska, L. and Shablia, O. (2023), "The role of fiscal instruments in the implementation of low-carbon agriculture", Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal, vol. 9, No (4), pp. 141—167.
 6. Shubravs'ka, O., and Prokopenko, K. (2025), "Development of the Ukrainian agricultural sector in the context of EU enlargement: challenges and opportunities", Analytical report Results, prospects and directions of convergence of EU countries: opportunities for Ukraine, Razumkov centre, [Online], available at: https://razumkov.org.ua/images/2024/09/11/2024_Converg_Issues_UKR_EU_UKR_ENG.pdf (Accessed 14 July 2025).
 7. Ohanisian, A. A. (2022), "Organic farms are the fundamental basis for the sustainable foreign economic activities of agrarians in Ukraine", Environmental & Socio-economic Studies, vol. 10 (2), pp. 49—61.
- Стаття надійшла до редакції 02.09.2025 р.