

DOI: <http://dx.doi.org/10.30970/meu.2023.50.0.5005>

УДК [338.43:355.241:351.862.2](477)  
JEL R41; Q18; D81

## **РОЛЬ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ЛОГІСТИКИ В ПРОДОВОЛЬЧОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ У ВОЄННИЙ ЧАС: ВИКЛИКИ ДЛЯ УКРАЇНИ**

**Маріанна Павлишин**

*Львівський національний університет імені Івана Франка  
79008 м. Львів, проспект Свободи, 18,  
e-mail: marianna.pavlyshyn@lnu.edu.ua, P.Maryanka@i.ua  
ORCID: 0000-0003-3044-297X*

*Анотація. На основі аналізу статистичної інформації обґрунтовано доведено, що Україна була і залишається основною житницею світу. Україна забезпечувала продовольством у 2000-их роках понад 40 млн. осіб, у 2021 році - 400 млн. осіб. У 2023 році Україна залишилася в ТОП-3 лідерів як експортер сільськогосподарських продуктів до країн ЄС. Отже, навіть сьогодні в складних умовах розвитку воєнної економіки Україна залишається одним з найбільших гарантів світової продовольчої безпеки.*

*Доведено, що міжнародні економічні відносини та міжнародна торгівля мають значний вплив на розвиток вітчизняного АПК, сектор логістики та економіки в цілому. У статті наведено обсяг експорту зернових культур, продуктів їх переробки з України. У ній міститься географія країн-імпортерів української сільськогосподарської продукції протягом 2021...2023 років, яка суттєво змінилась через війну. До початку повномасштабного вторгнення РФ в Україну 95% зернових та інших сільськогосподарських культур експортували морськими шляхами. З 24.02.2022 по сьогоднішній день АПК України адаптується до реальних умов ведення бізнесу у воєнний період. У період війни вся логістика продовольчого забезпечення зазнала важливих трансформаційних процесів на внутрішньому рівні. Доведено, що трансформація логістичної індустрії України не можлива без міжнародної підтримки, державного регулювання, що передбачає здійснення комплексу заходів. Встановлено, що для гарантування продовольчої безпеки в Україні запроваджено різні урядові програми з можливістю фінансової підтримки підприємців малого та середнього бізнесу, у т.ч. АПК.*

*Підходи до логістичного забезпечення продовольчої безпеки світу змінились на світовому та міждержавному рівнях, про що свідчать визначальні міжнародні події та підтримка України. Якісне відновлення логістичних послуг, відбудова та модернізація її інфраструктури є життєво необхідною умовою для повоєнного відновлення логістичного сектору, функціонування економіки України в цілому.*

*У статті наведені фактори впливу на трансформацію української логістичної індустрії в умовах розвитку воєнної економіки України. Визначено значимість впливу російсько-української війни на розвиток агропродовольчого комплексу та вітчизняного ринку логістичних послуг. Зроблено обґрунтовані висновки й сформовано практичні рекомендації щодо державного регулювання з метою підтримки вітчизняних перевізників, логістичних компаній та аграріїв в умовах воєнної економіки України.*

**Ключові слова:** продовольча безпека, сільськогосподарська продукція, трансформація, логістика, інфраструктура, АПК, економіка, війна, Україна.

**Постановка проблеми.** Науково доведено, що продовольча безпека світу прямопропорційно залежить від розвитку логістичного сектору держави. Статистика України свідчить про те, що масова частка сфери транспорту і логістики у 2019 р. становила 5,6% [1], 2021 р. - не перевищувала 4,0% ВВП (для порівняння в країнах ЄС займала 6,5...10% ВВП). За даними «UkraineInvest» (урядового офісу із залучення та підтримки інвестицій) сьогодні понад \$50 млрд. прямих збитків рф завдала вітчизняним промисловим організаціям, логістичній інфраструктурі, виробничо-складській логістиці [2]. На жаль, статистика прямих і непрямих витрат України за 2022...2023 роки не остаточна, оскільки російсько-українська війна й далі продовжується [3].

Тому, вивчення різних факторів, які впливають на трансформацію вітчизняної логістичної індустрії є актуальним. Процес євроінтеграції України в ЄС, пандемія Covid-19, повномасштабна загарбницька російсько-українська війна впливають на розвиток світового ринку логістичних послуг. У цей період особлива увага приділяється продовольчій безпеці світу та України зокрема. Військовий стан в Україні пов'язаний з тривалим закриттям повітряного простору. рф руйнує українську економіку, систематично знищує сільськогосподарські підприємства, навмисно обстрілює портову та складську інфраструктуру, блокує морські перевезення продовольства. Наземні міжнародні перевезення продовольства автошляхами відбуваються із серйозними затримками в пунктах пропуску, у т.ч. й через навмисне блокування під'їзних шляхів до автомобільних пунктів пропуску до України. Тому, сьогодні вітчизняні перевізники та логістичні компанії змушені швидко адаптуватися до нових змін, вибудовувати свої гнучкі ланцюги поставок вантажів, у т.ч. харчових продуктів. Проте, без міжнародної підтримки ЄС та державного регулювання ефективної трансформації вітчизняної логістичної індустрії не відбудеться.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналізуючи практичні результати досліджень логістичного сектору, переконуємось, що багато вітчизняних та зарубіжних вчених присвятили свої публікації актуальним проблемам у цій сфері. Зарубіжні економісти фундаментально досліджували теоретичні основи та інфраструктуру логістики: Дж. Р. Сток, Дж. Д. Клос, М. Аббасі, Ф. Пфоль, Ф. Нільсон, Дж. Шапиро, П. Бейк тощо. Аналіз систем управління логістичної діяльності вивчали провідні науковці: А.Г. Овчаренко [4], І.П. Міщук [5], І.С. Рикованова [6], А.В. Грицишин [7] тощо. Стан розвитку ринку логістичних послуг, світові тренди вивчали вітчизняні вчені-економісти: А.А. Носар [8], Н.А. Гринчак [9], Р.В. Ціщик, Н.В. Котис [10] тощо.

Проте на сьогоднішній день, ще мало вирішеними є логістичні проблеми, пов'язані з продовольчим забезпеченням в особливих умовах розвитку воєнної економіки України, хоча в інтернеті є чимало відеосюжетів, новин, книг, різних статей присвячених цій проблематиці (табл.1.1). Про актуальність питань, пов'язаних із розв'язанням проблем розвитку сегменту ринку логістичних послуг в умовах війни свідчить безліч повідомлень контенту Інтернет-середовища. Динаміка результатів пошуку за запитом «логістика і війна» (в Google Chrome) представлена нижче.

Дані табл.1.1 свідчать про те, що взимку 2023...2024 рр. для україномовного контенту в Інтернет-середовищі було 3 млн. 720 тис. переглядів інформації за запитом «логістика і війна», у т.ч.: 5568 новин; 74638 відеороликів, 1686 книг. Для англомовного контенту в Інтернет-середовищі за досліджуваний період запропоновано в 29 разів більше інформації за словосполученням «logistics and warfare», в т.ч.: у 3 рази більше новин; у 8 разів - відеороликів, в 1412 разів - книг. Отже, аналіз останніх подій, наукових публікацій та журналістських досліджень свідчить про високу зацікавленість питанням розвитку логістичного сектору саме в умовах розвитку воєнної економіки України.

Таблиця 1.1

**Результати пошуку за словосполученням «логістика і війна» для україно- та англомовного контенту в адресному рядку Google Chrome [власна розробка]**

Дата звернення	Результати пошуку за запитом							
	«логістика і війна»				«logistics and warfare»			
	новини, тис.	відео, тис.	книги, тис.	разом все, тис.	новини, тис.	відео, тис.	книги, тис.	разом все, тис.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21.12.2023	6,21	91,4	1,66	<b>3720</b>	18,8	519,0	2280,0	<b>105000</b>
23.12.2023	6,69	91,5	1,55	<b>3100</b>	20,0	513,0	2710,0	<b>134000</b>
25.12.2023	5,81	101,0	1,55	<b>4280</b>	16,8	506,0	2130,0	<b>128000</b>
28.12.2023	6,33	94,0	1,56	<b>4330</b>	16,4	547,0	2500,0	<b>84500</b>
30.12.2023	5,26	78,6	1,57	<b>3390</b>	12,8	668,0	2040,0	<b>147000</b>
03.01.2024	3,74	65,1	2,09	<b>4050</b>	11,9	671,0	2610,0	<b>86600</b>
06.01.2024	5,00	43,0	1,59	<b>4120</b>	14,5	744,0	1990,0	<b>91100</b>
19.01.2024	5,50	32,5	1,92	<b>2770</b>	18,4	599,0	2790,0	<b>89100</b>
Середнє арифметичне, μ	5,568	74,638	1,686	<b>3720,0</b>	16,2	595,875	2381,25	<b>108162,5</b>

**Постановка завдання.** Сьогодні логісти й перевізники відіграють ключову роль в транспортуванні сільськогосподарської продукції, від якої наряду залежить продовольча безпека не тільки України, але й інших держав. Тому, нами розглянуто значимість трансформаційних процесів в сфері логістики для продовольчого забезпечення в умовах розвитку воєнної економіки України. Для досягнення цієї мети поставлено наступні завдання:

- 1) Проаналізувати стан лідерських позицій України як експортера сільськогосподарської продукції до країн ЄС.
- 2) Визначити обсяг експорту зернових культур і продуктів їх переробки з України.
- 3) Вивчити зміни, які відбулись в логістичному забезпеченні продовольчої безпеки через військову агресію РФ в Україні.
- 4) Розглянути вплив Угоди про асоціацію Україна – ЄС на реформування логістичного сектора.

5) Сформувані пропозиції щодо трансформації логістичного сектору України.

*Об'єкт дослідження* – трансформація логістичного сектору України.

*Предмет вивчення* – зовнішні і внутрішні чинники, які впливають на розвиток та трансформацію логістики продовольчого забезпечення в умовах розвитку воєнної економіки держави України.

**Методи дослідження.** У статті використано загальнонаукові й спеціальні методи дослідження: діалектичне пізнання економічних явищ, порівняння, соціально-економічного прогнозування, математико-статистичної обробки, графічної інтерпретації.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Україна є основною житницею світу, ще двадцять років тому забезпечувала продовольством понад 40 млн. осіб, а у 2021 р. - 400 млн. осіб. У стратегії розвитку агросектору прогнозувалось, що Україна до 2030 р. змогла б забезпечити харчами 1 млрд. осіб. Проте, навіть сьогодні в складних умовах розвитку воєнної економіки Україна залишається одним з найбільших гарантів світової продовольчої безпеки. Статистика Мінагрополітики свідчить, що станом на 01.01.2022 р. вітчизняне сільське господарство займало понад 10% ВВП; у структурі експорту України частка продовольства АПК становила 40,7% (або \$27,7 млрд.) [11]. Незважаючи на важкі воєнні події у 2023 р. та всі складності, пов'язані з логістикою, Україна змогла залишитися в ТОП-3 лідерів як експортер сільськогосподарських продуктів до країн ЄС (поступаючись Бразилії, Великобританії). Вітчизняний аграрний бізнес орієнтований на експорт, оскільки Україна продукує в 3...4 рази більше сільськогосподарських культур, продуктів їх переробки, ніж сама потребує (норма внутрішнього споживання 23...24 млн.т.). Наприклад, в цьогорічному сезоні Україною було вирощено 81 млн.т. зернових, олійних культур. Це свідчить про те, що на світові ринки може бути експортовано 10 млн.т. рослинних олій і шротів, 50 млн.т. зернобобових і олійних культур врожаю 2023 р. [12]. Основні країни-імпортери української аграрної продукції за три останні роки представлені в табл.1.2.

Таблиця 1.2

Найбільші імпортери агропродукції АПК України, протягом 2021-2023 рр.

№ з/п	Країни регіонів	2021 р.		2022 р.		Січень-жовтень 2023 р.	
		%	\$млн.	%	\$млн.	%	\$млн.
1	2	3	4	5	6	7	8
	<b>ВСЬОГО, у т.ч.</b>	<b>100</b>	<b>28328</b>	<b>100</b>	<b>23741</b>	<b>100</b>	<b>17657</b>
1	<b>Європейський Союз, у т.ч.</b>	<b>32</b>	<b>8974</b>	<b>60</b>	<b>13879</b>	<b>59</b>	<b>10532</b>
1.1	Польща	3,5	981	11,1	2631	8,2	1444
1.2	Нідерланди	6,2	1762	5,0	1189	5,6	996
1.3	Іспанія	4,1	1168	5,5	1306	6,9	1215
1.4	Італія	2,5	718	3,5	907	4,6	812
2	<b>Азія, у т.ч.</b>	<b>19</b>	<b>5385</b>	<b>10</b>	<b>2307</b>	<b>12</b>	<b>2044</b>
2.1	Китай	15,1	4282	7,9	1883	10,6	1877
2.2	Узбекистан	0,2	62	0,2	37	0,1	26
2.3	Республіка Корея	0,8	236	0,9	203	0,3	45
3	<b>Південно-східна Азія, у т.ч.</b>	<b>13</b>	<b>3512</b>	<b>5</b>	<b>1202</b>	<b>4</b>	<b>767</b>
3.1	Індія	6,9	1954	3,3	793	1,8	310
3.2	Індонезія	2,7	761	0,4	92	0,2	40
3.3	Бангладеш	1,1	299	0,4	94	1,0	185
3.4	Малайзія	0,4	119	0,5	123	0,6	105
4	<b>Середній Схід, у т.ч.</b>	<b>18</b>	<b>4851</b>	<b>17</b>	<b>3885</b>	<b>15</b>	<b>2700</b>
4.1	Туреччина	5,2	1464	9,3	2206	9,7	1710

4.2	Саудівська Аравія	2,3	646	1,3	306	1,3	221
4.3	Ірак	1,6	467	1,0	228	0,7	115
4.4	Ізраїль	1,6	450	1,1	256	1,2	215
<b>5</b>	<b>Африка, у т.ч.</b>	<b>14</b>	<b>3740</b>	<b>7</b>	<b>1633</b>	<b>7</b>	<b>1212</b>
5.1	Єгипет	5,6	1600	2,7	652	4,5	788
5.2	Лівія	1,5	416	0,9	221	0,5	89
5.3	Туніс	1,1	315	0,7	163	0,6	107
<b>6</b>	<b>ЄАЕС, у т.ч.</b>	<b>7</b>	<b>1633</b>	<b>1</b>	<b>835</b>	<b>1</b>	<b>134</b>
6.1	Казахстан	0,6	164	0,5	108	0,5	88
6.2	Вірменія	0,3	75	0,2	38	0,2	34
6.3	Киргистан	0,1	31	0,1	22	0,1	12
7	Інше	1	233	0	0	2	268

Джерело: складено автором за даними ДМСУ і на основі [13]

Отже, з даних табл. 1.2 видно, що в 2023 р. географія країн українського експорту продовольства суттєво змінилась. Частка експорту сільськогосподарської продукції у довоєнний 2021 р. на країни ЄС становила тільки 32%, а в 2023 р. – збільшилась в 1,8 раза. Проте, у всі інші регіони через зміни в логістиці, пов'язані з блокуванням морських перевезень, експорт продукції АПК суттєво скоротився, зокрема, до країн Азії – в 1,5 раза, Африки - в 2 рази, Південно-східної Азії – в 3 рази, ЄАЕС – в 7 разів. У 2023 р. у ТОП-3 найбільших країн-імпортерів українського зерна входять: Китай (10,6%), Туреччина (9,7%) та Польща (8,2%) [14]. До початку повномасштабного вторгнення рф в Україну 95% зернових культур експортували морськими шляхами через порти Миколаєва та Великої Одеси («Південний», «Чорноморськ» і «Одеса»), тільки 5% експорту припадало на Маріуполь і Бердянськ [15]. Після 24.02.2022 р. агробізнес змушений був адаптуватися до екстремальних умов воєнного стану, а вся логістика продовольчого забезпечення України зазнала трансформації.

Міжнародна торгівля, особливо експорт суттєво вплинув на економічні показники розвитку України (ВВП, інфляцію). За даними ООН, у 2023 р. економіка України мала незначне відновлення. Зокрема, ВВП зросло на 4,6% після його падіння на 29,1% у 2022 р. [16]. За прогнозом Світового банку, в поточному та в наступному році в Україні відбудеться сповільнення відновлення економіки: у 2024 р. зростання ВВП становитиме 3,2%, а у 2025 р. – 6,5% [17].

З «Чергового звіту Єврокомісії щодо сільськогосподарської торгівлі ЄС (2023 р.)» видно, що Україна знаходиться на 14 позиції з 1% від загального обсягу експорту ЄС сільськогосподарських продуктів [18]. За 9 місяців 2023 р. у порівнянні за цей же період 2022 р. загальний торговельний баланс ЄС становив €51 млрд., де Україна збільшила експорт продовольства до країн ЄС на 11% або €891 млн., всього обсяг українського аграрного експорту становив €8 млрд. 750 млн. Найбільшу масову частку в структурі українського експорту 2023 р. займали зернові культури. За цей же період з ЄС Україна імпортувала продукції на €2,5 млрд., що на 19% більше у порівнянні з 2022 р. [19].

Україна експортувала зернових, бобових культур і продуктів їх переробки за 2022/23 МР (маркетинговий рік) понад 56,5 млн. т, у т.ч. за I півр. – понад 40%, проте за I півр. 2023/24 МР – понад 18,4 млн.т., з яких четверта частина продукції експортовано в грудні 2023 р., про що свідчать дані табл.1.3.

За даними табл.1.3 видно, що за II пол. 2023 р. загальний обсяг експортованих зернових і зернобобових культур становив 18,4 млн. т. врожаю, серед яких 52% кукурудзи, 42% пшениці, 6% ячменю та решта – інші культури. Порівняно з 2022 р.

було експортовано більше лише пшениці (на 13%), проте значно менше кукурудзи (на 27%), ячменю (в 39 разів) і жита (в 12 разів) [21].

Таблиця 1.3

## Обсяг українського експорту зернових культур і продуктів їх переробки

№ з/п	Назва продукції	Обсяг експорту, тисяч тон				
		I півр. 2023/24 МР	у т.ч., грудень 2023 р.		I півр. 2022/23 МР	2022/23 МР
			тис.т	%		
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>Експорт всього</b>	<b>18309,7</b>	<b>4387,2</b>	<b>25,2</b>	<b>22757,5</b>	<b>48686,3</b>
2	Кукурудза	9 579,0 (52%)	2917,0	32,0	12639	29100
3	Пшениця	7 597,0 (42%)	1346,0	18,6	8411	16800
4	Ячмінь	1074,0 (6%)	117,0	11,8	1626	2700
5	Жито	1,0 (0,005%)	0,1	10,0	12,5	18
6	Борошно, разом	58,7 (0,3%)	7,1	12,5	69,0	69,0
7	у т.ч. пшеничне	55,8	6,5	12,0	65,6	відсутні дані

Джерело: складено автором на основі даних ДМСУ, Міністерства аграрної політики та продовольства України [20]

Продовольче забезпечення населення у воєнний час стало справжнім викликом як для України, так і міжнародної спільноти в цілому. Проблеми АПК і логістики довелося оперативно розв'язувати державі і бізнесу. Сьогодні логістичний сектор економіки України перебуває в стані трансформації. Підходи до логістичного забезпечення продовольчої безпеки змінились як на внутрішньому, так і на зовнішньому рівнях.

З метою гарантування продовольчої безпеки на внутрішньому державному рівні відбулось ряд суттєвих змін. Запущено чимало урядових програм з можливістю фінансової підтримки аграріїв, підприємців малого та середнього бізнесу («Робота», «Програма з розвитку садів і теплиць» тощо). Протягом 2024...2025 рр. програма «Робота» буде профінансована завдяки допомозі Світового банку в рамках ARISE («Екстрений проєкт надання інклюзивної підтримки для відновлення сільськогосподарства України») [22]. Проблема дефіциту стаціонарних площ зерносховищ заставив аграріїв використати нові технології зберігання сільськогосподарської продукції (у тимчасових модульних конструкціях, поліетиленових рукавах) з можливістю переміщення продукції в межах одного агропідприємства [23].

Підходи до логістичного забезпечення продовольчої безпеки світу змінились й на зовнішньому рівні: міждержавному та світовому. Визначальними міжнародними подіями були: Євроінтеграція України в ЄС з доступом до світових ринків збуту; внесення українських маршрутів до Транс'європейської транспортної мережі; певними гарантіями безпечного транспортування сільськогосподарської продукції із регіонів - зон активних бойових дій були Чорноморська зернова ініціатива («Зернова угода») щодо експорту зернових культур та транзиту з України в ЄС агропродукції в рамках ініціативи "Шляхи солідарності"; міжнародна підтримка України (2023 р. допомога на суму понад \$43 млрд.), у т.ч. виділення фінансової допомоги ЄС у вигляді грантових програм, наприклад, програма USAID АГРО для збільшення елеваторних потужностей АПК [24], грант на підтримку малого бізнесу від Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (FAO) [25], на підтримку аграріїв, чий господарства постраждали від війни: тендер на насіння ярої пшениці [26].

Суттєве реформування різних секторів економіки, у т.ч. трансформації логістичного сектора передбачає укладена Угода про асоціацію Україна – ЄС. Євроінтеграція України в Єдиний ринок ЄС передбачає в логістиці ряд важливих трансформаційних процесів:

Євроінтеграція України в ЄС зумовлює розвиток нових міжнародних економічних відносин України з державами.

Внесення українських логістичних маршрутів до індикативних карт TEN-T (Регламент Транс'європейської транспортної мережі). Модифіковані карти TEN-T (дія нового Регламенту TEN-T початок 2024 р.), передбачають транспортні логістичні пріоритети для України, яка перебуває в умовах війни, усунення логістичних бар'єрів та сприяє трансформації вітчизняної логістичної інфраструктури (автомобільних і залізничних магістралей, внутрішніх водних шляхів) в ЄС [27]. Сьогодні Україна може подавати заявки на фінансування CEF (Connecting Europe Facility) для проектів розвитку інфраструктури TEN-T [28].

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Аналіз останніх світових подій, пов'язаних з логістикою продовольчого забезпечення підводить нас до ряду важливих висновків:

1. Продовольче забезпечення населення у воєнний час стало справжнім викликом як для України, так і міжнародної спільноти в цілому. Проблеми АПК і логістики довелося оперативно розв'язувати державі і бізнесу. Сьогодні логістичний сектор економіки України перебуває в стані трансформації. Підходи до логістичного забезпечення продовольчої безпеки змінились як на внутрішньому, так і на зовнішньому рівнях.

2. За період 2021...2023 рр. на розвиток аграрного сектору України значно вплинули як постійні, так й одноразові фактори. Серед важливих постійних факторів заслуговують на увагу: адаптація українського агробізнесу до умов ведення війни; налагодження нових господарських зв'язків і переорієнтація на інші логістичні ланцюги тощо. До сезонних факторів 2022/2023 МР належать: сприятливі погодні умови та висока урожайність зернових культур, гречки, кукурудзи, фруктів, овочів.

3. Проблеми в логістичному продовольчому забезпеченні стали справжнім викликом для розвитку економіки України у воєнний час. Всі проблемні питання вітчизняної логістики ми розділяємо на 2 групи: зовнішні та внутрішні. До внутрішніх питань, які потребували швидкого державного регулювання та сприяли трансформації логістики відносились:

- дія воєнного стану (адаптація до обмежень руху через комендантську годину), загальна мобілізація (брак водіїв-чоловіків на міжнародні рейси);

- значне зростання цін на паливо-мастильні матеріали та підняття страхової вартості перевезення вантажів (1,25...7% вартості вантажу). Призвело до здороження логістики в 4 рази;

- повна окупація рф Азовського моря і блокада морських шляхів Чорного моря: портів Великої Одеси («Південний», «Чорноморськ», «Одеса»), знищення Миколаївського та Херсонського терміналів, руйнування припортової, промислової інфраструктури, об'єкти зернотрейдерів: «Нібулон», «Kernel», «Viterra»;

- довга процедура митного оформлення, огляду вантажів;

- складна система оформлення договорів, бюрократичні перепони щодо імпорту та сертифікації продукції.

4. До зовнішніх питань, які зумовлюють трансформацію логістики належать:

- у країнах ЄС та України низька пропускна спроможність логістичних центрів, хабів, агрохолдингів;
  - у країнах ЄС та України різний стандарт колісних пар залізниці, тому така логістика передбачає додаткові витрати на перевалку вантажів на кордоні;
  - у країнах ЄС низька пропускна спроможність залізничних станцій на кордоні;
  - у країнах ЄС не вистачає залізничних зерновозів;
  - обмеженість вантажоперевезень сухопутними шляхами через західні кордони тощо;
  - війна на Близькому Сході обмежила рух судноплавства Суецьким каналом Чорного моря, спричиняючи світову торговельну кризу та кризу логістики.
- Наші подальші наукові дослідження стосуватимуться подальшого аналізу зовнішніх та внутрішніх чинників, які зумовлюють трансформацію логістики та є викликом для економіки України.

1. Корнилюк Р. Американські гірки української економіки. *You Control*. 2021. URL: <https://youcontrol.com.ua/data-research/amerykanski-hirky-ukrayinskoji-ekonomiky> (дата звернення 15.06.2023).
2. Логістична складова повоєнного відновлення: підходи та пошук ресурсів. *УКРІНФОРМ*. 2023. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-vidbudova/3700927-logicicna-skladova-povoennogo-vidnovlenna-pidhodi-ta-posuk-resursiv.html> (дата звернення 28.04.2023).
3. Lopatynskiy Y., Belei S., Kapelista I., Denysiuk L., Pavlyshyn M. The Effectiveness of the Management System in the Conditions of War and its Influence on the Development of Agribusiness. *Review of Economics and Finance*. 2023. Vol.21. P. 932 – 940. URL: <https://refpress.org/ref-vol21-a102/>(дата звернення 28.04.2023).
4. Овчаренко А. Г. Управління якістю логістичних бізнес-процесів автотранспортних підприємств: дис. ... д-ра філософії: 073 / Харківський національний автомобільно-дорожній університет. Харків, 2023 (рукопис).
5. Мішук І. П. Формування і функціонування систем логістики підприємств торгівлі: дис. ... д-ра екон. наук: 08.00.03 / Львівський торговельно-економічний університет. Львів, 2017 (рукопис).
6. Рикванова І. С. Логістика постачання виробничого обладнання на підприємство: дис. ... к-та екон. наук: 08.00.04 / НУ «Львівська політехніка». Львів, 2021.
7. Грицишин А. В. Облік і аналіз логістичної діяльності підприємств кондитерської промисловості: дис. ... к-та екон. наук: 08.00.04 / Запорізький національний університет. Тернопіль, 2020.
8. Носар А.А. Регіональний вимір та світові тренди розвитку складської логістики: автореферат дис. ... к-та екон. наук: 08.00.05 / Одеська національна академія харчових технологій. Одеса, 2021. 22 с. URL: <https://ontu.edu.ua/download/dissertation/abstract/2021/Abstract-Nosar.pdf> (дата звернення 28.04.2023).
9. Гринчак Н.А. Статистичне оцінювання національного ринку логістичних послуг: дис. ... к-та екон. наук: 08.00.10 / Національна академія статистики, обліку та аудиту. Київ, 2021.
10. Ціщик Р.В., Котис Н.В. Статистичний аналіз структури та тенденцій розвитку логістичного ринку України. *Економіка та управління національним господарством*. 2018. № 3(65). С.54-59.
11. Лещенко Р. За 2021 рік Україна збільшила зовнішньоторговельний обіг с/г продукції та продовольчих товарів. *Сайт Мінагрополітики України*. 2022. URL: <https://minagro.gov.ua/news/za-2021-rik-ukrayina-zbilshila-zovnishnotorgo-velnij-obig-sg-produkciji-ta-prodovolchih-tovariv> (дата звернення 09.02.2022).



12. Україна зможе експортувати 50 млн. тонн зерна врожаю 2023 р. *Интерфакс-Україна: Інформаційне агентство*. 2023. URL: <https://interfax.com.ua/news/economic/952401.html> (дата звернення 06.12.2023).
13. Український експорт продукції АПК: головні зміни з початку війни. *Український клуб аграрного бізнесу*. 2023. URL: [https://www.ucab.ua/ua/pres\\_sluzhba/novosti/ukrainskiy\\_eksport\\_produktsii\\_apk\\_golovni\\_zmini\\_z\\_pochatku\\_viyuni](https://www.ucab.ua/ua/pres_sluzhba/novosti/ukrainskiy_eksport_produktsii_apk_golovni_zmini_z_pochatku_viyuni) (дата звернення 16.11.2023).
14. Дячкіна А. Експорт сільськогосподарської продукції змінив географію, майже 60% приходиться на Європу – УКАБ. *Економічна правда*. 2023. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2023/11/16/706701> (дата звернення 16.11.2023).
15. Горіславська І.В. Логістика сільськогосподарської продукції в умовах воєнного стану: договірне регулювання / *Продовольча та екологічна безпека у воєнний і післявоєнний часи: правові виклики для України та світу: збірник тези Міжнародної науково-практичної онлайн/офлайн конференції* (м. Київ, 16.09.2022). Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2022. С.104-106 URL: [https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u348/zbirka\\_1.pdf](https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u348/zbirka_1.pdf) (дата звернення 28.04.2023).
16. Жарикова А. ВВП України зріс більш ніж на 5% у 2023 році – НБУ. *Економічна правда*. 2024. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2024/01/11/708634/> (дата звернення 11.01.2024).
17. Світовий банк зробив прогноз щодо ВВП України та Росії – до чого готуватися? *Бізнес*. 2024. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/economics/prognoz-rostu-ekonomiki-ukrajini-vid-svitovogo-banku-na-2024-2025-roki-50382797.html> (дата звернення 10.01.2024).
18. Україна наростила аграрний імпорт до ЄС і залишилася у трійці найбільших постачальників. *УКРІНФОРМ*. 2024. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3803257-ukraina-narostila-agrarnij-import-do-es-i-zalisilasa-u-trijci-najbilsih-postacalnikiv.html> (дата звернення 02.01.2024).
19. Tomczyk G. Unia Europejska zwiększyła import produktów rolnych z Ukrainy. 2023. URL: <https://www.farmer.pl/fakty/unia-europejska-zwiekszyła-import-produktow-rolnych-z-ukrainy,139863.html>. (дата звернення 28.12.2023)
20. Експорт з України зернових, зернобобових та борошна. *Сайт Міністерства аграрної політики та продовольства України*. 2024. URL: <https://minagro.gov.ua/investoram/monitoring-stanu-apk/eksport-z-ukrayini-zernovih-zernobobovih-ta-boroshna> (дата звернення 02.01.2024).
21. За першу половину сезону Україна експортувала близько 17,5 млн. тонн зерна. *АПК-Інформ* 2023. URL: <https://www.apk-inform.com/uk/news/1538723> (дата звернення 27.12.2023).
22. У Мінагрополітики обговорили виконання умов грантових програм з розвитку садів і теплиць. *Сайт Міністерства аграрної політики та продовольства України*. 2024. URL: <https://minagro.gov.ua/news/u-minagropolitiki-obgovorili-vikonannya-umov-grantovih-program-z-rozvitku-sadiv-i-teplic> (дата звернення 12.01.2024).
23. ФАО розширює програму підтримки модульними зерносховищами на Миколаївську та Харківську області. *Сайт Міністерства аграрної політики та продовольства України*. 2024. URL: <https://minagro.gov.ua/news/fao-rozshiryuye-programu-pidtrimki-modulnimi-zernoshovishchami-na-mikolayivsku-ta-harkivsku-oblasti> (дата звернення 19.01.2024).
24. Програма USAID АГРО надасть до 270 млн грн співфінансування на розвиток елеваторних потужностей. *Сайт Міністерства аграрної політики та продовольства України*. 2024. URL: <https://minagro.gov.ua/news/programa-usaid-agro-nadast-do-270-mln-grn-spivfinansuvannya-na-rozvitok-elevatornih-potuzhnostej> (дата звернення 12.01.2024).
25. У ДАРі триває прийом заявок на участь у грантовій програмі підтримки ФАО-ЄС. *Сайт Міністерства аграрної політики та продовольства України*. 2024. URL:

- <https://minagro.gov.ua/news/u-dari-trivaye-prijom-zayavok-na-uchast-u-grantovij-programi-pidtrimki-fao-yes> (дата звернення 17.01.2024).
26. ФАО запрошує українських постачальників взяти участь у тендері на закупівлю насіння ярої пшениці. *Сайт Міністерства аграрної політики та продовольства України*. 2024. URL: <https://minagro.gov.ua/news/fao-zaprosuhye-ukrayinskih-postachalnikov-vzyati-uchast-u-tenderi-na-zakupivlyu-nasinnya-yaroyi-pshenici> (дата звернення 17.01.2024).
  27. Commission, Ukraine and Moldova sign High-Level Understandings to improve transport connectivity. *An official website of the European Union. Daily News*. 2023. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/mex\\_23\\_6826](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/mex_23_6826). (дата звернення 22.12.2023).
  28. ЄС оновив мапи Транс'європейської транспортної мережі для України та Молдови. *УКРІНФОРМ*. 2023. <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3803711-es-onoviv-mapi-transeuropejskoi-transportnoi-merezi-dla-ukraini-ta-moldovi.html> (дата звернення 22. 12. 2023).

### References

1. Kornyliuk, R. (2021). *Amerykanski hirky ukrainskoi ekonomiky* [«Rollercoaster» of the Ukrainian economy]. *You Control*. URL: <https://youcontrol.com.ua/data-research/amerykanski-hirky-ukrayinskoyi-ekonomiky> [in Ukrainian].
2. *Lohistychna skladova povoiennoho vidnovlennia: pidkhody ta poshuk resursiv* [Logistics component of post-war reconstruction: approaches and search for resources]. *UKRINFORM*. 2023 URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-vidbudova/3700927-logisticna-skladova-povoennogo-vidnovlennia-pidhodi-ta-posuk-resursiv.html> [in Ukrainian].
3. Lopatynskiy, Y., Belei, S., Kapelista, I., Denysiuk, L., & Pavlyshyn, M. (2023) The Effectiveness of the Management System in the Conditions of War and its Influence on the Development of Agribusiness. *Review of Economics and Finance*. vol.21.2023. P. 932-940 URL: <https://refpress.org/ref-vol21-a102/> [in English].
4. Ovcharenko, A.H. (2023). *Upravlinnia yakistiu lohistychnykh biznes-protseviv avtotransportnykh pidpriemstv* [Quality management of logistics business processes of motor transport enterprises] (Doctor's thesis). KhNADU. Kharkiv [in Ukrainian].
5. Mishchuk, I.P. (2017). *Formuvannia i funkcionuvannia system lohistyky pidpriemstv torhivli* [Formation and functioning of logistics systems of trade enterprises] (Doctor's thesis). LTEU. Lviv [in Ukrainian].
6. Rykovanova, I. S. (2021). *Lohistyka postachannia vyrobnychoho obladdnannia na pidpriemstvo* [Logistics of production equipment supply to the enterprise] (Doctor's thesis). NULP. Lviv [in Ukrainian].
7. Hrytsyshyn, A.V. (2020). *Oblik i analiz lohistychnoi diialnosti pidpriemstv kondyterskoi promyslovosti* [Accounting and analysis of logistics activities of confectionery industry enterprises] (Doctor's thesis). ZNU. Ternopil [in Ukrainian].
8. Nosar, A.A. (2021). *Rehionalnyi vymir ta svitovi trendy rozvytku skladskoi lohistyky* [Regional dimension and global trends in the development of warehouse logistics] (Doctor's thesis). OMAKhT. Odesa [in Ukrainian].
9. Hrynchak, N.A. (2021). *Statystychna otsiniuvannia natsionalnoho rynku lohistychnykh posluh* [Statistical assessment of the national market of logistics services] (Doctor's thesis). NASOA. Kyiv [in Ukrainian].
10. Tsishchuk, R.V., & Kotys, N.V. (2018). *Statystychnyi analiz struktury ta tendentsii rozvytku lohistychnoho rynku Ukrainy* [Statistical Analysis of the Structure and Development Trends of the Logistics Market of Ukraine]. *Ekonomika ta upravlinnia natsionalnym hospodarstvom* [in Ukrainian].
11. Leshchenko, R. (2022). *Za 2021 rik Ukraina zbilshyla zovnishnotorhovelnyi obih s/h produktsii ta prodovolchyykh tovariv* [In 2021, Ukraine increased the foreign trade turnover

- of agricultural products and food products]. *Sait Minahropolityky Ukrainy* URL: <https://minagro.gov.ua/news/za-2021-rik-ukrayina-zbilshila-zovnishnotorgovelnij-obig-sg-produkciyi-ta-prodovolchih-tovariv> [in Ukrainian].
12. *Ukraina zmozhe eksportuvaty 50 mln tonn zerna vrozhaiu 2023 r.* (2023). [Ukraine will be able to export 50 million tons of grain harvested in 2023]. *Interfaks-Ukraina: Informatsiine ahentstvo*. URL: <https://interfax.com.ua/news/economic/952401.html> [in Ukrainian].
  13. *Ukrainskyi eksport produktii APK: holovni zminy z pochatku viiny* (2023). [Ukrainian exports of agricultural products: main changes since the beginning of the war]. *Ukrainskyi klub ahrarnoho biznesu*. URL: [https://www.ucab.ua/ua/pres\\_sluzhba/novosti/ukrainskiy\\_eksport\\_produktsii\\_apk\\_golovni\\_zmini\\_z\\_pochatku\\_viiny](https://www.ucab.ua/ua/pres_sluzhba/novosti/ukrainskiy_eksport_produktsii_apk_golovni_zmini_z_pochatku_viiny) [in Ukrainian].
  14. Diachkina, A. (2023). *Eksport silskohospodarskoi produktii zminyv heohrafiu, maizhe 60% prykhodytsia na Yevropu* [Agricultural exports have changed geography, with almost 60% going to Europe]. *Ekonomichna Pravda*. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2023/11/16/706701/> [in Ukrainian].
  15. Horislavska, I.V. (2022). *Lohistyka silskohospodarskoi produktii v umovakh voiennoho stanu: dohovirne rehliuvannia* [Logistics of agricultural products under martial law: contractual regulation] / *Prodovolcha ta ekolohichna bezpeka u voiennyi i pisliavoiennyi chasy: pravovi vyklyky dlia Ukrainy ta svitu: zbirnyk tezy Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi onlain/oflain konferentsii*. Kyiv. URL: [https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u348/zbirka\\_1.pdf](https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u348/zbirka_1.pdf) [in Ukrainian].
  16. Zharykova, A. (2024). *VVP Ukrainy zris bilsh nizh na 5% u 2023 rotsi* [Ukraine's GDP grew by over 5% in 2023]. *Ekonomichna Pravda*. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2024/01/11/708634/> [in Ukrainian].
  17. *Svitovyi bank zrobyv prohnoz shchodo VVP Ukrainy ta Rosii – do choho hotuvatysia?* (2024). [The World Bank has made a forecast for the GDP of Ukraine and Russia - what should we prepare for?]. *Biznes* URL: <https://biz.nv.ua/ukr/economics/prognoz-rostu-ekonomiki-ukrajini-vid-svitovogo-banku-na-2024-2025-roki-50382797.html> [in Ukrainian].
  18. *Ukraina narostyla ahrarnyi import do YeS i zalyshylasia u triitsi naibilshykh postachalnykiv* (2024). [Ukraine increased agricultural imports to the EU and remained among the three largest suppliers]. *UKRIFORM*. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3803257-ukraina-narostila-aharnij-import-do-es-i-zalisilasa-u-trijci-najbilsih-postacalnikiv.html> [in Ukrainian].
  19. Tomczyk, G. (2023). *Unia Europejska zwiększyła import produktów rolnych z Ukrainy* [The European Union has increased imports of agricultural products from Ukraine]. URL: <https://www.farmer.pl/fakty/unia-europejska-zwiekszyła-import-produktow-rolnych-z-ukrainy,139863.html> [in Poland].
  20. *Eksport z Ukrainy zernovykh, zernobobovykh ta boroshna* (2024). [Exports of cereals, legumes and flour from Ukraine]. *Sait Ministerstva ahrarnoi polityky ta prodovolstva Ukrainy*. URL: <https://minagro.gov.ua/investoram/monitoring-stanu-apk/eksport-z-ukrayini-zernovih-zernobobovih-ta-boroshna> [in Ukrainian].
  21. *Za pershu polovynu sezonu Ukraina eksportovala blyzko 17,5 mln. tonn zerna* (2023). [During the first half of the season, Ukraine exported about 17.5 million tons of grain]. *APK-Inform*. URL: <https://www.apk-inform.com/uk/news/1538723> [in Ukrainian].
  22. *U Minahropolityky obhovoryly vykonannia umov hrantovykh prohram z rozvytku sadiv i teplyts* [(2024). The Ministry of Agrarian Policy discussed the implementation of grant programs for the development of gardens and greenhouses]. *Sait Ministerstva ahrarnoi polityky ta prodovolstva Ukrainy* URL: <https://minagro.gov.ua/news/u-minagropolitiki-obgovorili-vikonannya-umov-grantovih-program-z-rozvitku-sadiv-i-teplic> [in Ukrainian].
  23. *FAO rozshyriue prohramu pidtrymky modulnymy zernoskhovyshchamy na Mykolaivsku ta Kharkivsku oblasti* (2024). [FAO expands modular grain storage support program to

- Mykolaiv and Kharkiv regions]. *Sait Ministerstva ahrarnoi polityky ta prodovolstva Ukrainy*. URL: <https://minagro.gov.ua/news/fao-rozshiryuye-programu-pidtrimki-modulnimi-zernoshovishchami-na-mikolayivsku-ta-harkivsku-oblasti> [in Ukrainian].
24. *Prohrama USAID AHRO nadast do 270 mln hrn spivfinansuvannia na rozvytok elevatornykh potuzhnosti* (2024). [USAID AGRO Program will provide up to UAH 270 million in co-financing for the development of elevator capacities]. *Sait Ministerstva ahrarnoi polityky ta prodovolstva Ukrainy*. URL: <https://minagro.gov.ua/news/programa-usaid-agro-nadast-do-270-mln-grn-spivfinansuvannya-na-rozvitok-elevatornih-potuzhnostej> [in Ukrainian].
25. *U DARi tryvaie pryiom zaiavok na uchast u hrantovii prohrami pidtrymky FAO-Yes* (2024). [DAR is accepting applications for participation in the FAO-EU grant program]. *Sait Ministerstva ahrarnoi polityky ta prodovolstva Ukrainy*. URL: <https://minagro.gov.ua/news/u-dari-trivaye-prijom-zayavok-na-uchast-u-grantovij-programi-pidtrimki-fao-yes> [in Ukrainian].
26. *FAO zaproshuie ukrainskykh postachalnykiv vziaty uchast u tenderi na zakupivliu nasinnia yaroi pshenytsi* (2024). [FAO invites Ukrainian suppliers to participate in a tender for the purchase of spring wheat seeds]. *Sait Ministerstva ahrarnoi polityky ta prodovolstva Ukrainy*. URL: <https://minagro.gov.ua/news/fao-zaproshuye-ukrayinskih-postachalnikiv-vzyati-uchast-u-tenderi-na-zakupivlyu-nasinnya-yaroyi-pshenici> [in Ukrainian].
27. Commission, Ukraine and Moldova sign High-Level Understandings to improve transport connectivity. (2023). *An official website of the European Union. Daily News*. URL: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/mex\\_23\\_6826](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/mex_23_6826) [in English].
28. *Yes onoviv mapy Transievropeiskoi transportnoi merezhi dlia Ukrainy ta Moldovy* (2023). [EU updates Trans-European Transport Network maps for Ukraine and Moldova]. *UKRINFORM* URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3803711-es-onoviv-mapi-transevropejskoi-transportnoi-merezi-dla-ukraini-ta-moldovi.html> [in Ukrainian].

## THE ROLE OF TRANSFORMATIONAL LOGISTICS PROCESSES IN WARTIME FOOD SUPPLY: CHALLENGES FOR UKRAINE

**Marianna Pavlyshyn**

*Ivan Franko National University of Lviv,  
79008 Lviv, Prospekt Svobody, 18  
e-mail: marianna.pavlyshyn@lnu.edu.ua, P.Maryanka@i.ua  
ORCID: 0000-0003-3044-297X*

**Abstract.** Based on the analysis of statistical information, it is reasonably proved that Ukraine has been and remains the main breadbasket of the world. In the 2000s, Ukraine provided food for more than 40 million people, in 2021 - 400 million people. In 2023, Ukraine remained in the top 3 leaders as an exporter of agricultural products to the EU. Thus, even today, in the difficult conditions of the development of the war economy, Ukraine remains one of the largest guarantors of global food security.

It is proved that international economic relations and international trade have a significant impact on the development of the domestic agro-industrial complex, the logistics sector and the economy as a whole. The article presents the volume of exports of grain crops and their processed products from Ukraine. It contains the geography of importing countries of Ukrainian agricultural products in 2021...2023, which has changed significantly due to the

war. Before Russia's full-scale invasion of Ukraine, 95% of grain and other crops were exported by sea. From 24.02.2022 to the present day, Ukraine's agro-industrial complex has been adapting to the real conditions of doing business in wartime. During the war, the entire food supply logistics underwent important transformational processes at the domestic level. It is proved that the transformation of Ukraine's logistics industry is impossible without international support and state regulation, which involves a set of measures. It is established that to ensure food security in Ukraine, various government programs have been introduced with the possibility of financial support for small and medium-sized businesses, including the agro-industrial complex.

Approaches to logistics support for global food security have changed at the global and international levels, as evidenced by key international events and support for Ukraine. The qualitative restoration of logistics services, rebuilding and modernization of its infrastructure is a vital condition for the post-war recovery of the logistics sector and the functioning of Ukraine's economy as a whole.

The article presents the factors influencing the transformation of the Ukrainian logistics industry in the context of the development of Ukraine's military economy. The significance of the impact of the Russian-Ukrainian war on the development of the agro-food complex and the domestic market of logistics services is determined.

Reasonable conclusions are drawn and practical recommendations for state regulation are formulated in order to support domestic carriers, logistics companies and farmers in the context of Ukraine's wartime economy.

**Keywords:** food security, agricultural products, transformation, logistics, infrastructure, agriculture, economy, war, Ukraine.

*Стаття надійшла до редколегії 25.10.2023*

*Прийнята до друку 29.11.2023*