

УДК 338.47:005.334

О. А. Жигулін,

д. е. н., доцент, професор кафедри готельно-ресторанного бізнесу,

Одеський національний технологічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1532-2806>

І. О. Седікова,

д. е. н., професор, завідувачка кафедри Менеджменту і логістики,

Одеський національний технологічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5684-6927>

І. І. Савенко,

д. е. н., професор, професор кафедри Менеджменту і логістики,

Одеський національний технологічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7901-6360>

DOI: 10.32702/2306-6792.2022.24.10

МОДЕЛЬ АГРОЛОГІСТИКИ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІД ЧАС ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ "УКРАЇНА-РОСІЯ"

O. Zhigulin,

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Professor of the Department
of Hotel and Restaurant Business, Odesa National Technological University

I. Sedikova,

Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department
of Management and Logistics, Odesa National Technological University

I. Savenko,

Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department
of Management and Logistics, Odesa National Technological University

AGROLOGISTICS MODEL OF BUSINESS PROCESSES DURING THE UKRAINE-RUSSIA ARMED CONFLICT

Збройний конфлікт "Україна-Росія" націлює агробізнес на використання ефективних моделей управління міжнародною логістикою бізнес-процесів. Ефективність даних моделей оцінюється рівнем ризику. Наведено результати аналізу рівня ризику при використанні водного, залізничного й автомобільного транспорту під час збройного конфлікту в Україні. Розроблено модель управління міжнародною логістикою бізнес-процесів в агробізнесі у вигляді об'єднання логістичних операцій сільськогосподарських підприємств і аготрейдера на взаємовигідних умовах, яка зменшує виробничі, маркетингові, збутові, інвестиційні й фінансові ризики. Сільськогосподарські підприємства вкладають кошти в модернізацію логістичних потужностей аготрейдера, а останній надає їм послуги зберігання, доробки, оцінки якості, забезпечення фінансами виробничих операцій, перевалки, транспортування й встановлення контактів зі споживачами за кордоном. Розроблено показник ефективності використання логістики бізнес-процесів у сфері зовнішньоекономічної діяльності. Апробація моделі у Білгород-Дністровському районі Одеської області у 2022 році дала позитивний результат.

The armed conflict "Ukraine-Russia" aims agribusiness to use effective models of management of international logistics of business processes in the field of marketing, production, personnel management, budgeting, investment and financing. The effectiveness of these models is assessed by the level of risk. The results of the analysis of the level of risk when using water, rail and road transport during the armed conflict in Ukraine are given. A model of management of international logistics of business processes in agribusiness has been developed in the form of unification of logistics

operations of agricultural enterprises and agrotrader on mutually beneficial terms, which reduces production, marketing, sales, investment and financial risks. Agricultural enterprises invest in the modernization of the logistics capacities of the agrotrader, and the latter provides them with storage, finishing, quality assessment, financing of production operations, transshipment, transportation, and establishing contacts with consumers abroad. An indicator of the effectiveness of the use of business process logistics in the field of foreign economic activity has been developed.

The testing of the model in the Bilhorod-Dniester district of the Odesa region in 2022 gave a positive result. The modernization of the logistics capacities of the agrotrader made it possible to earn money on the transshipment of grain from the East of Ukraine into railway wagons and grain trucks and to provide agricultural enterprises with financial resources in the spring of 2022. Business entities managed to fully implement the export plan in 2022 due to effective transport logistics and contracts with processing enterprises in Bulgaria, Switzerland, Turkey and Romania, timely performed operations on pre-sowing soil cultivation, sowing, crop care, harvesting and finishing the crop and increased net income by an average of 39% compared to 2021 due to reduced production, marketing, sales, investment and financial risks.

Ключові слова: міжнародна логістика, модель управління, бізнес-процеси, агробізнес, збройний конфлікт.

Key words: international logistics, management model, business processes, agribusiness, armed conflict.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Під час збройного конфлікту "Україна-Росія" змінився підхід до управління міжнародними логістичними потоками в агробізнесі, а також логістикою бізнес-процесів. Дослідження цього питання є актуальним, оскільки 40 % експорту України складають товари сільськогосподарського виробництва.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Логістику бізнес-процесів досліджували А. Кальченко, В. Колодійчук, С. Белих, Н. Васильєва, Т. Косарева, Я. Олійник, В. Перебийнос, О. Шматок. Кальченко А. Г. визначає, що 98 % часу виробництва товару припадає на проходження його каналами: транспортування 41 %, зберігання — 21 %, створення запасів — 23 %, адміністрування — 15 % [1]. Колодійчук В. А. пропонує будувати в Україні елеватори для управління потоковими зерновими процесами. Скорочувати витрати пропонується через управління постачанням, збутом, зберіганням товарів, покращенням маркетингу, поглибленням взаємодії постачальників, споживачів і посередників, удосконаленням технології руху матеріальних й інформаційних потоків. Вважається, що інтеграція саме цих процесів і має назву "логістика". На нашу думку, "логістикою під час кризи" є задоволення інтересів споживача, який не бажає оплачувати виконання непродуктивних операцій виробником, й прагне отримувати товар регулярно, вчасно та в зручному місці [2].

Фрагментарно проблему міжнародної логістики в агробізнесі під час збройного конфлікту "Україна-Росія" досліджували відомі науковці й бізнесмени. Гончаревич С. наголошує,

що 75 % українського експорту приходить на країни ЄС (Нідерланди, Іспанія, Польща, Німеччина, Італія, Бельгія, Франція, Велика Британія), тоді як до війни дана частка складала усього 30 %. У структурі експорту до ЄС переважає кукурудза, ріпак, соя, пшениця, ячмінь, жито. Майже 40% експорту агропродукції до ЄС припадає на зернові, 15% — насіння, 16,3% — жири та олії. Незначну частку експорту складають продукти глибокої переробки. Експорт агропродукції у 1 півріччі 2022 року, порівняно з аналогічним періодом минулого року, скоротився вдвічі [3]. Директор KSG Agro Касьянов С. рекомендує під час війни агро-виробникам швидко диверсифікувати діяльність у прибутковій галузі й застосовувати міжнародну логістику та постійне виробництво у 2 зміни на добу з мотивацією персоналу збільшеною удвічі зарплатою й захисним укриттям під час повітряної тривоги [4].

Разом з тим, проблеми міжнародної логістики бізнес-процесів в агробізнесі під час збройного конфлікту "Україна-Росія" мають потребу в додатковому системному дослідженні.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Розробка моделі управління міжнародною логістикою бізнес-процесів в агробізнесі під час збройного конфлікту "Україна-Росія".

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

В теоретичному плані будь-яка криза вимагає від бізнесу "скидання баласту", тобто концентрації на вузько-спеціалізованій діяльності. Наразі не вигідно мати власну логістику, а треба використовувати послуги професіоналів-операторів фулфілменту (на аграрному ринку

аглотрейдерів) та сплачувати їм за кожну відправку товару, щоб логістика стала змінними, а не постійними витратами під час мінливості попиту. Передання логістики на аутсорс дозволяє бізнесу бути гнучкішим.

Аналіз використання видів транспорту в Україні під час збройного конфлікту "Україна-Росія" у 2022 р. показав наступне:

авіаційні перевезення вантажів і людей не відбувалися із-за пошкодження більшої частини аеропортів (12 з 19-ти) та літаків під час початку бойових дій. Закордонний агро-екотуризм вимушений наразі користуватися послугами авіакомпаній Польщі й Молдови. Незважаючи на військовий стан у людей простежується нагальна потреба в психологічній релаксації на курортах Туреччини й Єгипту, хоча ціни турів збільшилися у 2 рази. Традиційні сільськогосподарські вантажі (посадковий матеріал, курчатобройлери, добрива) у 2022 році не перевозилися із-за нерентабельності транспортування;

водний транспорт суттєво зменшив обсяги перевезення. Унаслідок блокування частини Дніпра в Херсонській та Запорізькій областях зупинені перевезення Дніпром, захоплений Каховський судноплавний шлюз і пошкоджене його обладнання. Працює й набирає обертів транспорт по річці Дунай. Порти Рені, Ізмаїл, Усть-Дунайськ працюють у штатному режимі, нарощують вантажну базу й збільшують обробку суден біля причалів. Після звільнення острова Зміїний (30.06.2022 р.) з'явилася можливість транспортування морем за схемою: судна заходять з Чорного моря по гирлу Бистре в українські порти на Дунаї (Ізмаїл, Рені і Усть-Дунайськ), завантажуються, виходять у Чорне море та швидко йдуть до Румунії й Болгарії. Створення коридору для вивезення сільськогосподарської продукції з українських портів "Чорноморськ", "Одеса", "Південний" дозволило відправити на експорт 10 млн т зерна. У листопаді є загроза закриття зернового коридору із-за агресії Росії;

залізничний транспорт втратив на 31 % можливість вантажних, але наростив пасажирські перевезення. За місяць перевозиться у середньому 3 млн пасажирів, 1400 вагонів (70 тис. т) вантажів. "Вузьким місцем" АТ Укрзалізниця є відсутність довгострокового планування транспорту зерна та узгодження його з транспортними компаніями ЄС, а також неспівпадання розміру залізничної колії в Україні й ЄС. Результатом є те, що українська продукція простоє в вагонах (застарілі, негерметичні вагони, що використовуються через можливість переведення на колію 1435 мм) по 4 міся-

ця, псується й підприємці несуть до 840 тис. євро збитків на одному рейсі. На перспективу планується будівництво колії через Польщу у порти Прибалтики й другої гілки на півдні до портів Дунайського пароплавства;

автомобільний транспорт є більш надійним, але менш продуктивним. В Україні зруйновано 23,9 тис. км автомобільних доріг, 304 мости та переходи, але це не заважає щоденно перевозити гуманітарні й сільськогосподарські вантажі. Обмеження залізничного й високий ризик припинення морського транспорту перекладає вантажопотоки на автомобільний транспорт. "Вузьке місце" у вигляді відмови від постачання палива з Білорусі було нейтралізоване за рахунок поставок з Польщі, Румунії, Словаччини, Молдови та Угорщини. Скасовано адміністративний бар'єр у вигляді дозволів, який був також стримуючим фактором для вільного ринку.

Результати дослідження моделі управління міжнародною логістикою бізнес-процесів в агробізнесі показали наступне:

ризиковим є використання послуг фулфілменту незнайомих операторів ринку;

до надійної й перспективної моделі міжнародної логістики бізнес-процесів належить створення об'єднання логістичних операцій сільськогосподарських підприємств з аготрейдером на умовах: 1) модернізації логістичних складових (техніка й технологія), а також закупки засобів транспорту аготрейдеру за кошти сільськогосподарських підприємств; 2) надання послуг зберігання й доробки, оцінки якості продукції, фінансування й експорту продукції аготрейдером сільськогосподарським підприємствам під час збройного конфлікту "Україна-Росія".

Апробація наведеної моделі проводилася в Білгород-Дністровському районі Одеської області й дала наступні результати. Сільськогосподарські підприємства ДП Світанок-Агро — 4,2 тис. га, ДП Нова Царичанка-1 — 1,56 тис. га, ТОВ імені Мічуріна — 3,9 тис. га, ПП АК Агроток — 1,3 тис. га створили об'єднання з аготрейдером ПП Аккерман Зернопром і вклали кошти в модернізацію його логістичних потужностей. Інвестування коштів проводилася з метою забезпечення потреб сільськогосподарських виробників при транспортуванні зерна через припортові міста.

Потужність одночасного зберігання елеватора ПП Аккерман Зернопром була збільшена до 35 тис. тон, що дозволило приймати подвоєну кількість зернових на зберігання з наступною перевалкою й транспортуванням за допо-

могою 9 зерновозів і залізничних вагонів. Тип модернізованого елеватора був вибраний лінійним. Продукція почала зберігатися в металевих силосах СМВУ183.16.В12 (завод-виробник "Юг Элеватор") ємністю 9 тис. тон, а також зерноскладах навалом (26 тис. тон). Потужність очисного обладнання збільшилася до 100 т/год. Елеватор почав здійснювати автоприйм зерно при пропускній здатності 50 т/год та прийом з залізничних вагонів — 1 800 т/добу. Продуктивність автовідвантаження була збільшена до 1 800 т/добу.

На елеваторі були встановлені транспортери типу Норія виробництва заводу "ЮгЭлеватор", які суттєво підвищили продуктивність внутрішньої логістики. Продуктивність відвантаження у залізничні вагони збільшилася до 1800 т/добу з подальшим транспортуванням до станції Білгород-Дністровський Одеської залізниці. Контроль за якістю зерна почав здійснювати сертифікованою лабораторією з виданням складських квитанцій на підтвердження якості та кількості прийнятої продукції. Суттєво зменшилися витрати часу на підйомно-транспортні операції. У капітальні склади продукція завантажується через дах й автовідвантажується через отвори у підлозі транспортерами Норія. Зерно на аналіз проб з вагонів і зерновозів транспортується по трубках в лабораторію за 1—2 хвилини за допомогою пневмотранспорту.

У перші місяці збройного конфлікту, коли у агровиробників не було коштів на проведення посівної кампанії, агротрейдер регулярно фінансував усі операційні витрати за рахунок доходів від перевалки зерна з сільськогосподарських підприємств Сходу України у залізничні вагони та власні зерновози з подальшим транспортуванням до портів Ізмаїл, Рені й Усть-Дунайськ та в країни ЄС. Перевалка за ціною 197 грн/т. 180 тис. т зерна дала можливість отримати 35,5 млн грн чистого доходу за 8 місяців 2022 року та підтримати сільськогосподарські підприємства у складний час.

Власні зерновози, можливість нечергової перевалки в залізничні вагони й оперативно встановлені контакти з кінцевими споживачами в ЄС (Туреччина, Болгарія, Швейцарія, Румунія) дала можливість логістичному об'єднанню підприємств повністю реалізувати план по експорту й збільшити доходи порівняно з 2021 роком на 39 %.

У даному випадку були усунуті наступні логістичні ризики:

ризик неефективної фінансової логістики, коли із-за відсутності коштів на проведення

передпосівної обробки ґрунту, посівних робіт, догляду за посівами, збирання врожаю підприємства беруть кредит під залог майбутнього врожаю;

ризик недостовірної оцінки якості продукції, коли елеватори свідомо збільшують вологість і засміченість зерна й зменшують його ціну;

ризик підписання договору з недоброчесним покупцем, який буде свідомо намагатися укласти не вигідні для підприємства договірні умови через форс-мажорні обставини (війна, непередбачені складнощі транспортування, втрата зерном споживчих властивостей т. ін.);

підписання договору не з кінцевим споживачем (завод з переробки зерна), а підприємствами посередниками, що негативно впливає на ціну;

ризик після підписання договору з АТ Укрзалізниця (без чітко визначених строків доставки) розтягнути строки транспортування із-за черги на пунктах перевалки або заміни шасі вагонів на 3—4 місяці, за які продукція втрапить споживчі властивості й буде пригідною лише для переробки за спирт;

ризик блокування продукції в морських портах через виходу Росії із зернової угоди;

ризик підписання договору з транспортною компанією з надмірно завищеною ціною транспортування, яка майже дорівнюється ціні продукції.

З метою оцінки моделі управління міжнародною логістикою бізнес-процесів розроблено показник ефективності логістики $Пл = (Пст, Пс)$ зі складовими $Пст$ — показник сталості розвитку й $Пс$ — показник ринкового стану підприємства за умови використання певної логістичної моделі. Перший дорівнюється коефіцієнту регресії динаміки нормованого запасу сталості розвитку, що розраховується як добуток коефіцієнту регресії динаміки чистого доходу й числа прийнятих до аналізу років. Він указує на запас чистого доходу, недоотримання якого змінює висхідний тренд цього показника на бічний (такий, що ще не веде до скорочення діяльності та ліквідації).

Показник $Пс = Пе * Пр * Пн$ має складові $Пе$ — спроможність утримання ринкової частки у часі, $Пр$, $Пн$ — відповідності методів управління базовій конкурентній стратегії й нормативам, відповідно. Розраховується $Пс$ і його складові у булевих змінних $\{1, 0\}$, де 1 вказує на економічну ефективність впровадження моделі управління міжнародною логістикою бізнес-процесів, відповідності стратегії й нормам, а 0 — ні.

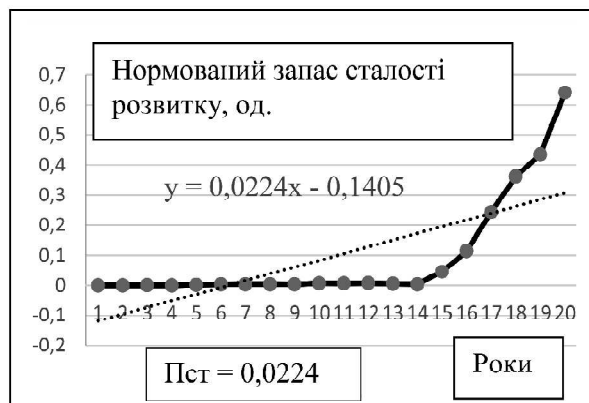


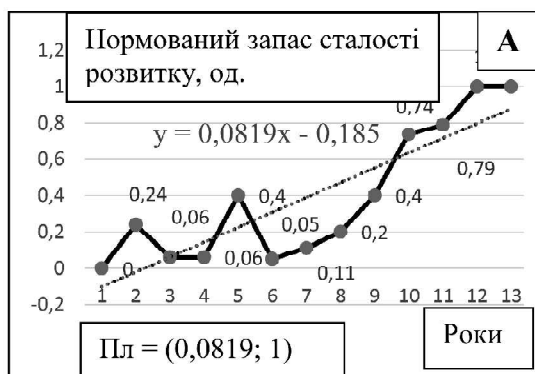
Рис. 1. Розрахунок показника сталості розвитку при використанні логістичної моделі ПП Аккерман Зернопром (2002–2021 рр.)

Джерело: розраховано авторами за даними звітності підприємства.

Ефективною вважається модель логістики, якщо при її застосуванні на підприємстві показник $Пл = (\geq 0, 1)$.

Розрахунок показника $Пст$ для ПП Аккерман Зернопром наведено на рис. 1. Дані рис. 1 свідчать про те, що підвищення темпів розвитку ПП Аккерман Зернопром ($Пст = 0,0224$) відбулося після об'єднання логістики бізнес процесів з сільськогосподарськими підприємствами (2014 р.). На підприємстві за рахунок коштів партнерів проводилася модернізація техніки й технології логістичних операцій, що позитивно вплинуло на його ринковий стан $Пс = 1*1*1* = 1$.

Значення показника $Пл = (0,0224; 1)$ свідчить про ефективність для ПП Аккерман Зернопром використання моделі у сфері зовнішньоекономічної діяльності "об'єднання логістики бізнес-процесів агротрейдера з сільськогосподарськими підприємствами під час кризи".



Аналогічний висновок можна зробити за даними розрахунку $Пл$ для сільськогосподарських підприємств (рис. 2).

За моделлю об'єднаної логістики бізнес-процесів підприємства суттєво наростили темп експорту (рис. 3).

Особливо було проявлено ефективність логістичної моделі під час збройного конфлікту "Україна-Росія". Ефективність виробничої, маркетингової, збутової, фінансової й транспортної логістики дозволила підприємствам своєчасно провести сільськогосподарські роботи й реалізувати врожай минулого року. На ПП Аккерман Зернопром за 9 місяців 2022 року отримали 437,3 млн грн, Світанок-Агро — 86,9 млн грн, ДП Нова Царичанка-1 — 19,3 млн грн, ТОВ ім. Мічуріна — 108,1 млн грн, ПП АК Агроток — 32,6 млн грн чистого доходу.

Динаміку продажів (чистого доходу) ТОВ ім. Мічуріна наведено на рис. 4. Дані рис. 4 свідчать про успішну реалізацію сільськогосподарської продукції під час "гарячої" фази збройного конфлікту "Україна-Росія" за умови використання такої моделі управління міжнародною логістикою бізнес-процесів, як об'єднання логістичних операцій сільськогосподарських підприємств й агротрейдера.

Отже, використання моделі управління міжнародною логістикою бізнес-процесів в агробізнесі під час збройного конфлікту "Україна-Росія" у Білгород-Дністровському районі Одеської області дало змогу підприємствам не втратити позиції на ринку й підвищити рівень рентабельності діяльності з 65,1 до 93,6 % у середньому на 44 % [6, с. 27].

ВИСНОВКИ

1. Збройний конфлікт "Україна-Росія" націлює агробізнес на використання ефективних моделей міжнародної логістики бізнес-процесів;

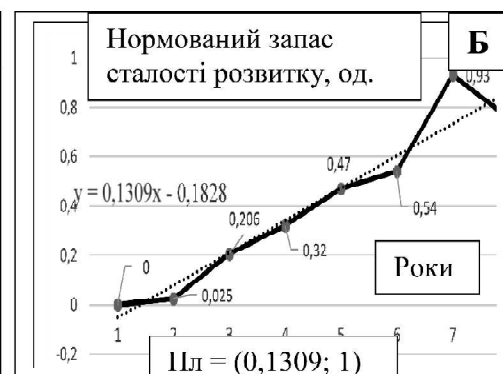


Рис. 2. Розрахунок показника сталості розвитку при використанні логістичної моделі ДП Нова Царичанка-1 (А) і ДП АК Агроток (2007–2019 рр.)

Джерело: розраховано авторами за даними звітності підприємства.

2. Ефективність моделей міжнародної логістики оцінюється рівнем ризику;

3. Розроблено модель міжнародної логістики бізнес-процесів в агробізнесі під час збройного конфлікту "Україна-Росія" у вигляді об'єднання логістичних операцій бізнес-процесів сільськогосподарських підприємств й аготрейдера на взаємовигідних умовах, яка зменшую виробничі, маркетингові, збутові, інвестиційні й фінансові ризики;

4. Апробація моделі у Білгород-Дністровському районі Одеської області у 2022 р. дала позитивний результат.

Література:

1. Кальченко А. Г. Логістика. Київ: КНЕУ, 2003. 284 с

2. Колодійчук В. А. Ефективність логістики зерна та продуктів його переробки: Монографія. Львів: Український бестселер, 2015. 574 с.

3. Гончаревич С. Поле діяльності: як логістичні проблеми стримують відновлення агроекспорту і яким може бути врожай наступного року. URL: <https://mind.ua/openmind/20247026-pole-diyalnosti-yak-logistichni-problemi-strimuyut-vidnovlennya-agroeksporu> (дата звернення 20.11.2022 р.).

4. Пугачов М. 3/4 українського агроекспорту зосереджено на восьми країнах Європи. URL: <https://agrotimes.ua/agromarket/3-4-ukrayinskogo-agroeksporu-zoseredzheno-na-vosmy-kraayah-yevropy/> (дата звернення 20.11.2022 р.).

5. Касьянов С. Названо 4 пріоритети успішного агробізнесу в умовах війни. URL: <http://milkua.info/uk/post/nazvano-4-prioriteti-uspisnogo-agrobiznesu-v-umovah-vijn>

6. Кушнір О.І. Формування інклюзивної моделі розвитку підприємницьких структур агробізнесу: теорія, методологія, практика. Економіка, фінанси і менеджмент: обзор. № 3 (2022). С. 27—36.

References:

1. Kalchenko, A. G. (2003), Logistika [Logistics], KNEU, Kyiv, Ukraine.

2. Kolodijchuk, V. A. (2015), Efektyvnist lohistyky zerna ta produktiv yoho pererobky: Monografiia [Efficiency of logistics of grain and its processing products: Monograph], Ukrainskyi bestseler, Lviv, Ukraine.

3. Goncharevich, S. (2022), "Field of activity: how logistical problems hold back the

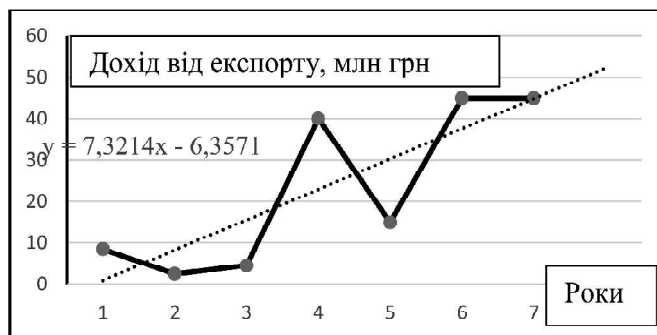


Рис. 3. Дохід від експорту ДП Нова Царичанка-1 за 2013—2019 рр.

Джерело: розроблено авторами за даними звітності підприємства.

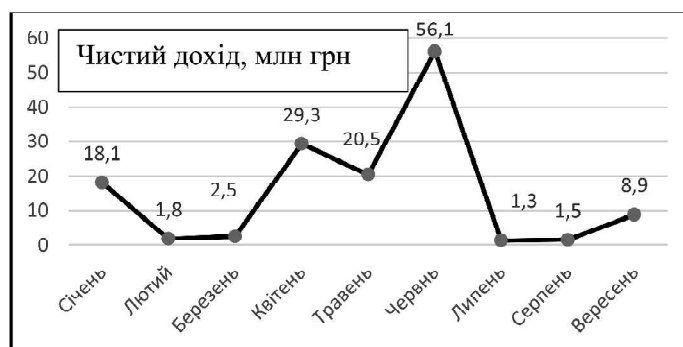


Рис. 4. Динаміка чистого доходу ТОВ ім. Мічуріна за 9 місяців 2022 р.

Джерело: розроблено авторами на основі даних управлінської звітності підприємства.

recovery of agricultural exports and what the next year's harvest might be", available at: <https://mind.ua/openmind/20247026-pole-diyalnosti-yak-logistichni-problemi-strimuyut-vidnovlennya-agroeksporu> (Accessed 20 November 2022).

4. Pugachov, M. (2022), "3/4 of Ukrainian agricultural exports are concentrated in eight European countries", available at: <https://agrotimes.ua/agromarket/3-4-ukrayinskogo-agroeksporu-zoseredzheno-na-vosmy-kraayah-yevropy/> (Accessed 20 November 2022).

5. Kasyanov, S., (2022), "4 priorities of successful agribusiness in war conditions are named", available at: <http://milkua.info/uk/post/nazvano-4-prioriteti-uspisnogo-agrobiznesu-v-umovah-vijn> (Accessed 20 November 2022).

6. Kushnir, O. I. (2022), "Formation of an inclusive model for the development of agribusiness entrepreneurial structures: theory, methodology, practice", Ekonomika, finansy i menedzhment: obzor, vol. 3, pp. 27—36.

Стаття надійшла до редакції 30.11.2022 р.