

Калюжна О. В., кандидат економічних наук, доцент кафедри управління виробництвом та інноваційною діяльністю підприємств, Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв, Україна

ORCID ID: 0000-0001-6555-3691

e-mail: Kaluzna@mnau.edu.ua

Іваненко Т. Я., кандидат економічних наук, доцент кафедри управління виробництвом та інноваційною діяльністю підприємств, Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв, Україна

ORCID ID: 0000-0003-0518-2563

e-mail: ivanenkoty@mnau.edu.ua

Мартіросян Я. Г., магістр, Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв, Україна

e-mail: skrasik@ukr.net

Розвиток зернової логістики в Україні

Анотація. Досліджено особливості зернової логістики в Україні на сучасному етапі її розвитку та здійснено пошук шляхів модернізації логістичної системи. Оцінено роль логістики в забезпеченні ефективності діяльності сільськогосподарських підприємств на ринку зерна. Визначено основні проблемні моменти формування логістики при зберіганні та перевезенні продукції в умовах української транспортної системи. Оцінено основні особливості використання різних видів транспортування зерна. Визначено можливі варіанти формування логістичних ланцюгів з позиції можливостей перевезення.

Ключові слова: логістика; зернова логістика; транспортування; інфраструктура; збут; постачання; транспорт; сезонність; виробництво; ефективність.

Kaliuzhna Olena, PhD (Economics) Associate Professor of the Department of Production Management and Innovation Activity of Enterprises, Mykolayiv National Agrarian University, Mykolayiv, Ukraine

Ivanenko Tetiana, PhD (Economics) Associate Professor of the Department of Production Management and Innovation Activity of Enterprises, Mykolayiv National Agrarian University, Mykolayiv, Ukraine

Martirosian Yana, applicant for higher education of the Management Faculty, Mykolayiv National Agrarian University, Mykolayiv, Ukraine

Development of Grain Logistics in Ukraine

Abstract. Introduction. Taking into account the peculiarities of the territorial organization of the agrarian sector (the remoteness of the main markets for the sale of products from the places of its production), the potential for exports expanding depends directly on the capabilities of logistics. Agrarian enterprises are able to optimize incoming and outgoing flows of goods, increasing their profitability in line with changing external and internal market conditions, due to improved system of optimization of supply and sale. A significant increase in export is possible only if the logistics infrastructure is upgraded and its capabilities are expanded.

Purpose. The aim is to determine the current state of logistics of the grain market of Ukraine, to justify the development of certain elements of the system of storage, transportation and loading due to the level of their profitability and importance for the production, processing and export of grain.

Results. The article reveals the role of the logistics system in optimizing the operation of the grain market. Various approaches to the definition of "logistics" and "grain logistics" are presented. The main tasks of the logistics system in the system of functioning of the grain market are defined. The main properties of the logistics system are highlighted, such as: the presence and priority of the processes of transformation of material flows, complexity of structuring, hierarchy, the appearance, a display of a synergistic effect. The process and sequence of formation of the logistics system of the grain market are analyzed. The most common ways of transporting grain in Ukraine are investigated and a description of each individual element is given. The main problems of the development of transport logistics in Ukraine are systematized. The process of selling grain by various types of transport is described briefly and a possible improvement option is analyzed. The possibility of improving the use of river transport as one of the promising areas of grain logistics is considered. Examples of successful logistics formation in large agricultural enterprises are given. There are conclusions about the logistical approach in organization of sales activity. Some options for improving the transport component of the logistics system are revealed.

Conclusions. *Ukraine's logistics system needs modernization of existing and finding out new capacities, clear development of the system of grain transportation from producers to port elevators, efficient use of elevator capacities, improvement of storage system, construction of river barges for grain transportation and development of rail transport. Such a mutual mechanism of partnership development between the agro-industrial complex and the transport system can be a guarantee of efficient grain logistics.*

Keywords: *logistics; grain logistics; transportation; infrastructure; sales; supplies; transport; seasonality; production; efficiency.*

JEL Classification: *H54, L91, Q19.*

Постановка проблеми. Інноваційні розробки в галузях селекції, насінництва та новітні технології вирощування зернових культур, а також сприятливі кліматичні умови України, створюють вагоме підґрунтя для збільшення виробництва та експорту зернових культур. Проте, зважаючи на особливості територіальної організації аграрного сектора (віддаленість основних ринків збуту продукції від місць її виробництва), потенціал нарощування експорту прямо залежить від можливостей логістики. Зараз граничні обсяги продукції, які щорічно може відвантажувати український агросектор, обмежені можливостями її перевезення від агропідприємств до морських портів. Суттєве збільшення експортних показників можливе лише за умови оновлення логістичної інфраструктури та розширення її можливостей.

Аграрні підприємства отримують можливість оптимізувати вхідні та вихідні товарні потоки, підвищуючи свою прибутковість в відповідності до змінюваних зовнішніх і внутрішніх умов ринку, за рахунок покращення системи оптимізації постачання та збуту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням розвитку логістики в теоретичному та практичному аспекті приділяли багато зарубіжних та вітчизняних вчених, найвідоміші з поміж яких: Б. Анікін, Т. Божидарнік, О. Величко, А. Даниленко, Т. Косарева, А. Кравцов, Л. Міротін, Т. Москвітін, Дж. Орліскі, В. Сергеев, А. Уайт та інші.

У дослідженнях більшості вчених увага концентрується на реалізацію логістичних принципів в контексті функціонуванні різних типів підприємств ринкового типу. У багатьох дослідженнях сільськогосподарська логістика розглядається лише як складова управління ланцюгом постачання в агробізнесі. Водночас не враховується те, що вона за змістом має дуалістичний характер і проявляється як в межах, так і за межами матеріального потоку. Специфіка формування логістики відповідно до окремих груп аграрних товарів в сільськогосподарському секторі за динамічних змін економіки потребують подальшого дослідження, що й зумовило наш вибір напряму наукового дослідження.

Формулювання цілей дослідження. Метою є визначення сучасного стану логістики зернового ринку

України, обґрунтування пріоритетності розвитку окремих елементів системи зберігання, перевезення та навантаження, зумовлених рівнем їх рентабельності й важливості для виробництва, переробки та експорту зерна.

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасних умовах динамічного розвитку аграрних ринків і технологій адекватна логістика є одним із важливих чинників забезпечення конкурентоспроможності сільськогосподарського бізнесу та ефективного задоволення потреб споживачів.

Вітчизняний і закордонний досвід показує ефективність застосування логістичних методів і підходів у вирішенні наукових і практичних задач різних галузей економіки. Попри досить нетривалий період розвитку логістики як науки у сфері економіки, логістична концепція управління економічними процесами, в умовах постійного підвищення рівня конкуренції у підприємницькому середовищі, стала важливим об'єктом уваги всіх успішних організацій. При цьому знання з логістики постійно змінюються і оновлюються, а сфера її застосування в бізнесі поступово розширюється.

Серед науковців не існує єдиної думки щодо визначення поняття «логістика». Автори ряду публікацій розглядають її передусім як науку (Б. Анікін, В. Дибська, Л. Міротін), як процес (Л. Федоров), як інструмент менеджменту (В. Сергеев) або як сукупність різних видів діяльності (Г. Плахута, І. Решетнікова). Узагальнений аналіз наведено в таблиці 1.

В сучасних умовах розширюються сфери застосування логістики шляхом виділення нових об'єктів її дослідження: енергетичних, трудових та інших потоків, які присутні в економічних системах.

Специфіка зерновиробництва і зернового обороту визначає зміст і напрямки логістизації.

Зернова логістика – це процес планування, організації, контролю та управління господарськими операціями, пов'язаними з доведенням зерна від виробника до споживача, а також ресурсним забезпеченням його виробництва. В основі логістичних систем знаходиться транспортне та складське господарство. Це стосується як локальних (внутрішніх), так і зовнішніх господарських операцій щодо експорту та імпорту продукції [7].

Таблиця 1 Наукові підходи до визначення терміну «логістика»

Автор	Визначення
Б. Анікін [1]	Наука управління матеріальними потоками від первинного джерела до кінцевого споживача з мінімальними витратами, пов'язаними з рухом товарів і потоком інформації, що їх обслуговує.
Л. Федоров	Процес управління складуванням і переміщенням сировини, матеріалів, комплектуючих виробів і готової продукції від постачальника через фірму продуцента до споживачів.
В. Дибська	Наука про планування, організацію, управління, контроль і регулювання переміщення матеріальних та інформаційних потоків у просторі і часі від їхнього первинного джерела до кінцевого споживача.
Г. Плахута, І. Решетнікова	Сукупність різних видів діяльності з метою отримання з найменшими витратами необхідної кількості продукції у встановлений час, у встановленому місці, де виникає конкретна потреба в даній продукції.
В. Сергєєв	Інтегральний інструмент менеджменту, що сприяє досягненню стратегічних, тактичних або оперативних цілей організації бізнесу за рахунок ефективного з погляду зниження загальних витрат і задоволення вимог кінцевих споживачів щодо якості продукції і послуг управління матеріальними і/або сервісними потоками, сукупними їм потоками інформації і фінансових коштів.
Л. Міротін[2]	Наука про організацію спільної діяльності менеджерів різних підрозділів підприємства, групи підприємств з метою ефективного просування продукції за ланцюгом "закупівля сировини - виробництво продукції - розподіл", а також цілеспрямованих транспортно-людських потоків на основі інтеграції і координації операцій, процедур і функцій, що виконуються у рамках даного процесу з метою мінімізації загальних витрат ресурсів.

Джерело: узагальнено авторами з використанням [8]

Виробництво і реалізація зернової продукції в рамках агропромислового регіону приймає форми руху потоків. Власне зерновий потік – як матеріальний і товарний – породжує фінансові й інформаційні

потоки. На практиці зернові потоки реалізуються за допомогою інфраструктурного керуючого і регулюючого впливу (рис. 1).

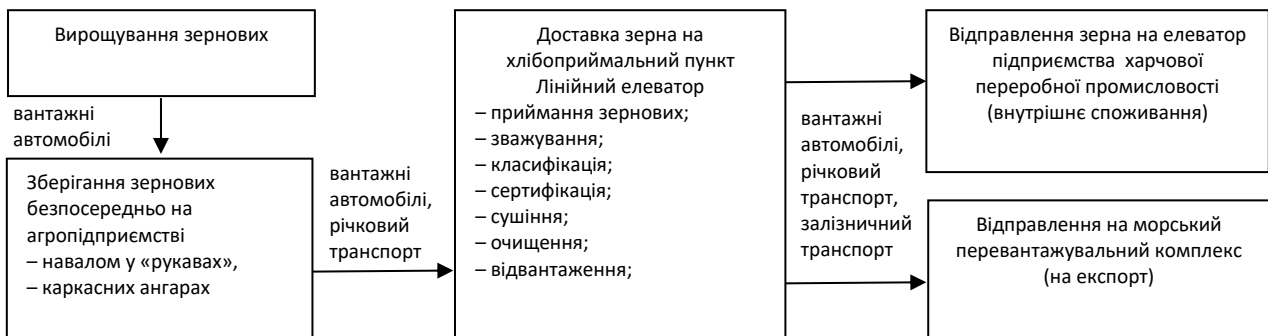


Рисунок 1 – Організація зернової логістики в Україні

Джерело: власна розробка авторів

Неефективна логістика є бар'єром для майбутнього зростання експорту зернових з України, оскільки наявних потужностей з транспортування зерна не вистачає на даному етапі для покриття потреб в експорті зерна, а подальше нарощування обсягів експорту ще більше загострить цю проблему. Тому без проведення реформ в транспортній інфраструктурі та залучення значних інвестицій проблему не вирішити.

До основних проблем розвитку зернової логістики в Україні більшість фахівців відносять:

- низький рівень інвестування залізничного транспорту, застарілість парку вагонів та непрозорість механізму формування тарифів на перевезення;
- недоцільність з економічної точки зору використання автомобільного транспорту при перевезенні зерна на значні відстані;
- неефективне використання інфраструктури зберігання та перевалки зерна;
- недостатнє використання потенціалу річкового та морського вантажного флоту;

– високий рівень бар'єрів для приватного інвестування у логістичну інфраструктуру.

Сільськогосподарську продукцію в межах України сьогодні перевозять залізницею, автомобільними та річковими шляхами. В експортно орієнтованих перевезеннях сільськогосподарської продукції до морських портів переважає залізничний транспорт, але багато аграрних корпорацій також активно використовує альтернативну автомобільну та річкову логістику і, зокрема послуги як сторонніх, так і власних транспортно-логістичних провайдерів.

Перевезення зерна займає значні обсяги в транспортуванні вантажів, як у внутрішніх, так і в зовнішніх перевезеннях. Близько 2/3 зерна доставляється в порти залізницею, 1/3 автотранспортом, і лише 3 % річковим транспортом. В Україні функціонують близько 700 бункерів для зберігання зерна та олійних культур з загальною потужністю зберігання 36 млн т та щоденною вантажопідйомністю 1,5 млн т, і ці показники постійно зростають [5].

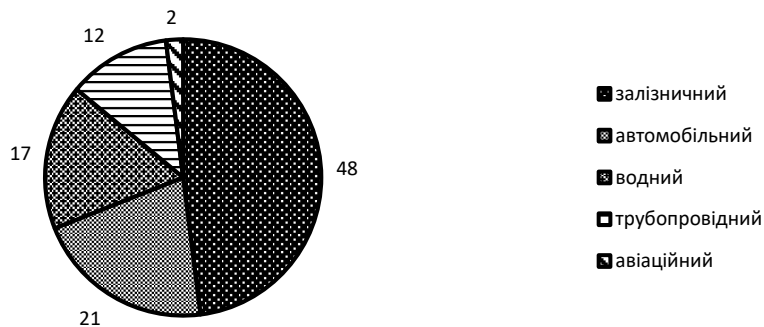


Рисунок 2 – Питома вага окремих видів транспорту в перевезенні вантажів

Джерело: [4]

На сучасному етапі розвитку ринку зернових, логістика як основна його складова, натикається на цілий ряд проблем формування логістичних ланцюгів.

Логістичні витрати на транспортування залізницею в морські порти на сьогодні часто є найоптимальнішими, тому такі перевезення в агробізнесі є домінуючими. Але автомобільний не рідко визнається ефективною альтернативою в сучасній транспортній агрологістиці. Так, автомобільний транспорт найчастіше використовується для перевезень аграрної продукції на відносно незначні відстані (до 200 км) або ж у пікові періоди відвантаження сільськогосподарської сировини залізницею (листопад, березень та ін.).

Проте на перешкоді розвитку цього виду транспортних перевезень є технічні характеристики, якість доріг та відсутність їх розділення на пасажирські та вантажні. Одна з основних проблем у цьому сегменті зернової логістики є перевищення вагових нормативів для автотранспорту. Формально існує заборона на рух автомобільними дорогами загального використання державного значення для вантажівок вагою понад 40 т, та на дорогах місцевого значення – для транспорту з масою понад 24 тони. Проте фактично перевантаження зерновозів досягає третини від дозволеного обсягу перевезення. Відновлення габаритно-вагового контролю транспортних засобів на дорогах загального користування сприятиме зниженню зносу автотранспорту і поліпшенню стану дорожнього покриття в перспективі. Разом з тим, на

думку перевізників, такі заходи призведуть до зростання потреби в транспортних засобах щонайменше в половину та підвищенням тарифів. Подорожчання вантажних перевезень впливає на перерозподіл автомобільного вантажопотоку на залізничні та річкові маршрути.

Аграрні компанії в системі автомобільних перевезень використовують послуги як сторонніх, так і власних логістичних провайдерів, на відміну від залізничних перевезень, які знаходяться у державній монополії. Держава через «Укрзалізницю» диктує умови на ринку надання вагонів для перевезення зерна (хоперів). Щороку на найбільш вантажонапружених напрямках замовники стикаються з дефіцитом спеціалізованих вагонів.

Коефіцієнт зносу державних вагонів оцінюється в 98,3%, у приватних перевізників цей показник дорівнює 46,8%. Останні, однак, не поспішають вкладатися в розвиток власного вагонного парку: такі інвестиції до снаги тільки великим вертикально-інтегрованим холдингам, які володіють власною логістичною інфраструктурою. Адже зерновози — це вагони з сезонним завантаженням і окупаються лише за 15-25 років [10].

Ще одним чинником, що не сприяє інвестуванню приватних перевізників у створення власного парку хоперів – дискримінаційна тарифна політика держави, оскільки приватні перевізники сплачують повну вартість використання залізничних шляхів (в середньому на 3-7 дол. США/т більше), тоді як

використання хоперів «Укрзалізниці» не тарифікується в частині сплати за «порожній проїзд». Очевидно, що правила і тарифи використання залізничної інфраструктури мають бути прозорими і однаковими для всіх перевізників.

Відповідно до стратегії розвитку «Укрзалізниця» планує закупити в найближчі п'ять років 250 нових локомотивів. Буде створена окрема компанія, оператор тяги. А винесена на громадське обговорення транспортна стратегія передбачає лібералізацію ринку, рівноправний доступ до інфраструктури і конкуренцію перевізників. «Укрзалізниця» збереже контроль над інфраструктурою основних напрямків: один з них, що веде до портів Одеси та Миколаєва планується модернізувати протягом найближчих двох років. Проте до рейок будуть допущені й приватні локомотивні компанії. Очікується надання кредиту на 300 млн євро від ЄІБ та ЄБРР для електрифікації напрямку Долинська – Миколаїв – Колосівка. Крім цього на ділянці Долинська-Миколаїв, довжиною 148 км, буде побудована друга колія, що дозволить істотно розширити пропускну здатність шляхів, що ведуть до портів[10].

Транспортна інфраструктура внутрішніх водних шляхів України (р. Дніпро, р. Південний Буг, р. Дунай) протягом останніх років активно відроджується, і річковий транспорт теж стає важливою логістичною складовою зернової логістики.

Компанія «Нібулон» вже втілює цю ідею в життя, створивши мережу власних елеваторів вздовж Південного Бугу і Дніпра. Близько 2 млн тонн сільськогосподарських вантажів відправляються річками. На зовнішньому рейді порту Миколаєва компанія за допомогою плавучих кранів налагодила рейдове перевантаження з річкових барж на морські судна.

Розширення річкового транспортування зерна в Україні потребує усунення певних обмежень. Для

збільшення вантажопотоку необхідно провести цілий ряд заходів, повністю оновити річкову інфраструктуру. За останні роки внутрішні водні шляхи українських річок за показником гарантованих глибин не відповідають вимогам безпеки судноплавства. Для відновлення внутрішнього комерційного судноплавства необхідно проводити високоартісні та ресурсовитратні днопоглиблювальні роботи.

Крім того, 20% ресурсного парку річкових суден України непридатні до експлуатації. В Україні нараховується 590 річкових суховантажних барж загальною вантажопідйомністю 865,8 т. і місткістю 1217,6 куб. м. Потужність буксирів оцінюється у 130 тис. кВт. Проте для цього сегменту характерний значний рівень зношення рухомого складу, оскільки до 85% суховантажів використовують понад 20 років [9].

Обмежувальними факторами активного використання річного транспорту наразі є: відсутність достатньої кількості терміналів; наявність мілинних ділянок (глибина яких становить 3,4 м); наявність шлюзів, що потребують ремонту.

Досвід європейських країн підтверджує тезу, що рентабельність річкових перевезень для ряду категорій вантажів значно перевершує інші способи доставки. Відкрити нові перспективи для української логістики та економіки допоможе покращення інфраструктури, наявність вільної конкуренції серед гравців ринку, а також більш активне використання внутрішніх водних шляхів України. В тому числі річкового судноплавного коридору Е-40, що з'єднає Чорне і Балтійське моря.

Отже, попри розвиток диверсифікації та зростання обсягів потужностей у сучасній експортно орієнтованій зернової логістиці, її інституційно-об'єктний розвиток все ж таки не позбавлений цілої низки стримуючих чинників та проблем (табл.2).

Таблиця 2 Стримуючі чинники в розвитку зернової логістики

Види перевезень	Стримуючі чинники
Залізничні	<ul style="list-style-type: none"> – державна монополія на послуги та державна власність на переважну більшість транспортних засобів – критичний термін експлуатації більшості вагонів-зерновозів – низька пропускну здатність залізничних станцій у «пікові» періоди в портах
Автомобільні	<ul style="list-style-type: none"> – порівняно висока вартість перевезень – значне зношення техніки та високі амортизаційні витрати через низьку якість доріг – неефективність перевезень на великі відстані
Водні	<ul style="list-style-type: none"> – низька мобільність і оперативність перевезень та обмеженість районів транспортування – відсутність достатньої кількості терміналів; мілинні ділянки; шлюзи, що потребують ремонту. – ризики недостатньої завантаженості логістичних потужностей портів і терміналів – висока капіталомісткість розбудови власних терміналів та флоту – обмеженість доступу до глибоководних ділянок при розташуванні терміналів

Джерело: сгруповано авторами

Попри незначну частину розглянутих проблем, які вимагають вагомих зусиль у їх вирішенні, необхідно забезпечити комплексний підхід до цього питання та виділити пріоритетні напрямки розвитку зернової логістики України.

Висновки. Зернова логістика на Україні в даний час стикається з подвійною проблемою: високими сьогоденними витратами і недостатнім потенціалом для забезпечення майбутнього зростання. Високі затрати знижують конкурентоспроможність галузі виробництва зерна в Україні і зменшують доходи сільгоспвиробників, що негативно впливає на

інвестиції в галузь. Логістична система потребує модернізації наявних та введення у дію нових потужностей, чіткого відпрацювання системи перевезення зерна від виробників до портових елеваторів, ефективного використання елеваторних потужностей, нарощення пропускну здатності системи зберігання, будівництва річкових барж для транспортування зерна та розвитку залізничного транспорту. Такий взаємний механізм розвитку партнерства між агропромисловим комплексом України та транспортною системою, може стати запорукою ефективної зернової логістики.

Література:

1. Логистика : учебник / Б.А. Аникин и др. Москва, 2008. 368 с.
2. Миротин Л. Б. Эффективная логистика. Москва, 2002. 160 с.
3. Божидарнік Т. В., Божидарнік Н. В. Основні шляхи застосування логістики в агропромисловому комплексі України. URL: http://www.nbu.gov.ua/Portal/soc_gum/ekfor/2011_1/5.pdf (дата звернення 20.12.2018).
4. Державний комітет статистики України. Офіційний сайт URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення 25.12.2018 р.).
5. Brenzey Я. Экспорт зерна: логистика требует модернизации URL: <https://economics.unian.net/agro/907705-eksport-zernalogistikatrebuet-modernizatsii.html> (дата звернення 19.12.2018)
6. Вельчко О. П. Формування логістичних систем в сучасному агробізнесі України. Економіка та держава. 2017. № 12. С. 63-65.
7. Маслак О., Куценко І. Необхідність розвитку зернової логістики в Україні. Пропозиція. 2015. URL: <https://propozitsiya.com/ua/neobhidnist-rozvitku-zernovoyi-logistiki-v-ukrayini> (дата звернення 17.12.2018 р.).
8. Хвищун Н. В. Сутність поняття «логістика»: ретроспективний аналіз *Ефективна економіка*. 2012. № 11.
9. Вузькі шляхи великого експорту. *Baker Tilly*: веб-сайт. URL: <http://www.bakertilly.ua/news/id1190> (дата звернення 10.12.2018)
10. ТОП 5 фактов о логистике украинского зерна. *Агро-портал* : веб-сайт. URL: <http://agroportal.ua/news/rastenievodstvo/top-5-faktov-o-logistikeukrainskogo-zerna> (дата звернення 25.12.2018).

References:

1. Anikin, V. A. (2008). *Logistika* [Logistics] (3rd ed). Moscow: INFRA-M [in Russ.].
2. Mirotin, L. B. (2002). *Effektivnaja logistika* [Efficient logistics]. Moscow [in Russ.].
3. Bozhydarnik, T. V. & Bozhydarnik, N. V. (2018). Main goals of logistic in agro-industrial complex of Ukraine. Retrieved from http://www.nbu.gov.ua/Portal/soc_gum/ekfor/2011_1/5.pdf [in Ukrainian].
4. State Committee of Statistics of Ukraine (2018). Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua/> [in Ukrainian].
5. Brenzey, Ya. (2018). Grain exports: Logistics needs to be modernized. Retrieved from <https://economics.unian.net/agro/907705-eksport-zernalogistikatrebuet-modernizatsii.html> [in Russ.].
6. Velychko, O. P. (2017). Formation of logistic systems in modern agribusiness of Ukraine. *Ekonomika ta derzhava*, 12, 63-65.
7. Maslak, O. & Kutsenko, I. (2015). Necessity of development of grain logistics in Ukrain. *Propozytsiia*. Retrieved from <https://propozitsiya.com/ua/neobhidnist-rozvitku-zernovoyi-logistiki-v-ukrayini> [in Ukrainian].
8. Khvyschun, N. V. (2012). The essence of the concept of "logistics": a retrospective analysis. *Efektivna ekonomika*, 11.
9. Narrow ways of big exports Retrieved from <http://www.bakertilly.ua/news/id1190> [in Ukrainian].
10. TOP 5 facts about the logistics of Ukrainian grain Retrieved from <http://agroportal.ua/news/rastenievodstvo/top-5-faktov-o-logistikeukrainskogo-zerna> [in Russ.].

