

РОЗДІЛ II

Економіка й управління національним господарством

УДК 658.8.011.1:633.1

Колодійчук Володимир,
доктор економічних наук, доцент,
Львівський національний університет ветеринарної медицини
та біотехнологій імені С. З. Гжицького, кафедра менеджменту,
м. Львів; ORCID ID 0000-0003-2757-6299
e-mail: V-A-K@ukr.net

Аверчев Олександр,
доктор сільськогосподарських наук, професор,
проректор з наукової роботи та міжнародної діяльності,
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»,
м. Херсон; ORCID ID 0000-0002-8333-2419
e-mail: averchev2011@ukr.net
<https://doi.org/10.29038/2411-4014-2019-01-21-31>

ІНТЕГРОВАНА МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПОТОКАМИ НА ЗЕРНОВОМУ РИНКУ УКРАЇНИ

Досліджено, що процес управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками передбачає їх просторово-часову синхронізацію з метою максимізації системного ефекту. На основі інтеграції Єдиної агрологістичної системи (САЛС) Асоціації аграрних перевізників України і авторської концептуальної моделі механізму трансформації логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК України запропонована емпірична модель ефективного розвитку вітчизняної зернової логістики, яка дасть змогу охопити весь логістичний ланцюг у підкомплексі. Визначено, що у запропонованій емпіричній моделі цільова функція системи реалізується за умови заміщення витратних фізичних функцій дешевшими інформаційними потоками щодо маніпуляцій із зерном. Доведено, що інформаційний взаємозв'язок між Центром моніторингу логістичної системи та Аграрною біржею допоможе інтегрованій моделі ефективного розвитку зернопродуктового підкомплексу АПК налагодити комунікації зі світовим біржовим ринком зерна та забезпечити аналітичні дослідження й ринкові прогнози на внутрішньому зерновому ринку.

Ключові слова: управління, логістичні потоки, зерновий ринок, інтегрована модель, зернопродуктовий підкомплекс АПК.

Колодійчук Владимир,
доктор экономических наук, доцент,
Львовский национальный университет ветеринарной медицины
и биотехнологий имени С. З. Гжицкого, кафедра менеджмента,
г. Львов; ORCID ID 0000-0003-2757-6299
e-mail: V-A-K@ukr.net

Аверчев Александр,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
проректор по научной работе и международной деятельности,
ГБУЗ «Херсонский государственный аграрный университет»,
г. Херсон; ORCID ID 0000-0002-8333-2419
e-mail: averchev2011@ukr.net

ИНТЕГРИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ ПОТОКАМИ НА ЗЕРНОВОМ РЫНКЕ УКРАИНЫ

Доказано, что процесс управления материальными, информационными и финансовыми потоками предусматривает их пространственно-временную синхронизацию с целью максимизации системного эффекта. На основе интеграции Единой агрологистической системы (ЕАЛС) Ассоциации аграрных перевозчиков Украины и авторской концептуальной модели механизма трансформации логистической системы в зернопродуктовом подкомплексе АПК Украины предложена эмпирическая модель эффективного развития отечественной зерновой логистики, которая позволит охватить всю логистическую цепь в подкомплекса. Определено, что в предложенной эмпирической модели целевая функция системы реализуется при замещении дорогостоящих физических функций более дешевыми информационными потоками касательно манипуляций с зерном. Доказано, что информационная взаимосвязь между Центром мониторинга логистической системы и Аграрной биржей поможет интегрированной модели эффективного развития зернопродуктового подкомплекса АПК наладить коммуникации с мировым биржевым рынком зерна и обеспечить аналитические исследования и рыночные прогнозы на внутреннем зерновом рынке.

Ключевые слова: управление, логистические потоки, зерновой рынок, интегрированная модель, зерно-продуктовый подкомплекс АПК.

Kolodiichuk Volodymyr,
D.Sc. (Economics), Associate Professor, Professor of the Department of Management,
Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies,
Lviv; ORCID ID 0000-0003-2757-6299
e-mail: V-A-K@ukr.net

Averchev Oleksandr
Doctor of Agricultural Science, professor
Vice-rector for research and international activities
State Higher Educational Institution "Kherson State Agrarian University
Kherson; ORCID ID 0000-0002-8333-2419
e-mail: averchev2011@ukr.net

INTEGRATED MODEL OF THE LOGISTIC FLOWS MANAGEMENT ON THE GRAIN MARKET OF UKRAINE

The purpose of this article is to create an empirical model of the export operations effectiveness logistic provision of the grain producers in Ukraine on the basis of existing and suggested institutional elements. It was investigated that the process of the material, informational and financial flows management provides their spatio-temporal synchronization with the aim of maximizing the systemic effect. Based on the integration of the Unified Agro Logistics System (UALS) of the Association of Agrarian Carriers of Ukraine and the author's conceptual model of the transformation mechanism of the logistics system in the Ukrainian AIC grain product sub-complex, it was suggested an empirical model for the effective development of domestic grain logistics, which will enable the coverage of the entire logistics chain in the sub-complex, as the UALS offers relate to the logistics of intra-state grain flows in the «field-elevator» system, and the model we suggested – «elevator – elevator» or «elevator – port» – across Ukraine. It is determined that in the suggested empirical model, the objective function of the system is realized under conditions that the expendable physical functions are replaced by cheaper information flows in relation to manipulations with the grain. It is proved that the information-related relationship between the Monitoring Center of the logistics system and the Agrarian Exchange will help the effective development integrated model of the AIC grain-product sub-complex to establish communication with the world grain-market and to provide the analytical research and market prognosis in the internal grain market. Improvement and launch of the Electronic Trading System on the Agrarian Exchange for the creation of the commodity derivatives fully-fledged market in Ukraine will enable national producers to manage their price risks more effectively and to perform more predictable production activities.

Key words: management, logistics flows, grain market, integrated model, grain product sub-complex AIC.

Постановка проблеми. Забезпечення прозорості функціонування зернового ринку та створення паритетних умов для всіх його учасників – це є фундаментальний принцип ефективного розвитку логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК України. Отримання достойних фінансових результатів, що забезпечують процес розширеного відтворення виробництва, передбачає вирішення проблеми вільного та прямого доступу виробників зерна до ринкових механізмів взаємовідносин із покупцями, а не монопольні зобов'язання перед ціновим диктатом монополістів-посередників. Тому

розробка логістичних моделей доступу фермерів та інших виробників зерна в регіонах України до біржових механізмів ціноутворення та реалізації продукції, а також використання прогресивних схем самостійного виходу на внутрішній і міжнародний ринки зерна, є актуальним завданням сьогодення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретико-методологічні засади логістичної діяльності та обґрунтування систем управління матеріальними, інформаційними, фінансовими та сервісними потоками є предметом вивчення у зарубіжних працях Д. Дж. Бауэрсокса і Д. Дж. Клосса [1], Дж. Р. Стока і Д. М. Ламберта [2], а також у працях українських учених – О. П. Величка [3], Є. В. Крикавського [4], В. І. Перебийноса [5], Н. І. Чухрай [6] та інших, які створили теоретичний фундамент для прийняття управлінських рішень. Однак ці дослідження мають переважно загальнонауковий характер і не відображають особливості управління логістичними потоками у галузевому розрізі, зокрема на зерновому ринку України.

Постановка завдання. Метою статті є формування емпіричної моделі логістичного забезпечення ефективності експортних операцій виробників зерна України на основі структурно-функціональної інтеграції існуючих та запропонованих інституційних елементів.

Для досягнення поставленої мети ми вирішували наступні завдання: сформуванню інтегровану модель ефективного розвитку логістики зерна в Україні, яка охоплює весь логістичний ланцюг у зернопродуктовому підкомплексі АПК від поля до лінійного чи портового елеватора в масштабі всієї України з можливістю виходу на світовий ринок зерна. На основі монографічного методу досліджено структуру і напрями діяльності Асоціації аграрних перевізників України та Держпродспоживслужби щодо функціональної відповідності інтегрованій емпіричній моделі.

Виклад основного матеріалу. Матеріальні потоки, що є основою функціонування логістичної системи, переходячи із динамічного стану у статичний, утворюють матеріальні запаси. Якщо елімінувати всю складність логістичної системи й виокремити з неї елементи зберігання зернових мас, то примітивність діяльності українських елеваторних підприємств полягає в обмеженні їх функціоналу до рівня «прийняв зерно – видав зерно», тобто продавець і покупець зерна, котрі, знаходячись у різних областях України, забезпечують міжобласне переміщення визначеної партії зерна з місця її зберігання.

Запропонований нами у [7] концептуально новий підхід до організації функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК [8] сприятиме максимальному зменшенню транспортної складової у структурі витрат за рахунок певної «віртуалізації» матеріальних потоків між сертифікованими елеваторними потужностями, яких станом на 01.12.18 року в Україні є 761 підприємство, з одночасним запровадженням системи моніторингу та забезпечення міжрегіональних балансів зерна (Центр моніторингу логістичної системи). Оскільки зерно, яке вирощують у всіх регіонах України, є стандартизованим продуктом, що позиціонує його за переліком ознак як біржовий товар, нами запропоновано максимальне зменшення напруженості міжрегіональних зернових потоків через взаємозаміщення й без того знеособлених партій зерна. Тобто продавець, який зберігає на відповідному сертифікованому складі певну кількість зерна, у разі його продажу передає право власності покупцю у формі відповідного документа (складського свідоцтва), а покупець отримує зерно з відповідними кількісними та якісними параметрами на сертифікованому зерновому складі у своїй області.

Перевагами запропонованої схеми оптимізації логістичної системи є:

1) реалізація цільової функції логістичної системи в зернопродуктовому підкомплексі АПК та підвищення синергетичного ефекту від взаємодії його складових елементів;

2) сприяння вирішенню проблеми невідповідності існуючого потенціалу потужностей сертифікованих елеваторів параметрам пропозиції зерна в Україні за рахунок пріоритетного експорту причорноморського зерна з південних областей без його зберігання у період пікових навантажень на портові елеватори;

3) зменшення транспортних витрат за незмінності або збільшення обсягів укладених комерційних угод за рахунок скасування стохастичних перевезень дрібних партій зерна через заміну їх централізованим переміщенням консолідованих партій (маршрутизація залізничних перевезень замість повагонних відправлень);

4) інституційне забезпечення функціонування інформаційних потоків (Центр моніторингу логістичної системи) сприятиме зменшенню трансакційних витрат у всіх без винятку учасників логістичного ланцюга;

5) спрощення системи державного моніторингу стану зернових балансів держави та оперативності державних інтервенцій і реалізації соціальних програм продовольчого забезпечення регіонів України;

6) сприяння розвитку біржового ринку в Україні, особливо в частині укладання спотових угод;

7) стимулювання зернозберігаючих підприємств до сертифікації потужностей, що дасть їм змогу скористатися перевагою «віртуалізації» зернових потоків;

8) підвищення інвестиційної привабливості зернопродуктового підкомплексу АПК й створення організаційних передумов для ефективного функціонування фінансових потоків логістичної системи.

Для дієвості запропонованого механізму необхідно забезпечити:

1) законодавчу регламентацію якісно нових відносин через прийняття і доповнення відповідних законів про логістичну діяльність, зернопродуктовий підкомплекс АПК та інших законодавчих актів, що регулюють увесь спектр правових відносин між учасниками логістичного ланцюга;

2) приведення у відповідність якісних характеристик зернової маси з міжнародними стандартами та здійснення об'єктивного лабораторного контролю якості зерна, що усуває маніпуляції якісними та ціновими характеристиками між елементами зазначеної системи;

3) участь усіх сертифікованих зернових складів у «віртуалізації» зернових потоків та єдиній системі моніторингу й забезпечення міжобласних балансів зерна;

4) відповідний рівень захисту бланків документів на право власності на зерно;

5) уніфікацію вимог і правил роботи з клієнтами й відповідними документами;

6) рівність усіх учасників у розподілі синергетичного ефекту від запровадження концептуальної моделі механізму оптимізації логістичної системи.

Безумовно, матеріальний потік є фундаментом функціонування логістичної системи, а інформаційний і фінансовий позиціонуються як забезпечувальні потоки. Утім переміщення і видозміна матеріального потоку – найбільш витратна складова логістичної системи і наші пропозиції щодо часткової віртуалізації зернових потоків реалізують ідею часткового заміщення витратних фізичних функцій дешевшими інформаційними потоками щодо маніпуляцій із зерном. При цьому логістична система у зернопродуктовому підкомплексі АПК реалізує свою цільову функцію, адже покупець фізично отримує зерно з відповідними кількісними та якісними параметрами на найближчому від себе елеваторі, а продавець – відповідну суму коштів за реалізовану продукцію. Для дієвості запропонованої моделі необхідна просторово-часова синхронізація зернових, інформаційних і фінансових потоків і цю проблему ми пропонуємо вирішувати через залучення додаткової структурної ланки – Центру моніторингу логістичної системи. Запропонована інституційна структура бере на себе функції синхронізації логістичних потоків, максимально замістивши стохастичні перевезення зерна окремих трейдерів централізованою маршрутизацією для досягнення міжобласних зернових балансів в Україні.

Емпіричний рівень нашого дослідження вимагає верифікації запропонованої моделі механізму логістики зернопотоків у систему галузевих відносин на зерновому ринку України. Якщо запропонований механізм, який є елементом багатокомпонентного середовища, органічно впишеться в існуючу систему, це означатиме її нову якість та перспективність подальшого розвитку.

Досліджуючи тенденції розвитку логістики в Україні та прогнозуючи ситуацію у коротко- та середньостроковому періоді, ми звернули увагу на перспективність Єдиної агрологістичної системи України (ЄАЛС), яка на початку 2014 року була презентована Асоціацією аграрних перевізників України (ААПУ) [9]. Зазначений проект, що містить інноваційні рішення у забезпеченні автомобільних перевезень, підтриманий Міністерством аграрної політики та продовольства України, Міністерством інфраструктури та Міністерством економіки, викликав зацікавленість у безпосередніх учасників аграрного ринку. Часткову апробацію такої системи, над створенням якої працювали як вітчизняні, так і закордонні фахівці, провели під час жнив 2014 року в режимі тестування в окремих агрохолдингах, що дало змогу виявити й врахувати окремі недоліки. Взнявши за основу ЄАЛС та запропонований нами механізм оптимізації логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК та об'єднавши їх, покажемо на рис. 1 інтегровану емпіричну модель ефективного розвитку логістики зерна в Україні.

Зупинимося детальніше на Єдиній агрологістичній системі України, яка створена для об'єднання всіх учасників агрологістичного ринку – замовників (агрохолдингів), перевізників та елеваторів – з метою налагодження ефективної взаємодії на основі прямих договорів.

Забезпечення прямого операційного взаємозв'язку між агрохолдингами й автоперевізниками сільськогосподарської продукції, очевидно, сприятиме зменшенню собівартості перевезень і відповідному зниженню тарифів, а також підвищенню якості транспортного обслуговування сільськогосподарських виробників. Єдина агрологістична система України фактично є першим етапом у створенні проекту щодо диспетчеризації логістики агрохолдингів.

Система складається з чотирьох основних модулів (див. рис. 1):

1. База – реєстр перевізників і транспортних засобів;
2. База замовників (агрохолдингів);
3. База пунктів вивантаження-завантаження (адресна база елеваторів);
4. Аналітичний центр.

В аналітичному центрі на постійному зв'язку як з агрохолдингами, так і з перевізниками знаходяться оператори. Інформація від замовника про необхідність перевезти зерно надходить в аналітичний центр, оператор через відповідне програмне забезпечення аналізує запит і за допомогою SMS-білінгу¹, під'єданого до системи, відправляє інформацію до цільових перевізників. Перевізник, який зацікавлений у замовленні, з'єднується з оператором і підтверджує готовність до перевезення. Як тільки вантаж буде прийнятий до перевезення, оператор фіксує в системі статус автомобіля – «зайнятий», що усуває можливість одночасного замовлення автомобіля іншими агрохолдингами та полегшує роботу логістів. Після завершення транспортування оператор змінює статус автомобіля на статус «вільний», що дає змогу іншим агрохолдингам залучати звільнений транспортний засіб для перевезення.

У базі елеваторів, яка є одним із модулів ЄАЛС, є їх технічні характеристики, що дають змогу замовити автомобіль, який відповідає довжині вагової платформи, вантажопідйомності елеваторних ваг, а також врахувати інші характеристики й можливості приймання автомобілів. Усі оновлення в ЄАЛС відбуваються в режимі реального часу (on-line), тому всі під'єдані до системи учасники мають рівний і оперативний доступ до інформації, що підвищує якість транспортного обслуговування агрохолдингів й оперативність розподілу автомобілів на маршрути. Після завершення роботи агрохолдинг може виставити перевізнику оцінку, що формує рейтинг останнього і стимулює його підвищувати якість транспортних послуг.

В Єдину агрологістичну систему інтегрована спеціально розроблена програма GPS-навігації. На сьогодні існують різні системи GPS (*Global Positioning System* – система глобального позиціонування), однак вони скоріше ускладнюють задачу моніторингу транспортних засобів, оскільки перевізники використовують різні GPS-системи і логісту необхідно контролювати процес перевезення в різних інтерфейсах. Інформація на моніторі виводиться в десятках віконць, а це відчутно заважає роботі й спричинює збої. Саме тому GPS-системи не набули популярності у сфері аграрної логістики України. Інтегрована в ЄАЛС програма GPS-навігації має такі переваги:

- 1) простий інтерфейс, що забезпечує повний контроль за транспортними засобами;
- 2) єдине вікно в режимі on-line.

При цьому розроблена GPS дає змогу:

- 1) визначати місцезнаходження транспортного засобу та забезпечувати моніторинг переміщення автомобілів в on-line режимі;
- 2) здійснювати планування витрат із врахуванням відстаней і облік логістичних операцій;
- 3) ефективно проводити маршрутизацію автоперевезень.

Отже, Єдина агрологістична система України допомагає [9]:

- 1) підвищити якість обслуговування агрохолдингів;
- 2) мінімізувати затрати часу і засобів на взаємодію між учасниками транспортного процесу;
- 3) вилучити з ринку неконкурентоспроможні транспортно-експедиторські компанії;
- 4) уникнути одночасного замовлення транспортного засобу декількома агрохолдингами;

¹ SMS-білінг – спосіб монетизації послуг за рахунок мобільних платежів через SMS (*Short Message Service* – «служба коротких повідомлень»).

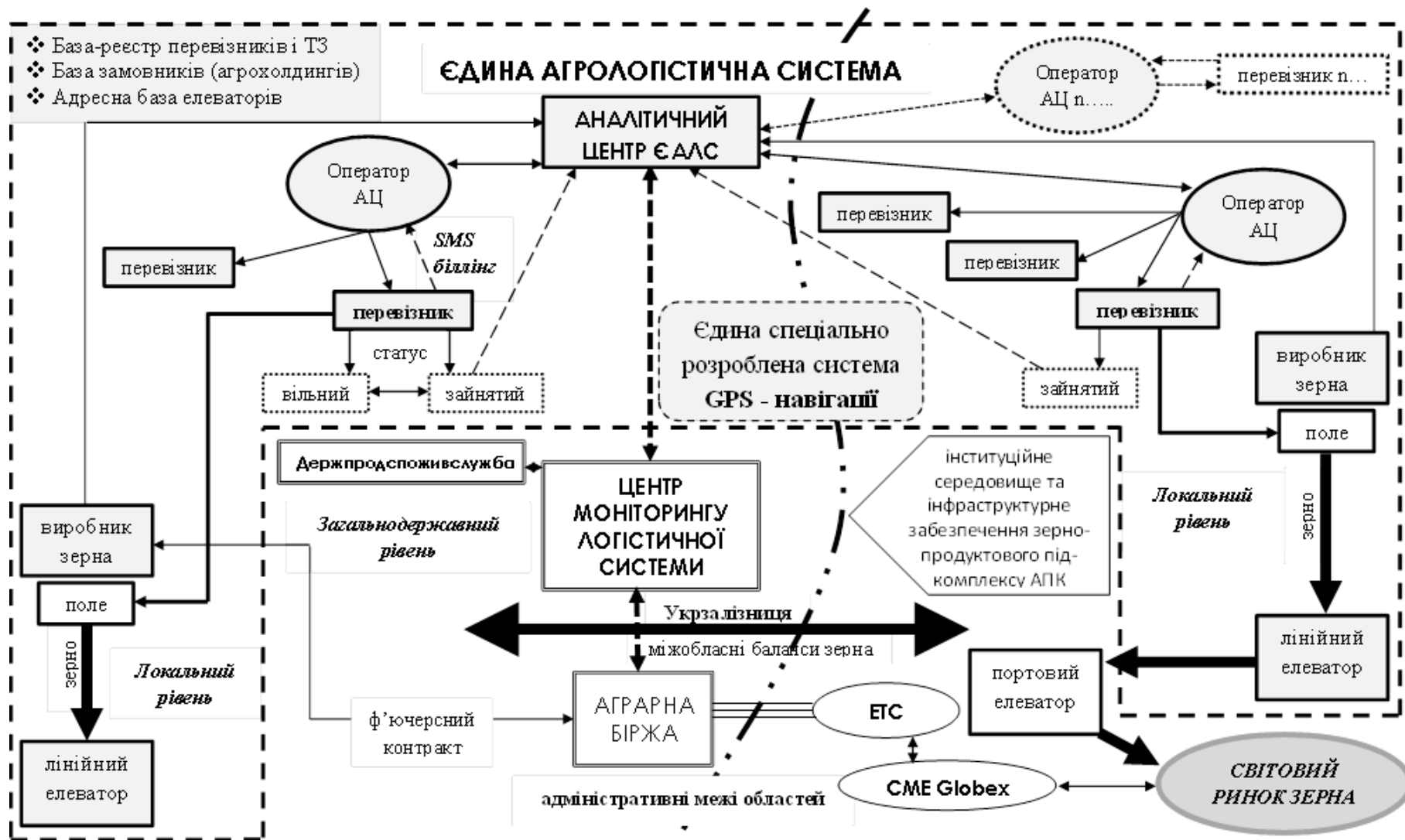


Рис. 1. Інтегрована емпірична модель ефективного розвитку логістики зерна в Україні (власна розробка)

- 5) підвищити ефективність маршрутизації перевезень;
- 6) знизити собівартість транспортних послуг.

Щодо програмного продукту ЄАЛС ставилася задача надійності пошуку і прозорості підписання заявки на автомобіль для всіх учасників логістичного процесу. Така система дає змогу автоматизувати процес і мінімізувати час подання вантажного автомобіля на місце завантаження, оскільки закладений алгоритм розв'язання транспортної задачі допомагає розділити всі сільськогосподарські райони на технічні зони й забезпечити першочергову подачу найбільш наближених транспортних засобів. У міру зайнятості автомобілів система у пошуку вільних транспортних засобів віддалятиметься від місця завантаження, поки не обере найоптимальніший варіант. Це дає змогу зменшити відстань пробігу порожнього автомобіля й знизити як собівартість перевезення, так і тариф.

Автоперевізникам така система допомагає підвищити показники інтенсивності використання транспортних засобів, що з позицій логістики означатиме зростання напруженості матеріальних потоків за рахунок збільшення кількості рейсів за сезон. Підвищення показників оборотності прямопропорційно впливатиме на прибутки автоперевізників, які зазвичай намагаються мінімізувати кількість рейсів, компенсуючи це підвищеними тарифами за перевантаження автомобілів. У підсумку виникає макроекономічна проблема тотального погіршення якості доріг, що особливо посилюється в період високих літніх температур, на який припадає пік транспортних потоків зерна. Чітка координація транспортних операцій зменшить частку транзакційних витрат автовласників, що дасть змогу їм не перевантажувати транспортні засоби, отже, сприяти збереженню автошляхів.

Незаперечною перевагою ЄАЛС є проектна можливість для підтримання неперервного автоматичного зв'язку між водієм і замовником. Проблемою багатьох населених пунктів залишається низька якість або повна відсутність мобільного зв'язку та мережі Інтернет. Водій фактично втрачає зв'язок на певний час із диспетчером або із логістичним відділом замовника, що ускладнює процес комунікацій.

Для агрохолдингів важливого значення набуває прогнозування витрат ще до початку жнив і ЄАЛС дає змогу погодити фінансові умови з надавачами транспортних послуг завчасно, оскільки запропонована агрологістична система розв'язує задачі наскрізного ціноутворення на транспорті і відповідно тарифікації перевезень. Причому ЄАЛС допомагає не лише спланувати необхідну кількість транспортних засобів, а й вносити корективи в міру дозрівання зернових і можливих відхилень реальних показників від планових.

Серед інноваційних можливостей ЄАЛС слід виокремити заплановане проектне впровадження модуля електронного підпису для користувачів ЄАЛС, що прискорює робочі процеси й автоматизує прийняття рішень для учасників транспортного процесу. Крім того, з огляду на специфіку аграрного ринку забезпечити паперовий документообіг із кабіни водія технологічно неможливо, тому виникає потреба в залученні транспортно-експедиторської компанії, що підвищує тариф перевезення для агрохолдингу, не створюючи при цьому доданої вартості.

Для зручності користувачів ЄАЛС України її розробники передбачили декілька стандартних пакетів [9]. Наприклад, один із-поміж них передбачає пошук транспортних засобів відповідно до розрахункового критерію оптимальності й оперативний взаємозв'язок у системі «перевізник – замовник». Інший стандарт обслуговування системи, який самостійно може обрати користувач, пропонує додатковий сервіс від транспортно-експедиторської компанії (ТЕК) щодо супроводження вантажів і ЄАЛС відповідно координуватиме роботу у системі «замовник – ТЕК – перевізник». Слід зазначити, що користувач може оперативним чином замінити обраний пакет обслуговування на інший, прийнятніший для конкретних умов.

Отже, запропонована Асоціацією аграрних перевізників України Єдина агрологістична система є інструментом оперативної взаємодії між агрохолдингами та автоперевізниками в ланцюгу «поле – лінійний (портовий) елеватор», спроможним забезпечити ефективний контроль всіх етапів вантажопереробки й транспортування зернових мас за одночасного зниження логістичних витрат.

Інтегрувавши запропоновану нами модель механізму функціонування логістичної системи і модель ЄАЛС Асоціації аграрних перевізників, ми фактично охоплюємо весь логістичний ланцюг у зернопродуктовому підкомплексі АПК. Метою нашого дослідження є підвищення ефективності логістичних систем на ринку зерна і продукції його переробки, а оскільки логістика передбачає удосконалення управління потоками від первинного джерела сировини до споживача кінцевої продукції, можемо стверджувати, що інтегрована модель охоплює практично всю логістичну систему (до сфери

переробки), оскільки пропозиції ЄАЛС стосуються логістики внутрішньообласних зернопотоків у системі «поле – елеватор», а запропонована нами модель – «елеватор – елеватор» або «елеватор – порт» у масштабі України.

Для органічного об'єднання описаних моделей необхідно розглянути сумісність окремих логістичних потоків, а також умови їх синхронізації.

Матеріальний потік, що є основою логістичного управління, має послідовний взаємозв'язок з Єдиною агрологістичною системою і запропонованою нами моделлю та може піддаватися незалежним маніпуляціям в обох моделях. Причому в ЄАЛС значно відчутна сезонна напруженість матеріального потоку, оскільки система формує зернові потоки між полем і елеватором лише в період жнив, а запропонована нами модель – в період експорту та внутрішнього споживання зерна, що має менш помітні сезонні коливання. Ще одним застереженням моделі ЄАЛС є її цільова спрямованість на обслуговування агрохолдингів, які формують майже третину загальної пропозиції зерна в Україні, а інші господарства фактично опинилися поза цим сервісом. На нашу думку, функціональні можливості Єдиної агрологістичної системи необхідно розширити з метою обслуговування середніх за масштабами виробництва господарств та окремих дрібних виробників.

Якщо великотоварні підприємства мають всі передумови для задіяння ефекту масштабу через зменшення постійних витрат на одиницю зернової маси та відповідного утримання конкурентних позицій, то малотоварні виробники, зібравши урожай, зіштовхуються з комплексом проблем логістичного характеру. На практиці вони змушені одразу реалізовувати зерно агротрейдерам за нижчою ціною, яка природно формується у післязбиральний період, оскільки відсутність власних зернозберігаючих потужностей, недостатність транспортних засобів й висока вартість послуг елеваторів не залишає їм альтернатив.

Комплексно вирішуючи питання ефективності функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК України, ми не могли оминати цю проблему і запропонували відповідний інструментарій інтеграції малотоварних виробників у світовий зерновий ринок (див. рис. 1). Мова йде про повноцінний ринок товарних деривативів (ф'ючерсних і форвардних контрактів та ін.) в Україні, який дасть змогу українським виробникам використовувати світовий досвід в управлінні цінними ризиками й самостійно здійснювати операції на світовому ринку зерна.

Фінансові потоки, що забезпечують функціонування інтегрованої моделі ефективного розвитку логістики зерна, також є достатньо структурованими, тому жодних проблем у результаті інтеграції ЄАЛС і запропонованої нами моделі виникати не повинно. Фінансові розрахунки між перевізниками й агрохолдингами в системі «поле – елеватор» відбуваються відповідно до тарифів, розрахунки між ЄАЛС та її користувачами проходять за допомогою SMS-білінгу та відповідних членських внесків, а подальші взаєморозрахунки між елементами логістичного ланцюга у запропонованій нами моделі є органічною складовою товарно-грошових відносин ринкової економіки.

Уточнюючи статус запропонованого Центру моніторингу логістичної системи, ми схилиємося до думки про доцільність державного його підпорядкування з огляду на стратегічне значення зернопродуктового підкомплексу АПК у забезпеченні продовольчої безпеки України. Цей статус і визначатиме бюджетні джерела інвестування зазначеної інституційної структури. Аргументами на користь державної підпорядкованості Центру є те, що державна структура сприятиме:

- 1) удосконаленню системи державних закупівель зерна та інтервенційних втручань на зерновому ринку;
- 2) забезпеченню державного контролю над балансами зерна з метою визначення експортних квот на зернові культури;
- 3) забезпеченню необхідного захисту і контролю над обігом складських документів на право власності на зерно;
- 4) існуючій державній монополії на залізничні перевезення, які повинні узгоджуватися з відповідним моніторингом міжобласних балансів зерна;
- 5) полегшенню функцій стандартизації зерна й контролю за паритетністю якісних параметрів зернових мас у різних областях України, оскільки державну сертифікацію зернових складів проводила Держсільгоспінспекція, яка була ліквідована у 2016 році, а функції щодо контролю над елеваторами передані новоствореній Державній службі України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів (Держпродспоживслужба – SSUFSCP), яка має розгалужену мережу Головних управлінь в областях України.

Центр моніторингу логістичної системи може бути як окремим інституційним елементом, так і складовою частиною Міністерства аграрної політики та продовольства України або інших державних установ чи організацій. Оскільки в обґрунтуванні концептуальної моделі механізму оптимізації логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК ми акцентували на сертифікованих елеваторах, то, безумовно, центр моніторингу повинен мати принаймні інформаційний взаємозв'язок із Держпродспоживслужбою. Остання проводить щорічну сертифікацію зерносховищ, які щомісячно надсилають звіти щодо проходження фізичних мас у розрізі окремих зернових культур. Тому можна припустити й часткове перепрофілювання Держпродспоживслужби, надавши їй функції щодо координації загальнодержавних зернових балансів, використавши при цьому як її інформаційну базу, так і кадровий, технічний і комунікаційний потенціали.

Синхронізація інформаційних потоків в інтегрованій моделі (див. рис. 1) повинна бути забезпечена також між Центром моніторингу логістичної системи та Аналітичним центром ЄАЛС. Інформаційний обмін даними доцільно здійснювати щодо бази елеваторів, а також оперативного контролю та забезпечення балансів зерна суміжних областей, де раціонально використовувати автомобільний транспорт. Фактично запропонована нами модель може виступати замовником автотранспортних послуг на невеликі відстані (до 300 км) для забезпечення міжобласних зернових балансів. Оскільки піки інтенсивності вантажопотоків у моделі ЄАЛС та у запропонованій нами схемі забезпечення міжелеваторних переміщень зерна мають часовий лаг, це, безумовно, викличе інтерес не лише в Асоціації аграрних перевізників України, як координуючої структури ЄАЛС, а й безпосередньо у транспортно-експедиторських компаній, які втрачають доходи від сезонності навантажень.

Для забезпечення аналітичних досліджень й ринкових прогнозів на внутрішньому зерновому ринку між Центром моніторингу логістичної системи та Аграрною біржею (див. рис. 1) необхідно встановити інформаційний взаємозв'язок, що дасть змогу інтегрованій моделі ефективного розвитку зернопродуктового підкомплексу АПК налагодити комунікації зі світовим біржовим ринком зерна. Удосконалення і запуск Електронної торговельної системи на Аграрній біржі для повноцінного ринку товарних деривативів в Україні допоможе національним виробникам використовувати світовий досвід в управлінні цінними ризиками і здійснювати більш передбачувану виробничу діяльність. Ідеться про повноцінний ринок товарних деривативів (ф'ючерсних і форвардних контрактів та ін.) на базі запуску Електронної торговельної системи (ЕТС) Аграрної біржі, що допоможе вітчизняним виробникам використовувати світовий досвід в управлінні цінними ризиками, здійснювати більш передбачувану виробничу діяльність.

Проблемою впровадження біржових електронних торгів в Україні, як показала практика невдалого запуску ЕТС, є низька обізнаність у цьому питанні потенційних учасників – виробників зерна, а також обмеженість функціональної торгової платформи, оскільки в основу розробки ЕТС Аграрної біржі покладено моделі пострадянських країн (Росії й Білорусі), які досить закриті й не інтегровані в європейський і американський електронний біржовий ринок.

Поряд із реалізацією освітніх програм роботи з механізмами електронних біржових торгів пропонуємо забезпечити сумісність ЕТС з електронною торговою платформою CME GLOBEX та іншими віртуальними торговельними майданчиками, адже відкритість ЕТС дасть змогу ефективно інтегрувати АПК України у світовий ринок продовольства та забезпечить відповідність внутрішніх і світових цін на зерно. Для початку якісних змін допустимі спотові контракти, однак на перспективу біржа повинна стати стартовим майданчиком для ф'ючерсних торгів на біржовому електронному ринку. Для цього необхідно вжити низку першочергових заходів, які дадуть змогу забезпечити національні інтереси на світовому ринку зерна. Це – будівництво відповідної матеріально-технічної бази для зберігання зерна, забезпечення дієвої системи контролю його якості (сертифікація за схемою GTAS) і створення логістичної інфраструктури для ефективного переміщення матеріальних потоків на внутрішньому й зовнішньому зерновому ринку.

Отож, для функціонального забезпечення ефективності зернопродуктового підкомплексу АПК України першочергового значення набуває просторово-часова синхронізація й оптимізація матеріальних, інформаційних і фінансових потоків. Для цього необхідно:

1) розглянути можливість взаємозаміщення витратніших матеріальних менш витратними інформаційними потоками, що ми запропонували у принциповій схемі механізму оптимізації логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК;

2) верифікувати запропоновану модель механізму логістики зернопотоків у систему галузевих відносин на зерновому ринку України, що набуло розвитку в її інтеграції з перспективною, на наш погляд, Єдиною агрологістичною системою України, розробленою і частково апробованою Асоціацією аграрних перевізників України;

3) передбачити функціональні взаємозв'язки у процесі взаємодії потоків між інституційними елементами логістичної системи, що визначило потребу в узгодженні інформаційних потоків щодо змісту та використання інформації між Аналітичним центром ЄАЛС, Центром моніторингу логістичної системи та Аграрною біржею. Матеріальні і фінансові потоки в інтегрованій моделі між її складовими узгодження не потребують, оскільки їх автономність пояснюється тим, що ЄАЛС стосується логістики внутрішньообласних зернопотоків у системі «поле – елеватор», а запропонована нами модель – «елеватор – елеватор» або «елеватор – порт» у масштабі України;

4) визначити базову структуру для створення Центру моніторингу логістичної системи, для чого доцільно частково перепрофілювати Держпродспоживслужбу, надавши їй функції щодо координації загальнодержавних зернових балансів, використавши при цьому її інформаційну базу, кадровий та комунікаційний потенціал.

Висновки. Процес управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками передбачає їх просторово-часову синхронізацію з метою максимізації системного ефекту. Сформована емпірична модель ефективного розвитку логістики зерна в Україні на основі інтеграції моделі Єдиної агрологістичної системи України Асоціації аграрних перевізників і авторської концептуальної моделі механізму оптимізації логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК дає змогу охопити весь логістичний ланцюг у зернопродуктовому підкомплексі АПК від поля до лінійного чи портового елеватора в масштабі всієї України. Інформаційний взаємозв'язок між Центром моніторингу логістичної системи та Аграрною біржею допоможе інтегрованій моделі ефективного розвитку зернопродуктового підкомплексу АПК налагодити комунікації зі світовим біржовим ринком зерна.

Джерела та література

1. Бауэрсокс Д. Дж., Клосс Д. Дж. Логистика: Интегрированная цепь поставок. Москва: Олимп-Бизнес, 2008. 640 с.
2. Сток Дж. Р., Ламберт Д. М. Стратегическое управление логистикой. Москва: Инфра-М, 2005. 797 с.
3. Величко О. П. Логістика в системі менеджменту підприємств аграрного сектору економіки: Монографія. Дніпропетровськ: Акцент ПП, 2015. 525 с.
4. Крикавський Є. В. Логістичне управління : підручник. Львів: Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2005. 684 с.
5. Перебийніс В. І., Перебийніс О. В. Транспортно-логістичні системи підприємств: формування та функціонування: [монографія]. Полтава: РВВ ПУСКУ, 2005. 207 с.
6. Чухрай Н. І. Логістика в діяльності вертикальних маркетингових структур аграрного бізнесу. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького*. 2014. Т.16, № 1(58), ч. 2. С. 235–243.
7. Колодійчук В. А. Концептуальна модель оптимізації логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК України. *Економіка АПК*. 2016. № 5. С. 60–65.
8. Колодійчук В. А. Галузеве позиціонування зернопродуктового підкомплексу АПК України. *Економічний часопис-XXI*: наук. журнал. 2014. № 9–10 (1). С. 45–48.
9. II Всеукраїнський Конгрес Асоціації АПУ «Единая агрологистическая система как основа экономической эффективности». URL: <http://aapu.com.ua/ii-vseukrainskij-kongress-associacii-apu/>.

References

1. Bowersox, D. J., & Closs, D. J. (2008). Yntegryrovannaya ser postavok [Logistics: Integrated chain of deliveries]. M.: Olimp-Biznes [in Russian].
2. Stock G. R., & Lambert D. M. (2005). Strategycheskoe upravlenye logystykoj [Strategic management of logistics]. M.: Infra-M [in Russian].
3. Velychko, O. (2015). Logistyka v systemi menedzhmentu pidpryemstv agrarnogo sektoru ekonomiky: Monografiya [Logistics in the management system of enterprises of the agrarian sector of the economy: Monograph]. Dnipropetrovsk: Akcent PP. [in Ukrainian].
4. Krikavsky, Ye. (2005). Logistychne upravlinnya: pidruchnyk [Logistic management: textbook]. Lviv: Publishing house NU «Lvivska politechnika». [in Ukrainian].
5. Perebyinis, V., & Perebyinis, O. (2005). Transportno-logistychni systemy pidpryemstv: formuvannya ta funkcionuvannya: monografiya [Transport and logistics systems of enterprises: establishment and performance: monograph] Poltava: RVV PUSKU. [in Ukrainian].

6. Chukraj, N. I. (2014) Logistyka v diyalnosti vertykalnykh marketyngovykh struktur agrarnogo biznesu [Logistics in the activities of vertical marketing structures of agrarian business]. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnology, 16, № 1(58), 235–243. [in Ukrainian].
7. Kolodiichuk V. A. (2016) Konceptualna model optymizaciyi logistychnoyi systemy u zernoproduktovomu pidkompleksi APK Ukrainy [Conceptual model of optimization of the logistics system in grain product subcomplex of AIC of Ukraine]. Economics of AIC, 5, 60–65. [in Ukrainian].
8. Kolodiichuk V. A. (2014) Galuzeve pozycionuvannya zernoproduktovogo pidkompleksu APK Ukrainy [Branch positioning of grain product subcomplex of AIC of Ukraine]. Economic annals-XXI: Journal, 9–10 (1), 45–48. [in Ukrainian].
9. II Vseukraynskyj Kongress Assocyacyu APU «Edynaya agrologystycheskaya systema kak osnova ekonomycheskoj efektyvnosti» [II All-Ukrainian Congress of the Association of APA «Unified Agrarian System as the Basis of Economic Efficiency»] – Retrieved from <http://aapu.com.ua/ii-vseukrainskij-kongress-associacii-apu/>.

Стаття надійшла в редакцію 01.02.2019 р.

УДК 338.45:662.76](477)

Януль Світлана,
студент,

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки,
кафедра аналітичної економіки та природокористування,
м. Луцьк; e-mail: svitlanayanul@ukr.net

Павлов Костянтин,

доктор економічних наук, доцент,

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки,
кафедра аналітичної економіки та природокористування,
м. Луцьк; ORCID: 0000-0003-2583-9593
e-mail: pavlovkv@icloud.com

Коротя Мирослав,
аспірант

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки,
кафедра аналітичної економіки та природокористування,
г. Луцк; e-mail: myroslav.korotya@vlgas.com.ua

Галаянт Сергій,
аспірант

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки,
кафедра аналітичної економіки та природокористування,
м. Луцьк; e-mail: sergiy.galyant@vlgas.com.ua
<https://doi.org/10.29038/2411-4014-2019-01-31-38>

ХАРАКТЕРИСТИКА ГАЗОТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ

Досліджено основні характеристики газотранспортної системи України, визначено переваги та проблеми експлуатації. Відображено сучасні тенденції та становище на ринку енергоносіїв, адже він став інструментом реалізації інтересів політичної поведінки країн, джерелом міжнародних конфліктів та базою для політичних та економічних змов.

Через те, що паливно-енергетичний комплекс країн Європи, учасником якого є Україна, дуже швидко змінюється, споживачам природного газу запропоновано володіти інформацією та враховувати майбутні та сучасні тенденції. Розробляючи стратегію здійснення енергоефективних робіт, рекомендовано враховувати національні інтереси, потреби в енергетичному паливі в межах раціонального споживання та поділу джерел енергопостачання.

Ключові слова: газотранспортна система України, підземні сховища, газ, паливно-енергетичний комплекс, магістральні трубопроводи, потужність, енергетична безпека, транспортування.