



***В.А. КОЛОДІЙЧУК, доктор економічних наук, доцент
Львівський національний аграрний університет***

Концептуальна модель оптимізації логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК України

Постановка проблеми. Потенційні можливості вітчизняного АПК щодо виробництва високоякісного зерна дають змогу Україні претендувати на чільні місця на світовому зерновому ринку. Однак на шляху до цього слід розв'язати чимало проблем, однією з яких є оптимальне забезпечення зберігання зерна на всіх етапах його проходження логістичними ланцюгами. Останні роки показали межу виробництва зернових в Україні на рівні ~60 млн т і збільшувати цей показник нині практично немає сенсу, оскільки бракує елеваторних, транспортних та інших логістичних потужностей. Компенсувати цей дефіцит можна не лише за рахунок збільшення кількісних параметрів системи, але й шляхом організаційних заходів, запровадження яких не потребує значних фінансових ресурсів, що є надзвичайно актуально для політичних та економічних реалій України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретико-методологічні засади логістичної діяльності є предметом вивчення у зарубіжних працях Д. Дж. Бауерсокса й Д. Дж. Клосса [3], М. Р. Ліндерса [6], а також у працях українських учених – Є. В. Крикавського [5], А. Г. Окландера [7], В. І. Перебийноса [8] та інших, які узагальнили й адаптували світовий досвід до вітчизняних реалій, створили теоретичний фун-

дамент для збагачення та розвитку логістичної концепції прийняття управлінських рішень. Ґрунтовні дослідження проблем розвитку аграрної економіки і зернового господарства України здійснені В. І. Бойком [4], О. М. Шпичаком [9], В. В. Юрчишиним [10] та іншими вченими, однак питання специфіки логістичного управління зерновими потоками, параметри яких останнім часом значно збільшилися, досі залишаються практично поза увагою дослідників.

Мета статті – розробка концептуальної моделі структурно-функціонального забезпечення ефективності функціонування логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК.

Виклад основних результатів дослідження. Суб'єктами зберігання зерна згідно зі статтею 7 Закону України “Про зерно та ринок зерна в Україні” є: “зернові склади (елеватори, хлібні бази, хлібоприймальні, борошномельні й комбікормові підприємства), суб'єкти виробництва зерна, які зберігають його у власних або орендованих зерносховищах, та інші суб'єкти господарювання, які беруть участь у процесі зберігання зерна” [1]. Якщо не брати до уваги складські несертифіковані потужності, що знаходяться на балансі сільськогосподарських підприємств, функції зберігання зерна в Україні виконують підприємства ПАТ “Державна продовольчо-зернова корпорація України” (ДПЗКУ), Державне агентство резерву

України (ДАРУ), ДАК “Хліб України”, корпоративні елеваторні мережі та поодинокі зернозберігаючі підприємства приватної форми власності.

Якщо елімінувати всю складність логістичної системи й виокремити з неї елементи зберігання зернових мас, то примітивність діяльності вітчизняних елеваторних підприємств полягає в обмеженні їх функціоналу до рівня “прийняв зерно – видав зерно”. Схематично це показано на рисунку 1 (існуюча схема), який наочно демонструє взаємозв’язок продавця і покупця зерна, які знаходяться в різних областях України та, під-

писавши відповідний контракт купівлі-продажу, згідно з його умовами забезпечують міжобласне переміщення визначеної партії зерна. Причому власник для розміщення свого зерна укладає із зерновим складом договір про зберігання з одержанням відповідних складських документів. Згідно з розділом 7 Технічного регламенту зернового складу [2] елеватор на підтвердження прийняття зерна видає один із таких документів: подвійне складське свідоцтво (в разі здійснення заставної закупівлі зерна), просте складське свідоцтво або складську квитанцію.

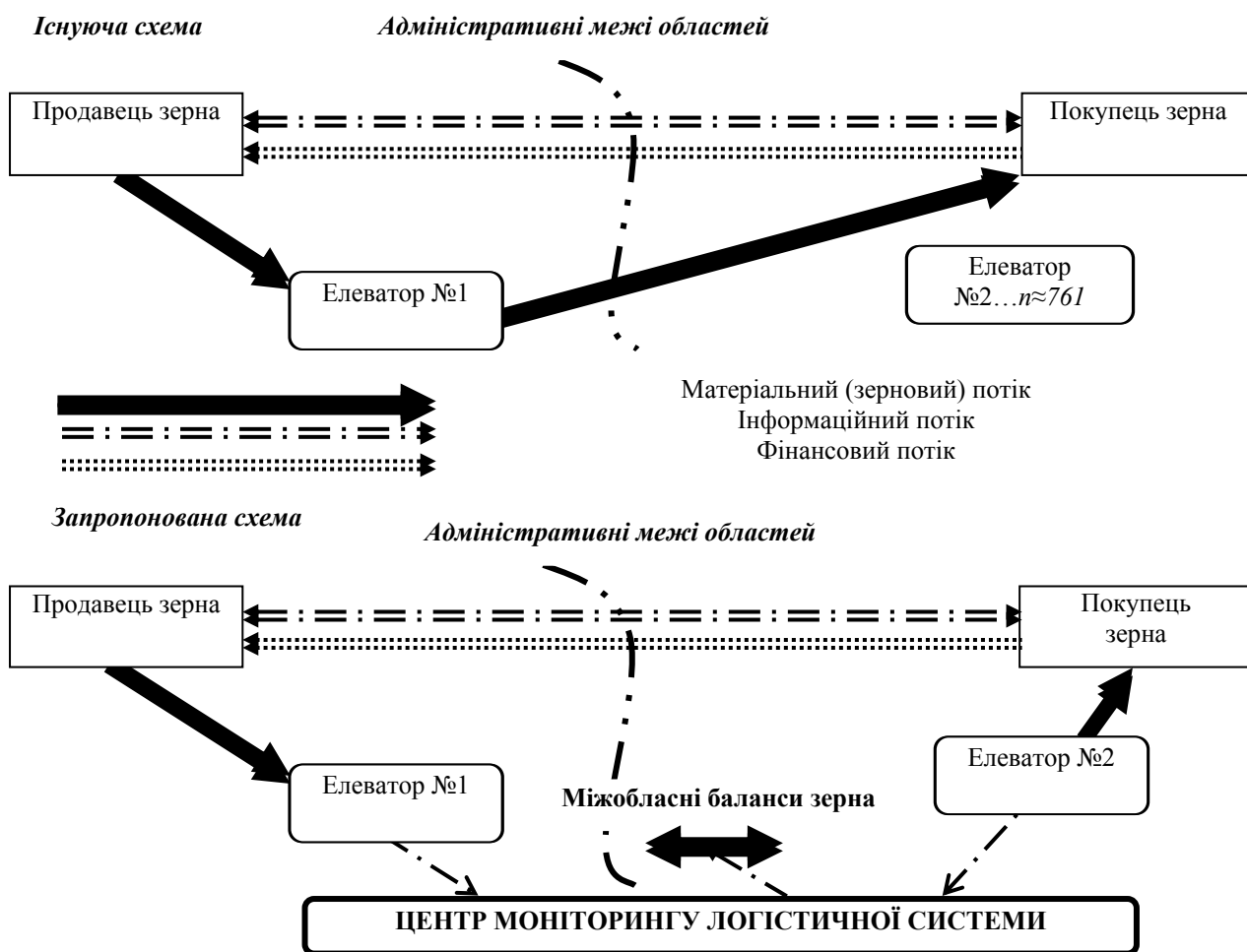


Рис. 1. Принципова схема механізму оптимізації логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК

Джерело: Авторська розробка.

Для одержання зерна на складі продавець може передати складське свідоцтво покупцю зерна і якщо базисними умовами контракту, що регламентовані Міжнародною торговою палатою у відповідному збірнику “Міжнародні правила тлумачення торгових термінів ІНКОТЕРМС” у редакції 2010 року, передба-

чені умови *EXW – EX Works* (франко – завод), покупець самостійно одержує зерно на складі та здійснює міжобласне переміщення. При цьому слід зауважити, що складська квитанція на зерно не може передаватися іншим суб’єктам ринку, тому слід передбачливо оформляти документи, які забезпечують пе-

редачу права власності на зерно і його відвантаження без участі продавця.

Схема є дійсно тривіальна й проста, але з позицій логістичного управління – досить витратна. Транспортна складова у структурі логістики є вагомою та значно залежить від обсягів і відстані перевезення, виду транспортних засобів тощо. Наша пропозиція полягає в концептуально новому підході до організації функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК, де максимально зменшено транспортну складову в структурі витрат через певну “віртуалізацію” матеріальних потоків (див. рис. 1 – запропонована схема). Оскільки зерно є стандартизованим продуктом, що позиціонує його за переліком ознак як біржовий товар, пропонуємо максимально зменшити напруженість міжобласних зернових потоків через взаємозаміщення й без того знеособлених партій зерна¹. 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 одержує зерно з відповідними кількісними та якісними параметрами на одному із 761 (станом на 01.01.2016 р.) сертифікованому зерновому складі у своїй області.

Для обґрунтування простоти й доцільності запропонованої нами концепції організації матеріалопотоків на зерновому ринку України можемо провести аналогію з роботою банківської системи. Для здійснення банківського переказу з одного міста в інше відправнику достатньо відвідати найближче банківське відділення і здійснити транзакцію переказу необхідної суми коштів. Одержувачу також достатньо відвідати найближче до себе банківське відділення, щоб забрати належну йому суму коштів. Однак така транзакція не передбачає перевезення між банківськими відділеннями саме тих купюр, які вніс відправник для видачі їх одержувачу. Отже, якщо в країні в обігу знаходяться грошові знаки, то та чи інша їх кількість є в

¹ Нормативні документи ПАТ “ДПЗКУ” щодо умов і способів зберігання зерна у комбінатах хлібопродуктів регламентують: “Зерно зберігається знеособлено в загальних партіях згідно з класом”.

усіх частинах країни, що дає змогу переказувати грошові суми без прив’язки до фізичної грошової маси з подальшим міжбанківським її переміщенням для забезпечення відповідних розрахункових балансів.

Використовуючи метод аналогій можемо стверджувати про дієвість запропонованої схеми, яка містить у собі значний потенціал економії транспортних витрат. Зерно, як і грошові знаки, також присутнє в усіх областях України, де його вирощують та споживають, а сертифіковані потужності (аналог банківських відділень), хоч і нерівномірно, але наявні в усіх областях України.

Із візуальної оцінки існуючої та запропонованої конфігурацій логістичної системи може виникнути хибна думка про ускладнення варіанта через залучення додаткової структурної ланки, яку ми назвали центром моніторингу логістичної системи. Однак на наше переконання, запропонована інституційна структура зменшить транзакційні витрати учасників логістичної системи, а її створення й утримання в грошовому еквіваленті на порядок дешевше порівняно з економічними вигодами, які є результатом зменшення потужності та напруженості матеріальних потоків (довжина відповідних ліній на рис. 1). Завданням Центру моніторингу логістичної системи є відстеження тенденцій і пропорцій міжобласних параметрів розвитку ринку зерна з подачею чіткого сигналу щодо потреби в переміщенні матеріалопотоків для забезпечення міжобласних балансів на спотовому зерновому ринку.

Щодо організації матеріальних потоків запропонована схема дає змогу навіть за суттєвого зменшення їхньої циклічності (напруженості) знизити відносні витрати транспортування одиниці обсягу зерна за рахунок консолідації міжелеваторних партій останнього та централізованого їх переміщення між областями України, використовуючи переважно унімодальні, а в окремих випадках мультимодальні схеми перевезення вантажів. При цьому розв’язується проблема дефіциту вагонів-зерновозів у державі, а також втрачає зміст корупційна складова, пов’язана із сезонним дефіцитом і відповідним резервуванням вагонів.

Рухомий парк вагонів-зерновозів в Україні, що становить 12,2 тис. одиниць, є однією з найслабших ланок логістики зерна, що обмежує параметри розвитку інших елементів логістичної системи, оскільки задовольняє лише 50–60 % заявок агротрейдерів.

Позитивні зрушення від запропонованої нами моделі оптимізації логістичних відносин у зернопродуктовому підкомплексі можна очікувати в системі якості надання послуг зерновими складами. Сертифікація елеваторних потужностей, незважаючи на корупційну складову та формальність окремих рішень, є потужним важелем формування адаптованої до світових вимог системи зберігання зерна, що в умовах євроінтеграційних прагнень України та її потенціалу щодо розвитку зерновиробництва набуває першочергового значення в економічному блоці реформ. Існуюча мережа несертифікованих зернозберігаючих потужностей фактично втрачатиме клієнтів, оскільки документи на зерно, якщо вони взагалі є, не можуть бути предметом купівлі–продажу і на ризики “отоварення” їх не може погодитися інший несертифікований склад в іншій області України, а про сертифіковані елеватори навіть не йдеться. Відчувши суттєву вигоду від зменшення логістичної складової витрат у процесі передачі прав на зерно, клієнт, безумовно, співпрацюватиме зі сертифікованими елеваторами, оскільки складські документи легалізують зерно у відповідній якісній групі (умовою сертифікації елеваторів згідно з [2] є наявність лабораторії якості) та дають підстави не лише вільно ним розпоряджатися, транспортувати, експортувати, а й мати за предмет застави у фінансово-господарських операціях.

“Прозорість” зернової логістики, безсумнівно, спонукатиме біржовий ринок України до торгівлі не лише форвардними і ф’ючерсними, а особливо спотовими контрактами, адже відомо, що відсутність повноцінного біржового ринку в державі значно обмежує іноземні інвестиції в українське зерновиробництво та його інтеграцію у світовий ринок зерна.

Система моніторингу зернового ринку запропонованим Центром, а також оптимізація зернопотоків для досягнення територі-

альних балансів пропозиції зерна – все це полегшує функції державного управління продовольчими ресурсами. В окреслену нами конфігурацію розробленої моделі входять державні підприємства ДПЗКУ й ДАРУ, що позитивно позначиться на оперативності державних інтервенцій та реалізації соціальних програм продовольчого забезпечення регіонів України.

Для дієвості запропонованого механізму сформулюємо певні обмеження й умови, а саме:

1) законодавча регламентація якісно нових відносин через прийняття відповідних законів про логістичну діяльність, зернопродуктовий підкомплекс АПК та інших законодавчих актів, що регулюють весь спектр правових відносин між учасниками логістичного ланцюга;

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

3) участь усіх сертифікованих зернових складів у “віртуалізації” зернових потоків і єдиній системі моніторингу й забезпечення міжобласних балансів зерна;

4) забезпечення відповідного рівня захисту бланків документів на право власності на зерно;

5) уніфікація вимог і правил роботи з клієнтами та відповідними документами;

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

Запропонована схема, за її обдуманості верифікації, практично не має недоліків, а її запровадження не потребує значних фінансових ресурсів, що вкрай важливо для національної економіки в сучасних складних економічних і політичних умовах. Є окремі прогнозовані, а також латентні ризики, які можна виявити та нейтралізувати в еволюційному процесі трансформаційних перетворень логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК. Виникає слушне запитання:

чому ця модель не існує в Україні, якщо для цього є всі необхідні передумови?

Шукаючи відповідь на це запитання, ми дійшли до такого самого простого, як і модель, висновку: запропоновані зміни переважно нікому із надавачів логістичних послуг не вигідні.

Диспаратність обміну між складовими елементами зернопродуктового підкомплексу АПК України є, на наш погляд, системною проблемою із загальносистемними негативними наслідками. Кожен елемент логістичного ланцюга, дбаючи про свій ефект, часто-густо нехтує інтересами суміжних елементів. Якщо додана вартість первинного продукту в процесі логістичних трансформацій у рази перевищує його базову вартість, то це навряд чи стимулюватиме виробника сировини до збільшення параметрів виробництва. Системна взаємодія причинно-наслідкових зв'язків і для посередника обмежить ефекти від його доданої вартості, оскільки зменшиться базис для її створення. Отже, збалансований розвиток зернопродуктового підкомплексу АПК – це досягнення

загальнодержавного компромісу інтересів усіх учасників виробничо-збутової системи на основі еквівалентності обміну результатами праці та системного паритету (рис. 2).

Економічний інтерес є категорією, що визначає стимули діяльності суб'єктів економічних відносин. Повертаючись до запропонованої нами моделі оптимізації логістичної системи, можна стверджувати, що існуюча схема вигідна надавачам послуг, але не вигідна для їх споживачів.

Якщо взяти для прикладу перевізників, то наслідком запропонованої оптимізації буде значне згортання транспортних потоків, а це означатиме суттєве зменшення замовлень, що в умовах висококонкурентного ринку призведе до зниження транспортних тарифів і банкрутства окремих операторів або цілих транспортних компаній. Якщо монопольне становище Укрзалізниці нині спричинює зловживання з боку її окремих посадових осіб в умовах дефіциту вагонів-зерновозів та значного попиту на них, то зменшення попиту на перевезення автоматично розв'яже проблему корупції у зазначеній сфері.

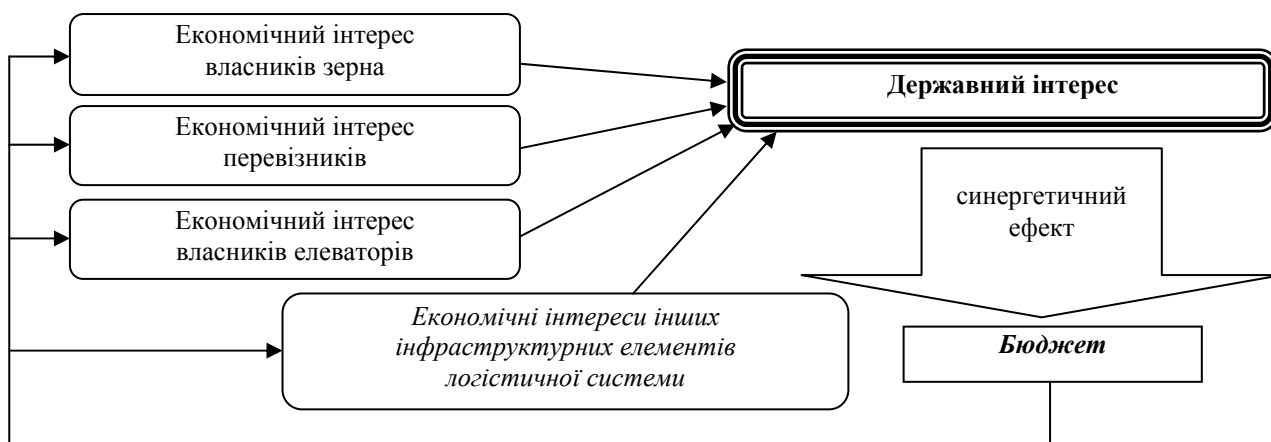


Рис. 2. Взаємоузгодження інтересів елементів логістичного ланцюга на основі загальнодержавного компромісу

Джерело: Авторська розробка.

Економічні умови конкурентного середовища стимулюватимуть усіх перевізників до якісного оновлення транспортних засобів, раціонального використання їх вантажопідйомності, оптимізації транспортних схем перевезення вантажів тощо. Усі ці заходи вимагають певних зусиль і значних фінансових витрат, що пояснює зручність для перевізників існуючої схеми логістики у зернопродуктовому підкомплексі АПК України.

Не вигідні зміни й власникам елеваторів, оскільки це значно ускладнить маніпуляції та зловживання із втратами зерна, його якісними характеристиками, а також спричинить додаткові витрати на організацію роботи запропонованої моделі. Зрозуміло, що працювати за схемою “прийняв зерно – видав зерно” просто і зручно, а ускладнення системи вимагає зусиль щодо організації роботи зі складськими свідоцтвами, зведен-

нями балансів реального зерна, підвищує кваліфікаційні вимоги до працівників, вимагає витрат на комп'ютеризацію процесів обліку, управління, комунікацій тощо.

Позиціонуючи зерновий ринок як ключовий елемент продовольчої безпеки держави, саме безпека повинна надавати економічні вигоди всім учасникам ринку й націлити їх на одержання загальнонаціонального синергетичного ефекту. Зміст запропонованої схеми полягає в такому (див. рис. 2): із відстоюванням власних економічних інтересів зростає економічний ефект, що підвищує бюджетні надходження, які, повертаючись у формі інвестицій, а для деяких сфер АПК – дотацій, забезпечують сприятливі передумови для розширеного відтворення виробництва. Отже, економічний інтерес є мотивом і стимулом певних дій щодо задоволення потреб на основі відносин власності й принципу одержання економічної вигоди.

Висновки. Запропонована концептуальна модель оптимізації логістичної системи визначає якісно новий зміст економічних від-

носин між суб'єктами зернового ринку і в перспективі потребує розробки емпіричної моделі ефективного розвитку зернової логістики в Україні. Новизна запропонованого підходу передбачає певну “віртуалізацію” матеріальних потоків між сертифікованими елеваторними потужностями з одночасним запровадженням системи моніторингу та взаємозаміщення міжобласних балансів зерна, що забезпечує Центр моніторингу логістичної системи. Оптимізація транспортних потоків консолідованих партій зерна суттєво зменшить логістичні витрати зернотрейдерів і сприятиме підвищенню конкурентоспроможності зернопродуктового підкомплексу АПК, що є ключовою галуззю, яка підтримує продовольчу безпеку держави. Компромісна модель взаємоузгодження економічних інтересів елементів логістичного ланцюга дасть змогу паритетно розподілити синергетичний ефект та забезпечить розширене відтворення виробництва елементів логістичної системи.

Список використаних джерел

1. Про зерно та ринок зерна в Україні: Закон України від 04.07.2002 №37-IV // zakon.rada.gov.ua.
2. Про затвердження Технічного регламенту зернового складу : Наказ Міністерства аграрної політики України від 15.06.2004 № 228 // zakon.rada.gov.ua.
3. *Бауэрсокс Д. Дж.* Логистика : Интегрированная цепь поставок / Д. Дж. Бауэрсокс, Д. Дж. Клосс. – М. : Олимп-Бизнес, 2008. – 640 с.
4. *Бойко В. І.* Зерно і ринок : моногр. / В. І. Бойко. – К. : ННЦ ІАЕ, 2007. – 312 с.
5. *Крикавський Є. В.* Логістичне управління : підруч. / Є. В. Крикавський. – Львів : Вид-во НУ “Львівська політехніка”, 2005. – 684 с.
6. *Линдерс М. Р.* Управление снабжением и запасами. Логистика / М. Р. Линдерс, Х.Е. Фирон. – СПб. : Полигон, 1999. – 768 с.
7. *Окландер М. А.* Логістика : підруч. / М. А. Окландер. – К. : Центр учбової літератури, 2008. – 346 с.
8. *Перебийніс В. І.* Логістичне управління запасами на підприємствах: моногр. / В. І. Перебийніс. – Полтава: ПУЕТ, 2012. – 280 с.
9. *Шпичак О. М.* Оптимізація ринку зерна та її результативність / О. М. Шпичак, О. В. Боднар // Моніторинг біржового ринку. – 2014. – № 2. – С. 22-28.
10. *Юрчишин В.В.* Аграрна політика України на зламах політичних епох : історико-соціально-економічні нариси / В.В. Юрчишин. – К. : Наук. думка, 2009. – 366 с.
11. *Ballou R. H.* Basic business logistics / R. H. Ballou – New York, 1987. – 438 p.
12. *Heskett J. L.* Logistics: Essential to Strategy // Harvard Business Review. – 1977. – November-December. – P. 4–11.
13. *Miles R. T.* The role of logistics in developing business strategy / R. T. Miles. // Proc. 7th Int. Logistics Congress. – 1987. – P. 95–100.

Стаття надійшла до редакції 22.03.2016 р.

*