

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Львівський національний аграрний університет**

**В. А. Колодійчук**

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛОГІСТИКИ ЗЕРНА  
ТА ПРОДУКТІВ ЙОГО ПЕРЕРОБКИ**

**Монографія**

Львів 2015

УДК 65.012.34.003.13:664.78(02)  
ББК 65.9 (4 Укр) 40  
К 61

**Автор:**  
**В. А. Колодійчук**

**Науковий редактор:**  
**Черевко Г. В.,** д.е.н., професор, завідувач кафедри економіки підприємства та інновацій Львівського національного аграрного університету.

**Рецензенти:**  
**Волков В. П.,** д.т.н., професор, завідувач кафедри менеджменту організацій та логістики Запорізького національного університету;  
**Іщук С. О.,** д.е.н., професор, завідувач відділу розвитку виробничої сфери регіону та інвестицій ДУ “Інститут регіональних досліджень ім. М. І. Долишнього НАН України”;  
**Липчук В. В.,** д.е.н., професор, завідувач кафедри статистики та аналізу Львівського національного аграрного університету;  
**Ткачук В. І.,** д.е.н., професор, завідувач кафедри економіки підприємства Житомирського національного агроєкологічного університету.

*Рекомендовано до друку  
вченою радою Львівського національного аграрного університету  
(протокол №9 від 26.02.2015 р.)*

Колодійчук В. А. Ефективність логістики зерна та продуктів його переробки : монографія / В. А. Колодійчук. – Львів : Український бестселер, 2015. – 574 с.  
**ISBN 978-966-2384-21-5**

Досліджено теоретичні положення та удосконалено понятійно-термінологічний апарат щодо сутності логістики, системного підходу до розгляду логістичних функцій та змісту поняття ефективності систем стосовно нових умов господарювання. Обґрунтовано методологічні підходи до вирішення проблеми підвищення ефективності логістичних систем з подальшою розробкою відповідних методичних засад у галузевому розрізі. Виявлено фактори, що формують синергетичний ефект логістичних систем на ринку зерна та продуктів його переробки й потенційні резерви зниження логістичних витрат. Проведено аналіз кількісних параметрів та організаційно-економічних умов функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК України й дано оцінку економічної ефективності зазначеної галузі. Обґрунтовано концептуальні підходи та розроблено пропозиції щодо структурно-функціонального й інституційного забезпечення механізму ефективного розвитку ринку зерна та продуктів його переробки. Запропоновано інтегровану емпіричну модель ефективного розвитку зернової логістики в Україні та визначено потенційні можливості й умови інтеграції вітчизняного зернопродуктового підкомплексу АПК у світові логістичні системи.

Для науковців, викладачів, студентів, аспірантів та докторантів, працівників органів державної влади та підприємств, для всіх тих, хто цікавиться проблемами логістики, у тому числі на ринку зерна і продуктів його переробки.

**ББК 65.9 (4 Укр) 40**

**ISBN 978-966-2384-21-5**

**© Колодійчук В. А., 2015**

## ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА .....	6
-----------------	---

### Розділ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ

1.1. Логістична модель взаємовідносин ринкових елементів .....	9
1.1.1. <i>Ретроспектива поглядів на зміст логістичної діяльності</i> .....	9
1.1.2. <i>Понятійний апарат категорії логістики</i> .....	20
1.2. Системний підхід до формування логістичних ланцюгів .....	27
1.2.1. <i>Дефініції теорії систем у логістиці</i> .....	27
1.2.2. <i>Фундаментальні закони теорії систем</i> .....	32
1.2.3. <i>Систематизація логістичних категорій “канал” і “ланцюг” через призму життєвого циклу логістичної системи</i> .....	41
1.3. Теоретичні засади ефективності систем у ринкових умовах .....	54
1.3.1. <i>Соціально-економічні аспекти категорії ефективності</i> .....	54
1.3.2. <i>Економічний зміст ефекту та його оціночні показники</i> .....	64
1.3.3. <i>Особливості транзакційних витрат у теорії ефективності</i> .....	70
1.3.4. <i>Наукові підходи до визначення критеріїв ефективності</i> .....	75
1.4. Методологія дослідження ефективності логістичних систем .....	82

### Розділ 2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ У ЗЕРНОПРОДУКТОВОМУ ПІДКОМПЛЕКСІ АПК

2.1. Зернопродуктовий підкомплекс АПК як об’єкт логістичного управління .....	97
2.1.1. <i>Галузеве позиціонування зернопродуктового підкомплексу АПК</i> .....	97
2.1.2. <i>Конфігурація логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК та її елементи</i> ..	102
2.2. Передумови консолідації ефекту логістичних функцій у зернопродуктовому підкомплексі АПК .....	132
2.2.1. <i>Синергетичний ефект логістичних систем</i> .....	132
2.2.2. <i>Консолідація ефекту логістичних функцій у зернопродуктовому підкомплексі АПК</i> .....	138

2.3. Система управління логістичними витратами .....	149
2.3.1. <i>Зміст та інструментарій управління логістичними витратами</i> .....	149
2.3.2. <i>Еволюція транзакційних витрат у логістичній системі</i> .....	157
2.3.3. <i>Функціонально-вартісний аналіз у системі управління логістичними витратами</i> .....	162
2.3.4. <i>Конфігурація логістичної системи через призму трансформаційних і транзакційних витрат</i> .....	167
2.4. Методика аналізу ефективності логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК .....	171

### **Розділ 3. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ НА ВІТЧИЗНЯНОМУ ТА СВІТОВОМУ РИНКАХ ЗЕРНА І ПРОДУКТІВ ЙОГО ПЕРЕРОБКИ**

3.1. Кількісні параметри функціонування зернопродуктового ринку України .....	197
3.1.1. <i>Механізм формування пропозиції зерна в АПК України</i> .....	197
3.1.2. <i>Дослідження балансів зерна і продуктів його переробки у зернопродуктовому підкомплексі АПК</i> .....	210
3.1.3. <i>Аналіз маркетингових каналів реалізації зерна</i> .....	217
3.1.4. <i>Оцінка кількісних і якісних параметрів зернозберігаючих потужностей в Україні</i> .....	220
3.2. Внутрішньосистемні організаційно-економічні умови реалізації логістичних функцій на ринку зерна і продуктів його переробки .....	238
3.2.1. <i>Аналіз організаційно-правових форм структурних елементів зернової логістики</i> .....	238
3.2.2. <i>Гнучкість виробничих систем та оцінка умов праці у зернопродуктовому підкомплексі АПК</i> .....	248
3.3. Зовнішньосистемний потенціал резервності логістики зернопотоків в Україні .....	255
3.3.1. <i>Податкові стимули та корупційні бар'єри розвитку зернового ринку України</i> .....	255
3.3.2. <i>Оцінка транспортної складової зернової логістики</i> .....	262
3.3.3. <i>Відповідність національної й міжнародної стандартизації зерна та уніфікація логістичних стандартів світової економіки</i> .....	275
3.4. Оцінка економічної ефективності логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК .....	285
3.4.1. <i>Інтегральна оцінка ефективності логістичних систем в Україні</i> .....	285

3.4.2.	<i>Ефективність логістичної системи ПАТ “ДПЗКУ”</i>	.....290
3.5	Світова практика функціонування логістичних систем на ринках зерна та продуктів його переробки.....	301
3.5.1.	<i>Координація транспортно-логістичної стратегії європейських країн.....</i>	301
3.5.2.	<i>Логістичний аутсорсинг та кооперація логістичних функцій.....</i>	305
3.5.3.	<i>Система торговельної безпеки (GTAS) Асоціації торгівлі зерном та кормами (GAFTA).....</i>	308

#### **Розділ 4. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНИХ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ У ЗЕРНОПРОДУКТОВОМУ ПІДКОМПЛЕКСІ АПК УКРАЇНИ**

4.1.	Логістична доктрина формування макро- і мікрологістичних систем на зернопродуктовому ринку.....	314
4.2.	Комплексне забезпечення реалізації функцій логістики у зернопродуктовому підкомплексі АПК.....	326
4.3.	Економіко-математичне обґрунтування створення ефективних логістичних систем.....	337

#### **Розділ 5. МЕХАНІЗМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ У ЗЕРНОПРОДУКТОВОМУ ПІДКОМПЛЕКСІ АПК УКРАЇНИ**

5.1.	Інституційне середовище й структурне забезпечення функціонування логістичних систем.....	347
5.1.1.	<i>Інституціоналізація ринку зерна та продуктів його переробки.....</i>	347
5.1.2.	<i>Організаційно-структурне забезпечення ефективного розвитку зернопродуктового підкомплексу АПК України.....</i>	352
5.2.	Просторово-часова синхронізація потоків у логістиці зерна.....	368
5.2.1.	<i>Структурно-функціональна модель Єдиної агрологістичної системи.....</i>	368
5.2.2.	<i>Інтегрована емпірична модель ефективного розвитку зернової логістики в Україні.....</i>	375
5.3.	Інтеграція зернопродуктового підкомплексу АПК України у світові логістичні системи.....	380

<b>ПІСЛЯМОВА</b> .....	399
<b>БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК</b> .....	403
<b>ДОДАТКИ</b> .....	425

## ПЕРЕДМОВА

Продовольча безпека визначається спроможністю держави формувати необхідні обсяги продовольчих ресурсів, серед яких центральне місце належить зерну. Сприятливі ґрунтово-кліматичні умови та вигідне геополітичне розташування України є основою задоволення не лише внутрішніх продовольчих потреб, а й формування потужної експортно орієнтованої галузі, яка може забезпечити державний бюджет стабільним джерелом надходження валюти. Останніми роками продемонстровано значний прогрес у розвитку зернопродуктового підкомплексу АПК. Зокрема у 2014 році він забезпечив третє місце нашої держави у світі за обсягами експорту зерна та перше місце серед валютних надходжень до державного бюджету, випередивши металургійну галузь. Однак ситуативні успіхи повинні стати закономірним явищем у виробництві зерна в Україні, а для цього необхідно створити комплекс організаційно-економічних передумов ефективного розвитку зернового ринку, всі учасники якого на основі паритетних відносин орієнтують свою діяльність на високий кінцевий результат. Лише створивши систему з ефективними структурно-функціональними зв'язками між її елементами та відповідним інституційним середовищем, можна мовити про стабільний зерновий ринок.

Амбітні стратегічні програми щодо збільшення річних обсягів виробництва зерна в Україні до 90–100 млн т, а в деяких стратегіях – до 120 млн т залишаються популістським закликком, якщо системно не підходити до розвитку зернопродуктового підкомплексу АПК. А проблем є надто багато, і найважливіша з них – невідповідність існуючого потенціалу сертифікованих елеваторів на рівні річного обсягу зберігання 31,5 млн т заявленим параметрам пропозиції зерна. Вирішення вимагають питання від чіткого галузевого позиціонування всіх розрізнених підприємств і організацій, що задіяні на зерновому ринку, до дієвих механізмів забезпечення присутності вітчизняних виробників зерна на світових торговельних майданчиках.

Отже, розвиток зернопродуктового підкомплексу АПК повинен мати міцний теоретичний фундамент, що актуалізує наукові дослідження у напрямі маркетингової та логістичної діяльності підприємства. Дієвою технологією підвищення ефективності вироб-

ництва зерна і продукції його переробки виступає логістична діяльність, яка сьогодні може об'єднати всі елементи зернопродуктового підкомплексу АПК в єдиний ланцюг і створити умови не лише для внутрішнього виробництва і споживання його стратегічно важливої продукції, а й потужних експортних зернопотоків. Саме логістика, на наше переконання, спроможна консолідувати окремі складові економічного механізму й забезпечити структурно-функціональну збалансованість та ефективно інституційне середовище. Оперуючи логістичними потоками, можна вибудувати оптимальний причинно-наслідковий взаємозв'язок елементів, який загалом сформує ефективну систему.

Одним із завдань ефективного функціонування логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК є зменшення частки логістичних витрат у вартості матеріального (зернового) потоку, оскільки логістична складова у вартості зерна в європейських країнах становить 12–16 %, у США – 9 %, а в Україні цей показник – близько 35 %. Такі співвідношення фокусують увагу на реальному і потенційно можливому стані розвитку логістичної системи та актуалізують розробку “дорожньої карти” для подальшого ефективного логістичного забезпечення зернопродуктового підкомплексу АПК.

Активізація наукових досліджень повинна передбачати розгляд теоретичного базису філософської (фундаментальної) методології, що є в основі загальної стратегії пізнання об'єктів і явищ. Дотримуючись діалектичного підходу у дослідженні ефективності функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК, у структурі монографії відтворюємо такі етапи дослідження, як загальнотеоретичний блок, теоретико-прикладний, аналітичний, концептуально-методологічний та концептуально-прикладний блоки. Змістовне дослідження на кожному етапі відповідно до визначеної методології дало змогу логічно перейти від філософської і загальнонаукової складової через використання відповідних методів і прийомів в аналітичному блоці до конкретнонаукової методології та емпіричного рівня. Такий підхід окреслив критеріальні пропозиції щодо підвищення ефективності зернопотоків в Україні.

Автор пропонує своє бачення щодо вирішення проблем підвищення ефективності зернової логістики, вносячи певні дискусійні положення та обґрунтовуючи свої позиції. Тому багато уваги при-

ділено пошуку методологічного інструментарію, а також фундаментальним положенням теорій систем, організацій, інституціоналізму і категорії ефективності, що у поєднанні з прикладними дослідженнями підвищує критеріальність запропонованих концептуальних шляхів перспективного розвитку зернопродуктового підкомплексу АПК.

У деяких положеннях автор свідомо провокує читача до наукових дискусій, адже ще А. Ейнштейн сказав, що “наука – це драма ідей”, а драма як мистецький жанр передбачає існування гострого конфлікту, напруги, сюжетної інтриги, однак при цьому дає змогу дослідити еволюцію думок і мотивацію дій.

Монографія містить п’ять взаємопов’язаних розділів, у яких автор, дотримуючись канонів наукового дослідження, уточнив визначення економічних категорій, провів аналіз ефективності логістичних систем, охопивши весь логістичний ланцюг переміщення зерна від місць його виробництва до кінцевих споживачів продукції зернопереробки, та виявив комплекс проблем, які необхідно вирішувати у досліджуваному підкомплексі.

На основі оцінки стану зернопродуктового підкомплексу АПК запропоновано концептуальні підходи до формування ефективних логістичних систем і представлено механізм їх впровадження у реальне економічне середовище. Крім структурно-функціональної складової ефективності логістичних систем, розглянуто актуальні шляхи інтеграції зернової логістики у світові логістичні системи.

Автор сподівається, що результати його досліджень, викладені у монографії, викличуть інтерес у науковців, студентів, аспірантів та докторантів, працівників органів державної влади та підприємців, у всіх тих, хто цікавиться проблемами логістики, у тому числі на ринку зерна та продуктів його переробки.



# **Розділ 1.**

## **ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ**

### **1.1. Логістична модель взаємовідносин ринкових елементів**

#### **1.1.1. *Ретроспектива поглядів на зміст логістичної діяльності***

Перехід від однієї соціально-економічної формації до іншої спричинив зміну системи мислення у сфері управління виробничо-збутовими функціями підприємства. Для ефективного господарювання в умовах конкурентних ринкових відносин традиційні підходи до управління виробництвом і реалізацією продукції не дають змоги досягнути всю виробничо-збутову систему і не забезпечують відповідний інструментарій впливу й контролю за ситуацією. Причиною цієї закономірності є сутність командно-адміністративної системи управління економікою, яка фактично нівелювала зацікавленість керівника і виконавця у синергетичі ефекту й не формувала їх як учасників певної системи, де кожен елемент виконує свою місію і цільову функцію.

Зміна пріоритетів ведення економіки змусила переглянути систему функціональних цінностей кожного елемента ієрархії управління. На перший план виходять інші правила ведення бізнесу, які орієнтовані на одержання кінцевого результату. Останній залежно від місії суб'єкта господарювання, його маркетингової стратегії тощо може бути різний, однак ми акцентуємо увагу саме на економічному ефекті, хоча й не відкидаємо соціальний, технологічний та ін. Тільки одержавши ефект, який покриває витрати на його досягнення, можна здійснити процес розширеного відтворення виробництва. Розуміючи цей взаємозв'язок, керівник виробничого підприємства повинен інтегрувати його в систему галузевих відносин, яка фактично передбачає взаємодію всіх суміжних елементів, що забезпечують процеси виробництва сировини, її переробки, розподілу готової продукції та низку інших функцій, пов'язаних з управлінням матеріальними потоками. І в цій ситуації активізується роль науки як продуктивної сили суспільства, яка повинна створити від-

повідний інструментарій та надати дієві важелі щодо управління і контролю за цими процесами безпосереднім реалізаторам зазначених функцій – суб'єктам господарювання. Дієвою технологією управління такими процесами виступає логістика.

Логістична діяльність має досить складний, багатогранний і різнопрофільний зміст, однак є незамінним інструментом у процесі управління сучасними виробничо-збутовими системами. В умовах глобалізації світової економіки, що проявляється у міжнародній спеціалізації праці, укрупненні транснаціональних корпорацій тощо, процес ефективного управління матеріальними потоками виходить на чільне місце в стратегії корпоративного управління та діяльності малих підприємств. Це є вимогою сучасного етапу розвитку світової економіки, оскільки пошук резервів підвищення ефективності у техніко-технологічній сфері виробництва не дасть позитивних результатів. Сучасне виробництво, що базується на використанні новітніх технологічних ліній з відповідним рівнем автоматизації, роботизації неможливо і непотрібно вдосконалювати в умовах виробничих підприємств. Ця сфера інтересів виробничників минула разом з індустріальною ерою розвитку людства (початок – середина ХХ ст.) і, вступивши в інформаційну еру, домінуючим інструментом стали апаратні засоби й відповідне програмне забезпечення управління виробництвом. Несанкціоноване втручання у цей процес з боку виробничників неприпустиме і непотрібне на сучасному етапі розвитку науково-технічного прогресу. Тому сферою пошуку резервів підвищення ефективності є управління матеріальними потоками через узгодження взаємодії всіх факторів виробництва. Цими питаннями і займається логістика, яка в багатьох випадках, базуючись на практичному досвіді, випереджає наукову думку.

Новизна логістичного підходу в управлінні матеріальними потоками обумовлена практикою використання логістики в економічній сфері. Ретроспективний аналіз походження цього науково-практичного напрямку показав історичну миттєвість і фрагментарність використання логістичної концепції в економічних системах. Лише на початку 50-х років ХХ ст., після наукових обґрунтувань американського фахівця у сфері системного аналізу О. Моргенштерна логістична діяльність почала бути складовим елементом управління окремих компаній. Вказавши на абсолютну подібність “між

управлінням забезпеченням військ і управлінням матеріальними ресурсами у промисловості” [263], цей вчений фактично перевів теоретико-практичний доробок логістики із військової сфери в економічну.

Плин часу, посилення конкуренції, розвиток споживчого попиту – все це стало невід’ємними елементами мотивації і закономірним процесом інтеграції логістичних методів управління у процес розвитку підприємств. Значний поштовх у розвитку логістики в економічній сфері надала світова енергетична криза 1972–1974 рр., яка посилила роль інтеграційних процесів між усіма елементами виробничо-збутових систем із метою ефективнішого використання енергетичних ресурсів, що суттєво зросли у ціні. Отже, невідворотність використання логістичної концепції та її актуальність з часом лише посилюються і зараз важко уявити сучасну виробничо-збутову систему без логістичної складової її діяльності.

Розглядаючи історичні аспекти становлення і розвитку логістики як науково-практичного напрямку, важливо зрозуміти генезис її входження у людське буття, її значення і роль у взаємовідносинах людей на військовому чи економічному базисі.

Об’єктивно оцінивши науково-практичний доробок у дослідженні походження терміна “логістика” [7; 30; 63; 98; 99–100; 130; 131; 194], можна стверджувати, що етимологія цього поняття до кінця не з’ясована. Поширеними є дві версії походження:

- 1) від грецького слова *logistikos* – мистецтво обчислювати, розмірковувати, майстерність підраховувати [63, с. 7];
- 2) французького *loger* [98, с. 10; 107, с. 21; 138, с. 6; 153, с. 5] – постачати, розквартирувати.

Проте зустрічаються й інші варіанти, зокрема – від старогерманського *laubja* – склад, зберігання [153] та ін.

Семантика поняття “логістика” також неоднозначна. У Стародавній Греції так називали прикладну математику; у Римській імперії – діяльність щодо забезпечення військ продовольством і житлом; у Візантії – процес комплексного вирішення розмаїтих проблем, пов’язаних із переміщенням і тиловим забезпеченням армії [139].

Припускають, що термін “логістика” виник у Стародавній Греції, оскільки в ті часи існувала дуже рідкісна спеціальність, до сфери якої входило мистецтво розрахунків і розмірковувань. Логістами називали вищих державних чиновників, які контролювали гос-

подарську, торгіву і фінансову діяльність, і в IV ст. до н. е. їх було десять. Немає жодних підстав вважати, що поняття логістики походить від грецького слова “логіка” чи прикметника “логічний”. На цьому твердженні, зокрема, акцентує увагу А. Сумець [201], що з наукової точки зору є безпідставним. Зазначений автор посилається на певні історичні документи, датовані XIV ст. до н. е., знайдені в Сирії на місці стародавнього міста Угарит, що ніби-то засвідчують про “...існування в той далекий час логістики як науки про переміщення продуктів і безлічі товарів в межах самого міста і між містами сусідніх держав по суші і морськими шляхами” [202, с. 8]. Однак і це твердження автора є сумнівним і малоімовірним з наукової точки зору.

Римська імперія багато що запозичила в Стародавній Греції, у тому числі й термін “логістика”. Рим використовував це поняття для опису правил розподілу продовольчих запасів. Відповідно служителям, які займалися таким розподілом, називалися “логістиками” або “логістами”. Надалі цей термін почав використовуватися у військовому лексиконі [58].

Візантійський імператор Леона (Leontos) VI (865–912 рр. н. е.) називав стратегію, тактику і логістику трьома категоріями військового мистецтва. Він писав: “Завдання логістики – сплачувати платню армії, належним чином озброювати і розподіляти її, постачати зброю та військове майно, своєчасно і повною мірою турбуватися про її потреби та відповідно готувати кожний акт військового походу, тобто розраховувати простір і час, робити правильний аналіз місцевості з точки зору пересування армії, а також сили опору противника і відповідно до цих функцій управляти й керувати, одним словом, розпоряджатися рухом і розподілом власних збройних сил” [139]. Тобто узгоджувати процес управління матеріальними потоками у просторі і в часі. Посада “логіст” в армії Візантії була офіційною військовою спеціальністю.

Подібне трактування терміна “логістика” можна побачити в документах Французької королівської армії короля Людовика XIV (1638–1715 рр.). Проте в той самий хронологічний період німецький філософ, математик, фізик, мовознавець Готфрід Лейбніц (G. V. Leibniz) (1646–1716 рр.) використовує його в значенні математичної логіки. Термін “логістика” остаточно ототожнюють з математичною логікою після Женевського філософського конгресу

(вересень 1904 р.) і завдяки працям середньовічного вченого саме в цьому розумінні сучасники широко використовують логістику у створенні складних технічних систем, проектуванні обчислювальної техніки, робототехніки тощо.

Ще за часів козацтва (XVI–XVIII ст.) острів Хортиця став місцем створення Запорозької Січі, яка виконувала важливі транспортні й торговельно-митні функції на Дніпровському водному шляху (давній маршрут “із варяг у греки”), що фактично становило собою логістичний центр. У зв’язку з тим, що саме Дніпро з притоками з’єднував країни Північної та Західної Європи з Кримом і Туреччиною, козаки контролювали товарні потоки не лише України, а й Польщі, Литви та Півдня Росії. Так, за договором 1649 р. козаки отримали дозвіл султана на вільне плавання Чорним морем з усіма його портами та дістали привілей стосовно вільної співпраці з турецькими купцями, створення в портах своїх складів із товарами, а також звільнялися на сто років (!) від сплати мита й податків Османській імперії [141]. Транспортними засобами слугували широківідомі козацькі “чайки”, а на Хортиці знайдено рештки козацької корабельні – верфі, де будували великі човни.

Значний внесок у розвиток військової логістики зробив військовий теоретик та історик Антуан Анрі Жоміні (Jomini A.) (1779–1869 рр.), який служив з 1798 р. у швейцарській армії, з 1804 – у французькій, а з 1813 р. – у російській, де був відомий під іменем Генріха Веніаміновича Жоміні в чині генерала від інфантерії. Він підготував фундаментальну працю з історії революційних війн, що налічувала 15 томів. Жоміні вважав, що до сфери інтересів логістики входить широке коло питань, у тому числі планування діяльності, технічне та продовольче забезпечення дій збройних сил. Окрім того, логістика охоплювала визначення розташування військових частин, будівництво транспортних сполучень, фортифікаційні укріплення тощо. Частково питання логістики були використані вже в армії Наполеона, однак повною мірою як науковий напрям вона окреслилася лише в середині XIX століття. Зростаючі масштаби бойових дій під час військових конфліктів, переростання локальних конфліктів у світові війни призвели до бурхливого розвитку військової логістики.

Узагальнивши досвід наполеонівських війн, Антуан Анрі Жоміні визначав логістику як мистецтво тилового забезпечення

армії, “...міст між економікою нації та діючою армією” [139]. Військова кампанія Наполеона характерна веденням бойових дій на територіях, географічно віддалених від військових баз французької армії. Усім відома картина “Перехід Суворова через Альпи”, написана В. І. Суріковим у 1899 році, красномовно свідчить про труднощі сторічної давнини, з якими зіштовхувалися солдати у військових походах тих часів. Тобто дилема щодо матеріального забезпечення військ викривала дві принципові проблеми, а саме:

- 1) зайвий провіант та озброєння зменшували мобільність військ;
- 2) дефіцит провіанту та озброєння знижував боєздатність солдат.

Тому пошук компромісу у цій дилемі вимагав певних наукових підходів і фундаментальних знань щодо оптимізації взаємодії елементів системи. Видані наприкінці XIX ст. у США праці Джоміні знайшли практичне втілення в роки Другої світової війни. Його теоретична спадщина дала змогу організувати стабільне постачання армії внаслідок скоординованих дій підприємств військово-промислового комплексу, торгівлі, транспорту у рамках реалізації Закону про ленд-ліз, прийнятого Конгресом США 11 березня 1941 року.

Вершиною військової логістики небезпідставно вважають операції, що забезпечували постачання американської армії під час її висадки у Нормандії і подальшого наступу в глиб Європи. Операцію “Ред Болл” (“Червона куля”) досі вивчають у військових навчальних закладах як успішний зразок військової логістики. Для вирішення питань щодо безперебійного транспортування вантажів, вперше були апробовані прогресивні методи контейнерних перевезень. Окрім того, були визначені ключові пункти консолідації і розподілу матеріально-технічних ресурсів серед військових частин.

Отже, військова логістика, у розумінні країн антигітлерівської коаліції, трактувалася як сукупність способів і засобів, які задіюють для доставки техніки, особового складу, боєприпасів і амуніції до місць ведення бойових дій, а також як організація і планування заходів, що передували цим процесам.

Зауважимо, що масштаб військових дій на території СРСР був незрівнянно більший. Варто згадати евакуацію промислових підприємств, проведену фахівцями Наркомату залізничних шляхів у взаємодії з іншими профільними відомствами. Масштаби задач вражали, оскільки під загрозою швидкого наступу фашистських

військ на початку війни за тисячі кілометрів, у тому числі на Урал і в Сибір, були переміщені сотні промислових підприємств, а також їх працівники і члени сімей. Можливо, це були занадто затратні логістичні процеси, однак в умовах бойових дій питання оптимізації відходили на другий план і ціна багатьох логістичних рішень ставала занадто високою. Однак обставини виправдовували логістичні рішення і налагодження життєво важливих виробництв, безумовно, відіграло ключову роль у подальших переможних подіях Другої світової війни.

На кінець Другої світової війни трактування терміна “логістика” було двояке:

- 1) у військовій справі – як наукова оптимізація матеріально-технічного забезпечення військ з метою досягнення й підтримки визначеного рівня боєздатності;
- 2) як філософська логістика чи математична логіка – напрям філософії, пов’язаний з використанням математичного апарату для доказу дедуктивних тверджень [139].

У сучасних європейських мовах слово “логістика” загалом використовують у двох значеннях:

- 1) математична логіка;
- 2) техніка і технологія транспортно-складських робіт у військовій і цивільній сферах.

Причому у деяких мовах (іспанській, італійській, англійській) це слово вживають тільки у другому значенні. Зокрема в найновішому виданні Американської енциклопедії логістику визначають як "...управління переміщенням і матеріально-технічним забезпеченням збройних сил. Поряд з тактикою, стратегією й розвідкою логістика є одним із чотирьох найважливіших елементів військової науки... Терміном “логістика” може також позначатися постачальницько-збутова діяльність цивільних підприємств" [62].

Структурні зміни у світовій економіці післявоєнного періоду, коли теоретичним базисом міжнародної торгівлі стали регулятивні теорії розвитку зовнішньоекономічної діяльності (теорія Хекшера – Оліна, дискусії навколо парадокса В. Леонтьєва, кейнсіанство, монетаризм), що прийшли на зміну класичним описовим концепціям міжнародної торгівлі (меркантилізм, теорії абсолютних переваг А. Сміта, відносних переваг Д. Рікардо – Р. Торренса, теорія міжнародної вартості Дж. С. Мілля та ін.), у міжнародному бізнес-

середовищі почали домінувати дві протилежні соціально-економічні системи – соціалістична і капіталістична й відповідно зростає роль менеджменту на рівні держав. Однак післявоєнне економічне зростання підприємств в капіталістичному середовищі вимагало пошуку нових шляхів і методів управління виробництвом і реалізацією продукції. Для підприємств, що діяли в умовах планово-адміністративної економіки соціалістичних країн, централізація системи управління виробництвом і розподілом продукції нівелювала роль суб'єкта господарювання у вирішенні цих проблем.

У цьому контексті можна розглядати історію появи логістики в сучасній Україні, хоча сам термін “логістика” на цій території почав широко використовуватися фахівцями лише з кінця 80-х років ХХ ст. Раніше панівною була точка зору, що такі методи, як логістика, є лише засобами наживи капіталістичних фірм і тому не потрібні для соціалізму, оскільки народногосподарські інтереси стоять вище від інтересів окремих підприємств.

Однак реалії планової економіки все-таки вимагали прогресивних підходів до організації виробництва і передовий досвід того часу передбачає використання інтегрованих концепцій управління постачанням, виробництвом і збутом як єдиним матеріальним потоком. Цей досвід широко пропагувався, хоча термін “логістика” при цьому свідомо (чи не свідомо) не використовували. Назвемо такий період існуванням латентної логістики. Яскравим прикладом може слугувати впровадження в березні 1962 р. на Новочеркаському електровозобудівному заводі система безперервного оперативного планування та управління виробництвом (“добово-комплектна система”, “новочеркаський метод”) [115]. Зазначений метод передбачав створення інформаційної системи, спроможної безперервно контролювати виробництво, на основі ведення картотеки пропорційності у кожному підрозділі. Робота всіх ланок за такої схеми підлягала ритму, заданому єдиним наскрізним план-графіком підприємства. Планово-адміністративна економіка того часу не завжди давала змогу впровадити добово-комплектну систему на всіх стадіях виробництва, однак її підходи отримували практичне втілення для оптимізації процесів постачання підприємств оборотними фондами. Основними перешкодами для масового використання добово-комплектної системи виробництва було існування державної централізовано-розподільчої системи матеріально-технічного пос-



тачання. У таких умовах практично неможливо було забезпечити надходження матеріальних ресурсів “точно вчасно” (сучасна концепція just-in-time). Тому аритмічна робота на наступних етапах виробництва і товароруху була закономірною.

Розвиток споживчого ринку в Західній Європі та Північній Америці спричинив використання нових методів оптимізації доведення продукції від виробника до споживача. Як зазначено, співробітник американської компанії «RAND Corporation», фахівець у галузі системного аналізу професор О. Моргенштерн у 1951 р. вперше вказав на можливість використання положень військової логістики в економіці. Дещо пізніше як синоніми поняття “управління матеріальними ресурсами” американські економісти стали використовувати терміни “управління матеріальним потоком”, “логістика”, “рохрематика”<sup>1</sup>. Як зазначає М. А. Оклендер [139, с. 7], синонімами дефініції<sup>2</sup> “логістика” (у значенні її як економічної науки) в літературних джерелах і на практиці в період її становлення були терміни “управління матеріальними ресурсами”, “матеріально-технічне забезпечення”, “управління матеріальним потоком” та ін. При цьому слід зазначити, що спочатку елементи логістики отримали практичне застосування у сфері обігу продукції, що, виходячи із сучасних міркувань, не зовсім відповідає змісту логістичної діяльності.

Отже, у середині ХХ ст. окреслилося тлумачення терміна “логістика” як науково-практичного напрямку у виробничо-збутовій діяльності підприємств. Економічний зміст поняття логістики став предметом нашого подальшого дослідження, яке ми розпочали зі систематизації історичних етапів і періодів тривалого історичного становлення цього напрямку (дод. табл. А1).

Еволюційний шлях розвитку теорії і практики логістики в економіці на сьогодні можна вкласти в три етапи:

- 1) використання положень логістики у сфері обігу (50–70 рр. ХХ ст.);
- 2) поширення функцій логістики на сфері виробництва і постачання (80–90 рр. ХХ ст.);

<sup>1</sup> Рохрематика від грец. *rhoe* – потік і *chrema* – об’єкти (матеріали, товари, інформація та ін.).

<sup>2</sup> Дефініція від лат. *definition* – стисле логічне визначення, яке містить у собі найістотніші ознаки предмета чи явища.

3) якісно новий рівень логістичної діяльності на основі використання комп'ютерних і сучасних комунікаційних технологій – наші дні.

Перший етап, безумовно, суперечить сучасним уявленням концепції логістики, оскільки він передбачав логістичне управління у системі “склад готової продукції – кінцевий споживач”. Якщо попит споживачів не відповідає пропозиції виробників, такий підхід можна виправдати в умовах економіки, де має місце дефіцит товарів. В умовах перевиробництва продукції ринковий підхід базується на вивченні платоспроможного попиту, який формує відповідну систему організації виробництва з відповідними кількісними та якісними параметрами, яка у свою чергу вимагає відповідної логістики постачань ресурсів.

Основними логістичними категоріями є потоки і запаси, які не існують окремо один від одного. Надаючи динамічного стану запасу, отримуємо потік, а його перехід у статичний стан означатиме створення запасу. Економічний механізм формування і використання запасів у командно-адміністративній і ринковій економіці має суттєві відмінності. Вивчення системи формування і функціонування потоків дає підстави дійти висновку про помилковість ототожнення логістики і рохрематика. Першою принциповою відмінністю є те, що рохрематика оперує лише матеріальними потоками, в той час як логістика розглядає сукупність взаємопов'язаних потоків – матеріальних, інформаційних, фінансових і сервісних. Другою відмінністю є межі досліджуваної системи: рохрематика обмежується підприємством у взаємозв'язку “виробництво – збут”, а логістика орієнтується на значно більший інтервал. Отже, рохрематика – це й етап становлення логістики та її складова. До активу рохрематика слід додати використання інструментарію економіко-математичного моделювання для мінімізації часу й витрат на проходження матеріального потоку від первинного джерела до кінцевого споживача.

Рохрематику загалом можна розглядати як перший етап розвитку логістики. У літературних джерелах такі фахівці, як М. А. Оклендер [139 – 140], О. Г. Туровець [214] та інші, наголошують, що становлення логістики відбувалося на основі теорії і практики рохрематика. На наш погляд, доречним є певний ступінь

ототожнення першого етапу розвитку логістики і науково-практичного інструментарію рохрематиками.

Слід вказати на значний внесок фахівців зі Сполучених Штатів Америки протягом усього періоду формування сучасної теорії логістики. Американська рада з управління логістикою (Council of Logistics Management, CLM) спочатку вважала, що “логістика – це процес планування, реалізації та управління ефективним економічним рухом і зберіганням сировинних матеріалів, незавершеного виробництва, готової продукції та пов'язаної з усім цим інформації з пункту виробництва в пункт споживання з метою забезпечення відповідності вимогам споживача” [139]. Пізніше вона дала універсальніше тлумачення, додавши до матеріального потоку послуги: “логістика – це процес планування, управління і контролю ефективного (з точки зору зниження витрат) потоку запасів сировини, матеріалів, незавершеного виробництва, готової продукції, послуг і відповідної інформації від місця виникнення цього потоку до місця його споживання (включаючи імпорт, експорт, внутрішні та зовнішні переміщення) з метою повного задоволення попиту споживачів” [139].

У свою чергу Англійська національна рада з управління розподілом трактує логістику “...як об'єднання двох або більше видів діяльності з метою планування, впровадження і спостереження за рівнем сировинного потоку, запасами незавершеного виробництва і кінцевою продукцією на шляху від її виробництва до споживання” [253, с. 51].

Європейська логістична асоціація (European Logistics Association – ELA) визначає: “логістика – це поняття, що охоплює організацію, планування, контроль і реалізацію переміщення товарів від їх походження (створення, придбання) через виробництво і дистрибуцію до кінцевого споживача з метою задоволення вимог ринку за мінімальних витрат і мінімальних капіталовкладень”, а Рада керуючих логістики у Франції вважає, що “логістика – це за-сіб організації, який дає змогу об'єднати різні виробничі та сервісні одиниці з метою оптимізації матеріальних, фінансових і людських ресурсів для досягнення цілей компанії (або всього ланцюга: виробництво-розподіл-споживання)” [118, с. 16] (тут і далі переклад наш – В. К.).

Оригінальним, на наш погляд, є визначення Міжнародного логістичного товариства (Society of Logistics Engineers - SOLE), яке представляє логістику “...як допоміжне управління плануванням, контролем і регулюванням, яке в період споживання продукції гарантує ефективне використання засобів і адекватне ефективності логістичних елементів під час усіх фаз періоду споживання (ініціювання, планування, реалізації, експлуатації та ліквідації)” [112, с. 14].

### 1.1.2. *Понятійний апарат категорії логістики*

Високий рівень узагальнення різних визначень логістики представлено у дослідженні Є. В. Крикавського [100], де він цілком критеріально стверджує про існування трьох підходів до поняття “логістика”, які представлені у формі дефініцій.

*Перша дефініція:* орієнтація на переміщення, тобто дії “...завдяки яким відбувається планування, керування, реалізація, контролювання та регулювання просторової трансформації товарів і пов’язані з цим кількісно-асортиментно-якісні зміни, маніпуляційні зміни та зміни в логістичному сервісі” [100, с. 29]. Цей підхід відображає суть логістики за формулою “7R” (від англ. Right – відповідний): зробити доступним *відповідний* продукт, *відповідної* кількості та у *відповідному* стані, у *відповідному* місці у *відповідний* час *відповідному* клієнтові, з *відповідними* витратами [100, с. 26]. У літературних джерелах зустрічаються варіативні форми – “5R”, “6R”, “8R”, в яких додаються або вилучаються окремі ознаки та їх трактування і комбінування.

*Друга дефініція:* орієнтація на цикл споживання виробу, що підтверджується вже згаданим визначенням Міжнародного логістичного товариства (Society of Logistics Engineers – SOLE).

*Третя дефініція:* орієнтує на послуги, а саме визначає логістику як “...процес координації нематеріальних дій, до яких слід вдаватися для ефективного надання послуг щодо витрат і згідно з вимогами клієнта” [100, с. 29].

Розмаїтість дефініцій логістики спричинена однобічністю з’ясування її суті, оскільки кожен автор трактує її найістотніші ознаки з позицій своєї професійної спеціалізації, враховуючи або фінансові аспекти, або управлінські, чи організаційні, технологічні,

економіко-математичні тощо. В окремих випадках такий підхід можливо й виправданий, однак загальнонаукова концепція передбачає об'єктивне бачення, що повинно базуватися на системному підході до формулювання дефініції. На цьому акцентує увагу Л. В. Фролова, яка, провівши огляд висловлювань деяких учених, пише, що "...за беззаперечним твердженням М. А. Оклендера, логістика відрізняється від інших теорій бізнесу системним підходом до оптимізації матеріального потоку в цілому" [223, с. 16]. Далі автор наголошує, що логістика є "...окремою наукою зі своєю концепцією, методологією, об'єктом, предметом і метою, які відрізняють її від менеджменту та інших теорій бізнесу" [223, с. 29].

На системному баченні акцент ставлять автори А. І. Семененко, В. І. Сергєєв, вказуючи, що "...логістика виступає концептуальною методологією оптимізації потокових процесів, до яких відносять організаційно-економічні, виробничо-комерційні, ринково-господарські та інші потоково-процесні види діяльності" [180, с. 50].

Системний підхід не лише в теоретичному трактуванні логістики, а й у практичному її сприйнятті бачить С. Н. Нагловський, зокрема визначаючи логістику як "...практику оптимізації сукупності взаємодоповняльних виробничих, транспортних, комерційних видів діяльності у взаємозв'язку з навколишнім середовищем на основі конкретно обґрунтованої системної інтеграції і комплексної адаптації у просторі і часі внутрішніх і зовнішніх потоково-процесних видів діяльності, капіталу, трудових ресурсів, засобів і предметів праці, виробничих і організаційних структур управління та інших необхідних елементів, структур і процесів на всіх етапах життєвого циклу спільної діяльності з метою отримання синергетичних переваг [127, с. 37]

З'ясування понятійного змісту логістики виявило розмаїтість тлумачень цього терміна за достатньо одностайного відображення її суті (дод. табл. А2). Загалом можна підкреслити функціональний, оптимізаційний та цільовий аспекти у наведених визначеннях. При цьому у деяких з-поміж них логістика позиціонується як науковий напрям дослідження структурно-функціональних зв'язків в економічних системах, в інших – акцент ставиться на практичних питаннях управління потоками матеріалів від місць їх виникнення до місць споживання. Якщо одні вчені визначають логістику як науку,

то інші вказують на неї як на мистецтво, що передбачає досконале вміння в певній сфері, або майстерність. Практично в усіх авторів логістика представляється (можливо латентно) як об'єктивна реальність в існуючих економічних системах. Тобто це “не штучний” і “не надуманий” науковий напрям, а об'єктивно існуючий вид діяльності, який необхідно досліджувати з метою вивчення особливостей та розробки необхідного інструментарію для подальшого управління. Отже, логістику можна трактувати по-різному і численність визначень у літературних джерелах свідчить лише про важливість такої діяльності та інтерес до логістики в наукових колах і в практичному використанні її інструментарію.

Представимо схематично наше бачення логістики (рис. 1.1)

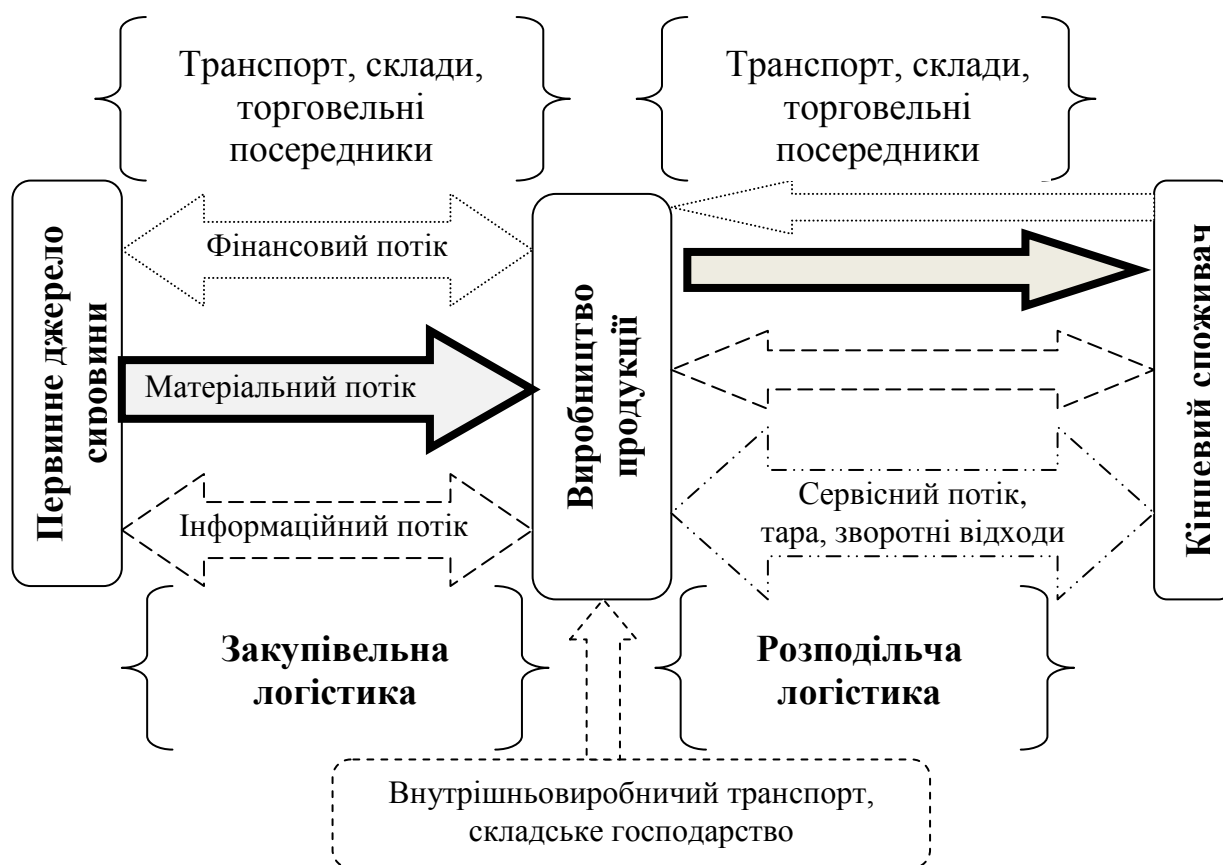


Рис. 1.1. Структурно-функціональні взаємозв'язки у логістичній системі.\*

\*Власна розробка.

Сформулюємо також наше визначення логістики так: **логістика** – це науково-практичний напрям взаємовідносин ринкових елементів, що передбачає функціональне дослідження матеріа-

**льних і пов'язаних із ними інформаційних, фінансових та сервісних потоків на шляху від первинного джерела сировини до споживачів кінцевої продукції з метою оптимізації властивостей визначеної системи та реалізації її цільової функції в одержанні синергетичного ефекту.**

Запропоноване визначення за лаконічності формулювання, на наш погляд, достатньо повно відображає зміст логістичної діяльності. Акцентуючи увагу на науково-практичному напрямі взаємовідносин між елементами ринку, ми звертаємо увагу на багатогранність логістичної діяльності. В одних сферах (галузях) теорії передувала практика і теоретичний інструментарій базувався на адаптивному матеріалі. В інших – навпаки, теоретичні дослідження ставали базисом для практичних дій. Щодо АПК можемо визначити перший варіант розвитку логістики, але при цьому вкажемо на значне відставання як теоретичного базису, так і практичних навичок. Ці значні галузеві упущення, особливо у зерновиробництві, ми й намагалися усунути в рамках нашого дослідження.

Розглядаючи АПК як сукупність взаємопов'язаних сфер, оперуємо передусім потоками (матеріальними, інформаційними, фінансовими і сервісними). Звісно, матеріальний потік є основою логістичного управління (див. рис. 1.1). Він виникає в місцях видобування, вирощування, виробництва сировини (первинне джерело сировини) і закінчується споживанням готової продукції. Тобто цей потік видозмінюється на своєму шляху, проходячи через сфери закупівлі, виробництва, розподілу і подається кінцевому споживачу у формі товарної продукції з відповідними споживчими параметрами. У нашому визначенні акцент робиться на функціональному дослідженні цього шляху. Тобто сукупність операцій складає функцію, вивчаючи яку, ми можемо встановити її корисність, вартість, мати аналітичний матеріал для визначення резервів та шляхів їх задіяння. Однак матеріальний потік без інформаційного і фінансового забезпечення не рухатиметься. Тому інформаційний потік, яких на один цикл переміщення матеріального потоку є однозначно більше, ми відносимо до забезпечувального. Зміст цього потоку може охоплювати інформацію про замовлення (випереджальний інформаційний потік у зустрічному напрямі), попереднє повідомлення про майбутнє прибуття вантажу (випереджальний інформаційний потік у прямому напрямі), а також інформацію про резуль-

тати приймання вантажу, кількісні та якісні параметри матеріального потоку тощо. Взаємозв'язки між сферами АПК базуються на фінансовій зацікавленості кожного елемента і без процесу відтворення втрачається економічний сенс існування підприємства. Тому стимулом реалізації логістичних функцій є фінансовий потік, який поряд з інформаційним відносимо до забезпечувального.

У наведеному визначенні ми представили також сервісний потік як забезпечувальний щодо матеріального. Це, безумовно, є наслідком зростаючої конкуренції в сучасному світовому економічному просторі. Підвищення ролі соціальної відповідальності виробників за результати споживання їхньої продукції змушує їх формувати логістичні сервісні потоки. Консультаційно-мотиваційний, сервісно-ремонтний, утилізаційний, бонусно-ціновий та інший супровід споживання та заміни товару стає базовою філософією діяльності багатьох компаній, яка формує певну мотиваційну концепцію сприйняття її споживачами.

Зупинимось детальніше на межах логістичної системи, яка окреслює взаємозв'язки між первинним джерелом сировини і кінцевим споживачем. Якщо взяти зерновиробництво, то первинним джерелом сировини можуть бути насіння, добрива тощо. Однак виробництво добрив, що в цьому разі є сировиною для зерновиробників, для хімічного підприємства – кінцева продукція, яку виробляють із хімічних елементів і сполук. Із позицій зернопереробного підприємства первинним джерелом сировини теж є зерно, з позицій хлібопекарні – борошно. Тобто процес визначення ланцюга “первинне джерело сировини – кінцевий споживач” є умовним і залежить від рівня, позицій оцінки і завдань досліджень [89, с. 103].

У нашому визначенні логістики метою функціональних досліджень різних потоків є оптимізація зазначеної системи, тобто підбір необхідних й достатніх елементів і параметрів її функціонування, конфігурація яких спроможна забезпечити реалізацію цільової функції системи, що націлена на одержання синергетичного ефекту. Додавши “властивості” стосовно цієї системи, ми фактично оптимізуємо її з врахуванням об'єктивних законів функціонування систем: ієрархічності, складності, цілісності, структурованості, унікальності, адаптивності тощо.



Загалом синергетична складова логістичного мислення систематизує дослідження, націлюючи його на процес наукового пізнання систем, їх властивостей і динамічних змін.

Використання терміна “синергетика”, етимологія якого бере початок від грецького *synergein* і означає спільну дію, пов’язана з доповіддю професора Штутгартського університету Германа Хакена у 1973 році “Кооперативні явища в сильно нерівноважних і нефізичних системах”, в якій ним означена погодженість у взаємодії частин для утворення структури як єдиного цілого. На замовлення західнонімецького видавництва “Шпрингер” у 1975 році Г. Хакен через два роки опублікував монографію з однойменною назвою “Синергетика” німецькою та англійською мовами, а перевидання книги у 1978 році передбачало її публікацію японською та російською.

Синергетика є міждисциплінарною наукою, що досліджує процеси самоорганізації у фізичних, хімічних, біологічних, екологічних, економічних та системах іншої природи, а також стійкості і розпаду останніх. В економіці прояв синергетичного ефекту виявляє суттєво більший потенціал системи загалом, ніж потенціал її підсистем (елементів). Тобто сума всіх ефектів перевищує часткове їх значення. Таке вчення про взаємодію елементів є органічною складовою розгляду логістичних систем і дає змогу орієнтувати систему на реалізацію її цільової функції.

Стереотипне та лінійне мислення не можна використовувати в процесі розгляду логістичних систем, оскільки унікальність конфігурації елементів кожної формує її унікальний потенціал, досягнути і зрозуміти який можна лише на основі синергетичної моделі поведінки. Тому синергетичний стиль наукового мислення є невід’ємною складовою розгляду логістичних систем.

Значний поштовх для формування логістичної моделі взаємовідносин ринкових елементів надала тенденція індивідуалізації споживчого попиту. Якщо в індустріальну еру виробник формувалася асортимент своєї продукції, орієнтуючись на умовного споживача, який консолідує смаки різних покупців, то на сучасному етапі індивідуалізація попиту сформувала модель безпосереднього взаємозв’язку виробника з конкретним споживачем. Це стало вимогою часу, продуктом посилення конкуренції між суб’єктами господарювання.

Інформаційна ера, в яку вступило людство, підняла на якісно новий рівень системи управління виробництвом і реалізацією продукції, при цьому значно їх ускладнивши. На висококонкурентному ринку споживач стає вибагливішим і не задовольняється традиційною, орієнтованою на опосередкованого масового споживача, пропозицією. Наслідками цих еволюційних процесів є значне ускладнення матеріалопотоків у межах логістичної системи. Індивідуальна комплектація товару для виконання індивідуального замовлення створює додаткові труднощі для виробника в питаннях формування замовлення комплектуючих виробів, їх постачання у сферу виробництва, переміщення готової продукції до замовника і т.д. При цьому значно зростають ризики, а логістична система суттєво ускладнюється.

Масове постачання сировини від обмеженого кола постачальників дає змогу задіяти ефект масштабу й забезпечити оптимальні транспортні витрати. А якщо необхідно доставити одну деталь на міжконтинентальну відстань для комплектації індивідуального замовлення? Які тоді транспортні та інші логістичні статті витрат перейдуть на собівартість цієї деталі зокрема та готової кінцевої продукції загалом? Звісно, що необхідно шукати альтернативні варіанти постачання через інтеграцію з існуючими паралельними матеріальними потоками інших логістичних систем. Отже, виконання індивідуального замовлення – це формування логістичної системи (підсистеми), що в кінцевому підсумку вимагає індивідуального підходу й специфічних управлінських рішень.



Отже, історично сформовані умови зовнішнього середовища в Україні переорієнтовують систему виробництва і реалізації продукції на одержання кінцевого результату, який у нашій праці переважно позиціонуємо з економічним ефектом. Як засвідчила практика, без наукового підґрунтя цих трансформаційних процесів важко забезпечити дієвий контроль за ситуацією і прогнозувати параметри змін системи з метою ефективної адаптації до її умов. Інструментарієм об'єктивної оцінки та управління виробничо-збутовими процесами в умовах невизначеного середовища є технологія логістичного управління.

Високий рівень науково-технічного прогресу нівелює втручання виробничників у техніко-технологічну сферу з метою її удосконалення, однак процес пошуку резервів підвищення ефективності виробничо-збутових операцій передислоковується у площину взаємоузгодження факторів виробництва з метою їх оптимально-

го використання. І тому логістична діяльність, яка є об'єктивною умовою адаптації підприємств до умов зовнішнього середовища, базуючись на практичному досвіді у багатьох випадках випереджає наукову думку. Цей симбіоз науки і практики повинен ґрунтуватися на принципі мутуалізму, тобто на тісному функціональному взаємозв'язку, який вигідний як для науки, так і для практики. Практична діяльність суб'єктів господарювання створює аналітичне підґрунтя для наукових досліджень, результатами яких повинні бути критеріальні важелі впливу на економічні процеси, які у подальшому отримають практичне застосування.

Еволюційний процес переходу логістики із військової сфери в економічну спричинений розвитком науково-технічного прогресу та інтеграційних процесів в галузі, посиленням міжнародного поділу праці та підвищенням конкурентності економічного середовища, розвитком продуктивних сил суспільства й вступом в інформаційну еру. Історія знає багато прикладів використання логістики, що стало закономірним трендом посилення її ролі в суспільно-економічному житті.

З'ясування понятійного змісту терміна "логістика" виявило різні тлумачення, в яких простежуються функціональний, оптимізаційний та цільовий аспекти, однак незаперечним є визнання й розуміння об'єктивного існування цього виду діяльності як "не штучного" і "не надуманого", а цілком закономірного наукового напрямку, що вимагає дослідження з метою вивчення особливостей взаємовідносин ринкових елементів і розробки необхідного інструментарію для подальшого управління виробничо-збутовими процесами.

На наше переконання, логістика – це науково-практичний напрям взаємовідносин ринкових елементів, що передбачає функціональне дослідження матеріальних й пов'язаних із ними інформаційних, фінансових і сервісних потоків на шляху від первинного джерела сировини до споживачів кінцевої продукції з метою оптимізації властивостей зазначеної системи та реалізації її цільової функції в одержанні синергетичного ефекту.

Використання стереотипного та лінійного мислення у процесі розгляду логістичних систем є помилковим, оскільки унікальність конфігурації елементів кожної системи формує її унікальний потенціал, досягнути і зрозуміти який можна лише на основі синергетичної моделі поведінки. Тому синергетичний стиль наукового мислення є невід'ємною складовою розгляду логістичних систем.

## **1.2. Системний підхід до формування логістичних ланцюгів**

### **1.2.1. Дефініції теорії систем у логістиці**

Домінуючою методологією світової економічної науки на початку 70-х років ХХ століття було використання системного підходу. Безумовно, це концептуальна основа будь-якого наукового базису у процесі дослідження об'єктів і явищ. Тільки у системному взаємозв'язку та взаємозалежності елементів можна оцінити стан системи й спрогнозувати її поведінку на основі існуючих тенденцій.

Сучасна економіка, за визначенням [143, с. 9] – це:

- 1) *економіка інформаційного суспільства*, що базується на знаннях. Прийняття знань як першооснови у забезпеченні економічного розвитку визначає особливий статус інформації серед інших ресурсів виробництва;
- 2) *економіка із мережевими формами організації бізнесу*, що постає одночасно як самостійна риса і як наслідок інформатизації та глобалізації економіки. Мережа стає ознакою введення меж між централізацією і децентралізацією управління. За мережовим принципом підприємства формують як свої внутрішні, так і зовнішні зв'язки;
- 3) *економіка сервісного типу*, проявом якої є підвищення ролі послуг у процесі орієнтації бізнесу на клієнта. Процес індивідуалізації споживчого попиту є ключовим елементом товарно-збутової політики підприємств;
- 4) *економіка з контрактними основами розвитку бізнес-процесів*, що є проявом свободи організаційно-економічної поведінки підприємств у взаємовідносинах із бізнес-партнерами в межах правового поля.

Усі зазначені риси сучасної економіки – результат системної взаємодії різних елементів, що актуалізує системний підхід у дослідженні економічних процесів.

Із позицій методології наукового пізнання вивчення систем дає змогу об'єктивно оцінювати стан їх елементів та критеріально приймати управлінські рішення. Розмаїтість визначень категорії “система” зумовлена насамперед багатогранністю підходів до опису її характерних рис різними вченими та прикладними напрямками їх наукових досліджень. Адже поняття систем притаманне всім сферам людського буття і відповідні дослідження у природничих, фундаментальних, суспільно-політичних, економічних, технічних та інших сферах є базисом для розвитку науки.

Отже, в літературних джерелах економічного спрямування можна зустріти, що система – це сукупність елементів, які перебувають у відповідних відносинах і зв'язках між собою й утворюють певну цілісність, що забезпечує емерджентні властивості системи [101]. Система – це сукупність функціонально впорядкованих підсистем та елементів, що перебувають у відносинах і зв'язках один з одним, утворюють певну закономірну цілісність, єдність і визна-

чають її призначення й спрямованість на досягнення заданої мети [112]. Визначають також систему як "...предмет, явище чи процес, що складається з якісно визначеної сукупності елементів, які знаходяться у взаємних зв'язках та відносинах, утворюють єдине ціле та спроможні у взаємодії із зовнішніми умовами свого існування змінювати свою структуру" [92, с. 7].

Отже, у нашому розумінні, **система – це сукупність елементів, що перебувають у структурній та організаційній єдності і, характеризуючись емерджентними властивостями, пов'язані між собою функціональними, інформаційними, фінансовими та іншими зв'язками.** Під елементами системи маємо на увазі ті її складові частини, які не підлягають подальшому членуванню, а їх внутрішня структура несуттєва для розв'язання конкретних задач. Конкретизуючи систему стосовно предмета нашого дослідження, знаходимо такі визначення логістичної системи, зокрема, як "...цільової інтеграції логістичних елементів у межах певної економічної системи з метою оптимізації процесів трансформації матеріального потоку" [112, с. 37]. Або як "...організаційно-управлінський механізм координації, який дає змогу досягти ефекту завдяки чіткій злагодженості у діях спеціалістів різноманітних служб, які беруть участь в управлінні матеріальним потоком" [63, с. 34]. Науковець В.Є. Крикавський визначає, що логістична система – це "...спеціально організована інтеграція логістичних елементів (ланок) у межах певної економічної системи для оптимізації процесів трансформації матеріального потоку" [101, с. 16]. У літературних джерелах зустрічаються також визначення, що логістична система – це "...адаптивна система зі зворотнім зв'язком, яка виконує ті чи інші логістичні функції (операції), складається з кількох підсистем і має розвинуті зв'язки із зовнішнім середовищем" [111, с. 134]. За результатами великої кількості трактувань можна дійти узагальнюючого висновку, що логістична система виступає як елемент (або підсистема, або система нижчого рівня) економічної системи. Водночас логістична система як система охоплює свої елементи, що перебувають у структурному і функціональному взаємозв'язку між собою і з навколишнім соціально-економічним середовищем, а отже, її межі визначають залежно від рівня і завдань дослідження.

Структуризація елементів на системному рівні дає змогу виявити ефектоутворювальні фактори, що за використання відповід-

ного економіко-математичного інструментарію показують не лише існуючий взаємозв'язок між факторними (вхідними змінними, які у відповідних математичних моделях називають факторами-аргументами, екзогенними, предикторами, незалежними) і результуючими показниками (ендогенними, залежними або пояснювальними), а й ступінь такого взаємозв'язку. Маючи відповідні кореляційно-регресійні моделі, можна визначити пріоритетні заходи щодо удосконалення системи.

Фактор – це носій впливу на систему, що призводить до зміни її показників. Фактори є внутрішніми та зовнішніми. Якщо перші становлять собою фактори виробництва – земля, капітал (основні та оборотні фонди) і праця, що є керованими з позицій управління мікросистемою, то другі, впливаючи на систему, є некерованими і на нейтралізацію їх негативного впливу суб'єкт господарювання суттєво впливати не може. Оскільки класифікація факторів є основою класифікації резервів, мета економічного аналізу полягає у виявленні найбільш впливових із-поміж них та розробки резервомістких напрямів їх впливу на удосконалення системи.

Для того щоб об'єкт можна було розглядати як систему, він повинен характеризуватися:

- 1) цілісністю і подільністю на окремі елементи з метою аналізу;
- 2) організаційною впорядкованістю;
- 3) наявністю значно сильніших взаємозв'язків між елементами системи, що визначають її інтегративні якості, порівняно зі зв'язками окремих елементів цієї системи із зовнішнім середовищем;
- 4) інтегративними якостями, характерними системі загалом, але не притаманними окремо жодному з її складових елементів.

Системам загалом і логістичній зокрема притаманна низка властивостей, знання яких підвищує прогнозованість її поведінки і критеріальність прийняття управлінських рішень щодо її удосконалення. До загальноприйнятих властивостей відносимо:

- 1) *складність* системи, як наслідок наявності значної кількості її елементів і складного характеру їх взаємодії, що ускладнюється стохастичними зв'язками із зовнішнім середовищем;
- 2) *ієрархічність* – що має прояв у підпорядкованості елементів нижчого рівня системи елементам вищого рівня у процесі логістичного управління;

- 3) *цілісність* – забезпечує реалізацію цільової функції системою загалом, а не окремими її елементами;
- 4) *структурованість* – передбачає наявність статично визначеної організаційної структури, що є найбільш оптимальною з позицій управління;
- 5) *функціональність* – цільовий характер динамічних якостей системи;
- 6) *рухливість* – зміна параметрів функціонування логістичної системи під впливом зовнішніх чинників;
- 7) *гомеостатичність* – визначає рівновагу на основі механізму саморегулювання, який дає змогу всій системі підтримувати себе у стані динамічного балансу;
- 8) *унікальність, непередбачуваність і невизначеність поведінки* – об'єктивна характеристика систем, що вимагає емпіричних досліджень для прогнозування їх поведінки;
- 9) *адаптивність* – є властивістю системи пристосовуватися до динамічних змін зовнішнього середовища через кількісні та якісні зміни своєї конфігурації і поведінки.

До цього переліку властивостей, за результатами вивчення літературних джерел, можемо додати конгруентність [112, с. 36], а також синергізм та емерджентність [101, с. 16; 112, с. 36].

Щодо конгруентності (від лат. *congruens, congruentis* – співрозмірний, відповідний, співпадаючий), тобто узгодженості елементів системи між собою, опосередковано прояв цієї властивості має місце через уже зазначену цілісність. Із позицій нашого дослідження конгруентність не несе такого змістовного навантаження, як синергізм та емерджентність.

У попередньому розділі ми вже частково розглядали синергетику як міждисциплінарну науку, що досліджує процеси самоорганізації і прояву значно більшого потенціалу системи загалом, ніж потенціал її підсистем (елементів). Природу цієї закономірності ми розглянемо дещо пізніше (під час розгляду прикладних аспектів теорії систем стосовно предмета та об'єкта дослідження), з'ясувавши перед цим фундаментальні засади теорії систем.

До категорій, вивчення яких потребує прикладних методологічних підходів, належить поняття “емерджентність”, яке традиційно інтерпретують як неможливість зведення властивостей системи до суми властивостей її компонентів. Ця властивість була визначена

на основі сформульованої С.Александром та К.Л.Морганом метафізичної концепції розвитку, відомої в науці під назвою емерджентної еволюції [239] як стрибкоподібного процесу, що спричинює появу вищих якостей.

Прояв емерджентності як системного ефекту спричинює появу нових якостей, не властивих елементам, що складають систему. Однак часто-густо в наукових працях [34; 112, с. 36] спостерігаємо часткове ототожнення понять синергізм та емерджентність. Зокрема Н.В. Геселева та Н.М. Заріцька зазначають, що: "...Ми вважаємо найбільш доцільним визначення емерджентності як результату виникнення між елементами системи так званих синергетичних зв'язків, які забезпечують збільшення загального ефекту до більших обсягів, ніж сума ефектів окремо взятих незалежних елементів системи..." [34, с. 94]. Не заперечуючи цього взаємозв'язку зазначимо, що **синергізм характеризує кількісні параметри зміни системи, а емерджентність – якісні**. Ці властивості систем є результатом еволюції наукової думки у становленні теорії систем, яка формує собою наукову та методологічну концепцію дослідження об'єктів, що є системою.

### 1.2.2. *Фундаментальні закони теорії систем*

Теорія систем тісно пов'язана зі системним підходом і конкретизує його методичний інструментарій та напрацьовані принципи. Предметом дослідження загальної теорії систем є видова їх класифікація, а також вивчення основних принципів і закономірностей поведінки та розвитку. У межах теорії систем характеристики складно організованого цілого розглядають крізь призму таких фундаментальних чинників, як будова системи і характеристика її елементів (підсистем), а також параметри глобального середовища, в умовах якого вона функціонує.

Фундаментальним і прикладним дослідженням теорії систем присвячено багато наукових праць, починаючи з кінця ХІХ століття. Це і загальнонаукові, й прикладні дослідження Л. Берталанфі [246], Ф. Еглера [254], А. Рапопорта і В. Хорвата [264], У. Р. Ешбі [240], А. Холла [257], Гиг Дж. Вана [35], К. Киллена [66], Д. М. Гвішиані [33], О. М. Горбаня [36], а також багатьох інших.



Розвиток епістемології<sup>3</sup> ХХ століття переконує, що системний підхід є “...єдиним шляхом з’єднати в єдине ціле шматки нашого роз’єданого світу і досягнути впорядкованості замість хаосу” [35, с. 16].

Як було зазначено, науковою та методологічною концепцією дослідження об’єктів слугує загальна теорія систем. Перший варіант цієї теорії був висунутий австрійським біологом Людвігом фон Берталанфі (1901–1972 рр.) і його основна ідея полягала у визнанні ізоморфізму<sup>4</sup> законів, що керують функціонуванням системних об’єктів, та еквіфінальності<sup>5</sup>. Найважливішими досягненнями Берталанфі були узагальнення поняття відкритої системи на основі пошуку структурної подібності законів у різних прикладних науках і усвідомлення значення обміну речовиною, енергією та інформацією між системою і навколишнім середовищем як умови її розвитку. Берталанфі був одним з ініціаторів створення у 1954 році “Спілки досліджень в області загальної теорії систем”, а дещо пізніше, у 1956 році, був редактором щорічника «General Systems» («Загальні системи»). Він узагальнив принципи цілісності організації, вказував на глибинний взаємозв’язок теорії систем із філософією Г. В. Лейбніца (1646–1716 рр.) і Н. Кузанського (1401–1464 рр.): “...як і будь-яке інше наукове поняття, поняття системи має свою довгу історію ... У цьому зв’язку необхідно згадати “натуральну філософію” Лейбніца, Миколи Кузанського з його збігом протилежностей, містичну медицину Парацельса, запропоновану Віко та Ібн-Халдуном версію історії послідовності культурних сутностей, або “систем”, діалектику Маркса і Гегеля ...” [16]. У рамках “загальної теорії систем” Людвіг фон Берталанфі пропонує таку класифікацію: 1) системи, що базуються на динамічній взаємодії частин (еквіфінальні системи); 2) системи, в основу яких покладена схема зворотного зв’язку; 3) системи типу гомеостата Ешбі (система досягає стійкого стану шляхом проб і помилок) [246, с. 6].

<sup>3</sup> Епістемологія (грец. *ἐπιστήμη* – знання, *λόγος* – вчення) – філософсько-методологічна дисципліна, в якій досліджується знання як таке, його будова, структура, функціонування і розвиток.

<sup>4</sup> Ізоморфізм – властивість, що виражає однаковість будови якихось сукупностей елементів, незалежно від природи цих елементів.

<sup>5</sup> Еквіфінальність – досягнення системою одного й того самого кінцевого стану за різних початкових умов.

Отже, загальна теорія систем є спробою “...побудувати теорію організованих сукупностей шляхом розробки певного математичного формалізму, інтерпретація якого дає змогу описувати функціонування численного класу конкретних явищ і процесів, що розглядаються як відкриті системи” [104].

Людвиг фон Берталанфі певною мірою популяризував ідеї російського філософа, письменника, політичного діяча та лікаря А. А. Богданова, який у своїй фундаментальній праці “Тектологія: Загальнонаукова організаційна наука” [20] зробив першу сучасну спробу сформулювати найбільш загальні закони, на основі ідеї тождності організації систем різних рівнів – від мікросвіту до біологічних і соціальних. Тектологія вивчає феномени холізму<sup>6</sup>, емерджентності та системного розвитку і є загальною теорією організації і дезорганізації, наукою про універсальні типи і закономірності структурного перетворення будь-яких систем. Тектологія як конструктивна наука поєднує елементи у функціональні одиниці на основі загальних законів організації. І спроба А. А. Богданова узагальнити загальноорганізаційні закони, прояв яких має місце на неорганічному, органічному, соціальному, психічному та інших рівнях, привела його до вагомих методологічних узагальнень, що стали базисом для революційних відкриттів у сфері медицини, соціології, економіки тощо. При цьому слід зазначити, що тектологія як синтетична наука тривалий час не мала належного визнання. Сам автор визнавав, що “...це наука емпірична і за своїми висновками повинна йти шляхом індукції” [20, с. 127].

Як відомо, А. А. Богданов був одним із піонерів використання математичних методів при аналізі організації та управлінні нею і вважав, що дезорганізація є окремим випадком організації, а верхньої межі організації та нижньої межі дезорганізації не існує. У всьому світі відбувається боротьба організаційних форм і в цій боротьбі перемагають організованіші форми (неважливо, чи йдеться про економіку, політику, культуру, чи ідеологію). Це відбувається тому, що організаційна система завжди більша, ніж сума її складових елементів, а дезорганізаційна система – завжди менша від суми своїх частин. Тому основне завдання тектології полягає у кращій

---

<sup>6</sup> Холізм (лат. *holos* – цілий, увесь) – науково-філософська позиція щодо проблеми співвідношення частини і цілого, яка виходить із якісної своєрідності і пріоритету цілого відносно його частин.

організації речей (техніки), людей (економіки) та ідей [192]. Науковець вважав, що можна виявити практичний зв'язок математичних абстракцій з об'єктивним світом, динамічність математичних знань, що відображають в особливій формі діалектику навколишнього світу, виходячи з принципу, що математична дія є вимірною виразом реальної “тектологічної” зміни організаційного та дезорганізаційного процесу [20].

Вагомою заслугою А. А. Богданова, за твердженням В. Г. Смолькова [192], є те, що він одним із перших увів поняття системності, вказавши, що “...організм є ціле, яке більше суми своїх частин” [20, с. 113]. Науковець розробив ідею щодо умов структурної стійкості системи, а в самій системі одним із перших побачив два види закономірностей:

- 1) формуючі, тобто закономірності розвитку, що призводять до переходу системи в іншу якість;
- 2) регулюючі, тобто закономірності функціонування, що сприяють стабілізації нинішньої якості системи.

Учений зазначає, що “всяка задача може і повинна розглядатися як організаційна” [20, с. 48], тим самим доводячи свою прихильність до організаційно-технологічного підходу до управління. Окрім того, А. А. Богданов увів низку важливих термінів із відповідними трактуваннями, такі як: “комплексія”, “кон'югація”, “інгресія”, “дезінгресія”, “диференціація систем” та ін.

Незалежно від досліджень А. А. Богданова, на початку ХХ століття російський фізіолог В. М. Бехтерев описав понад 20 універсальних системних законів і поширив їх на сфери психологічних і соціальних процесів, після чого учень іншого російського вченого, академіка І. П. Павлова – П. К. Анохін формує “теорію функціональних систем”, наближену за рівнем узагальнення до теорії Л. Берталанфі. Також досить часто в ролі одного з корифеїв теорії систем фігурує засновник холізму Ян Христіан Сметс. А в дослідженнях із праксеології<sup>7</sup> і наукової організації праці досить часто можна зустріти покликання на А. К. Гастева, Т. Котарбинського та П. М. Керженцева, яких І. Р. Пригожин [156] зачислює до засновників системно-організаційного мислення.

<sup>7</sup> Праксеологія (від грец. *πράξις* – дія та грец. *λογία*) – мова, вчення) – галузь досліджень, що вивчає людську діяльність, зокрема в аспекті її ефективності.

У працях Л. Берталанфі й А. А. Богданова, а також у наукових доробках інших учених у галузі теорії систем описано деякі загальносистемні закономірності й принципи функціонування і розвитку складних систем, серед яких традиційно прийнято виокремлювати такі [20; 246; 137]:

- ❖ “гіпотеза семіотичної неперервності”, яка визначає систему як образ її середовища і згідно з цим зміна системи є водночас і зміною її оточення, причому джерела цих змін можуть корінитися як у змінах самої системи, так і в змінах її оточення. У відомому сенсі ця гіпотеза становить собою лише половину істини, оскільки в цьому разі не беруться до уваги власні, внутрішні потенціали системного центру, який безпосередньо й організує процеси в системі, що проявляються на межі системного центру та його середовища;
- ❖ “принцип зворотного зв’язку”, що є положенням, згідно з яким стійкість у складних динамічних формах досягається за рахунок замикання петель зворотного зв’язку: “якщо дія між частинами динамічної системи має цей круговий характер, то ми кажемо, що в ній є зворотний зв’язок” [240, с. 82]. Принцип зворотної аферентації, сформульований академіком П. К. Анохіним, який у свою чергу є конкретизацією принципу зворотного зв’язку, визначає, що регулювання здійснюється на “основі безперервної зворотної інформації про пристосований результат” [8, с. 154];
- ❖ “принцип організаційної неперервності” був сформульований на ідеях тектології А. А. Богданова, які ми вже розглянули. Зокрема автор підкреслює: “Світова інгресія в сучасній науці виражається як принцип неперервності” [20, с. 188]. Сам термін “інгресія”, введений А. А. Богдановим, виражає етап переходу системи до нової якості;
- ❖ “принцип сумісності” визначає, що “умовою взаємодії між об’єктами є наявність у них відносної властивості сумісності” [181, с. 18], тобто відносної якісної та організаційної однорідності;
- ❖ “закон розбіжності”, за визначенням англійського філософа і соціолога Герберта Спенсера, вказує на те, що активність тождних систем має тенденцію до прогресуючого нагромадження відмінностей. Ключова цінність цього закону полягає

- в розумінні характеру накопичення “відмінностей”, що значно непропорційно періодам дії екзогенних факторів середовища;
- ❖ “принцип взаємно-доповняльних співвідношень”, сформульований А. А. Богдановим, доповнює закон розбіжності, вказуючи, що “...системна розбіжність містить у собі тенденцію розвитку, спрямовану до доповняльних зв’язків” [20, с. 33]. При цьому сенс доповняльних співвідношень зводиться до обміну зв’язку, в якому стійкість цілого, системи, підвищується тим, що одна частина засвоює те, що дезасимілюється іншою, і навпаки [20];
  - ❖ “закон необхідної різноманітності”, сформульований Вільямом Росс Ешбі, вказує, що обмеження різноманітності в поведженні об’єкта управління досягається тільки за рахунок збільшення різноманітності системи управління і зводиться до ключової фрази: “...тільки різноманітність може знищити різноманітність” [240, с. 294]. Або, інакше кажучи, для ефективного управління розмаїття системи управління має бути не менше за розмаїття сфери управління. Тому ступінь складності системи управління має відповідати ступеню складності сфери управління. Наслідком дії цього закону є висока адаптивність організації, тобто її реакція на зміни зовнішнього і внутрішнього середовищ за збереження якісної визначеності організації;
  - ❖ “закон ієрархічних компенсацій”, сформульований російським кібернетиком і філософом Є. А. Сєдовим, є продовженням кібернетичного закону В.Р. Ешбі про необхідну різноманітність і уточнює, що “...дійсне зростання різноманітності на вищому рівні забезпечується його ефективним обмеженням на попередніх рівнях” [178, с. 92]. Однією з тенденцій розвитку систем є тенденція прямого зниження рівня організації периферичних елементів, що призводить до безпосереднього обмеження їх різноманітності: “...тільки за умови обмеження різноманітності нижчого рівня можна формувати різноманітні функції і структури, що знаходяться на вищих рівнях” [178, с. 100]. Тому “...зростання різноманітності на нижньому рівні (ієрархії) руйнує верхній рівень організації” [226, с. 20], що у структурному сенсі означає: “відсутність обмежень ... призводить до деструктуризації системи як цілого” [178, с. 99];

- ❖ “принцип моноцентризму”, сформульований А. А. Богдановим, визначає, що стійка система характеризується одним центром, а якщо вона складна, то у неї є один вищий, загальний центр [20]. Водночас поліцентричні системи характеризуються вищою дезорганізованістю й нестійкістю;
- ❖ “закон мінімуму”, ще один закон А.А. Богданова, який, узагальнюючи принципи німецьких агрохіміків Юстуса фон Лібіха і Ейльхарда Мітчерліха [27; 135], вказує, що: “... стійкість цілого залежить від найменших відносних опорів всіх його частин у кожний момент” [20, с. 217]. У тому разі, якщо є хоч які-небудь реальні відмінності в стійкості різних елементів системи щодо зовнішніх впливів загальна стійкість останньої визначається найменшою її частковою стійкістю [206, с. 245]. Фактично цей закон, який також називають “законом найменших відносних опорів”, є проявом принципу лімітуючого фактора [27]: якщо хоч один із впливових факторів наближається до мінімального рівня, то, незважаючи на оптимальне значення інших факторів, система загалом знижує свій потенціал до рівня найслабшої її ланки (елемента);
- ❖ “принцип зовнішнього доповнення”, запропонований С. Т. Біром, зводиться до того, “...що в силу теореми неповноти К. Гьоделя будь-яка мова управління в кінцевому підсумку недостатня для виконання перед нею завдань, але цей недолік може бути усунутий завдяки залученню “чорної скриньки” в ланцюг управління” [16, с. 109].
- ❖ “теорема про рекурсивні структури” С. Т. Біра передбачає, що в рекурсивній організаційній структурі будь-яка життєздатна система поглинає інші життєздатні системи і сама опиняється в життєздатній системі наступного рівня. (Нагадаємо, що термін “рекурсія” означає часткове визначення об’єкта через себе);
- ❖ “закон розбіжності”, сформульований англійським філософом Гербертом Спенсером, відомий також в науці як принцип ланцюгової реакції: активність двох тотожних систем має тенденцію до прогресуючого нагромадження відмінностей. Ключова цінність цього закону полягає в розумінні характеру нагромадження “відмінностей”, різко непропорційного періодам дії екзогенних факторів середовища;

- ❖ “закон досвіду” характеризує дію особливого ефекту, який проявляється в тому, що “...інформація, пов’язана зі зміною параметра, має тенденцію руйнувати і заміщати інформацію про початковий стан системи” [240, с. 198]. Загальносистемне формулювання закону, не пов’язуючи його дію з поняттям інформації, стверджує, що постійна “однорідність зміни входів деякої множини перетворювачів має тенденцію зменшувати різноманітність цієї множини” [240, с. 196]. Інакше кажучи, організована система, здатна до складного різноманіття поведінки в результаті серії однакових змін вхідних керуючих сигналів, приходять до простішої, менш різноманітної поведінки. Це, якщо б інформація, спочатку властива системі, замінювалася на інформацію, яку привносить зміна важливих параметрів. Щодо цього У. Р. Ешбі [240] наводить приклад зі суворою традиційною школою, в яку потрапляють хлопчики з різною поведінкою, а виходять юнаки з поведінкою, більш характерною для цієї школи, ніж до їх початкової індивідуальності. Закон накопичення досвіду діє на основі припущення, що поведінка системи є детермінованою у часі.
- ❖ “принцип прогресуючої сегрегації”, запропонований Л. Берталанфі [246], означає прогресуючу тенденцію втрати взаємодій між елементами системи у процесі її диференціації. Сам процес диференціації не може бути реалізованим поза процесами, що регулюються централізовано, оскільки в іншому разі координація частин була б неможливою.
- ❖ “принцип прогресуючої механізації”, ще один загальносистемний принцип, сформульований Л. Берталанфі, який визначає, що в розвитку систем “частини стають фіксованими по відношенню до певних механізмів” [246].
- ❖ “принцип актуалізації функцій”, що вперше був сформульований М.І. Сетровим, відображає підхід до організації системи як до безперервного становлення функціональності її елементів. Організація, на думку вченого [182, с. 37], – це сукупність явищ, властивості якої проявляються як функції збереження і розвитку цієї сукупності. Очевидно, що чим більше властивості елементів системи проявляються функціонально, тим організованішою є система. При цьому слід враховувати, що у становленні організації системи та її збереженні мають

місце два важливі моменти: виникнення у її елементів властивостей, потенційно спроможних стати функціональністю елемента щодо системи, й актуалізації функцій (властивостей, вже притаманних елементу) як процесу придбання властивостями елементів функціонального характеру (функціоналізму). Однак реалізація функціональності властивостей, яка існує як можливість, залежить від зовнішніх умов. Це означає, що процес становлення властивості й процес набуття ним функціонального характеру – це два різні явища, причому для збільшення ступеня організованості системи найважливішим є процес прояву властивостей функціональності, тобто процес актуалізації функцій [103, с. 9].

Фундаментальні дослідження загальної теорії систем забезпечують трансформацію системного підходу в конкретні системні дослідження, що стало прикладним базисом для розвитку кібернетики, системології, системотехніки, дослідження операцій, факторного аналізу, теорій управління, інформації, прийняття рішень та ігр, а також топології, що охоплює неметричні сфери, такі як теорія мереж і теорія графів.

Властивості систем розрізняються залежно від сфери їх існування, які можна класифікувати [35], виходячи із таких можливих умов: системи є живими чи не живими, абстрактними чи конкретними, відкритими чи замкнутими; володіють високим чи низьким ступенем ентропії, або невизначеності; є системи простими організованими, складними неорганізованими або складними організованими; чи є вони цілеспрямованими; чи існує в них зворотний зв'язок; ієрархічно впорядковані системи чи ні; чи є вони організаціями. Параметри та обмеження, що ставляться до системи, визначають науковий підхід і найбільш прийнятну методологію для її вивчення.

Управління матеріальними і супутніми їм потоками слід розглядати в контексті функціонування логістичних систем із врахуванням їх особливостей та закономірностей змін. Логістична система є сукупністю елементів, пов'язаних між собою функціональними, інформаційними, фінансовими зв'язками, які в кінцевому підсумку характеризуються структурною та організаційною цілісністю. Елементи системи, як зазначено, не підлягають членуванню, оскільки для розв'язання прикладної задачі їх внутрішня структура



несуттєва. Тому можна стверджувати, що і елемент, і система є поняттями відносними, оскільки межі останньої визначаються тими задачами, які слід розв'язувати в межах окреслених параметрів. Із оптимізацією логістичної системи на макрорівні її елементами виступатимуть всі учасники переміщення потоків.

### **1.2.3. Систематизація логістичних категорій “канал” і “ланцюг” через призму життєвого циклу логістичної системи**

Динамічного стану логістичній системі надає взаємодія її елементів і досягнення бажаних кінцевих результатів вимагає узгодженості й цілеспрямованості дій цих складових. Існування матеріальних, інформаційних, фінансових і сервісних потоків можливе у системах, в яких елементи, взаємодіючи між собою, створюють відповідні ланцюги. У літературних джерелах [100; 101; 111; 112; 143] широко використані поняття “логістичний ланцюг”, “логістичний канал”, “канал розподілу”, “ланцюг поставок” тощо. У межах нашого дослідження науковий інтерес становлять такі поняття, як “логістичний канал” і “логістичний ланцюг”, які іноді не дуже чітко розмежовані або вживаються як синоніми. Наведемо найбільш типові визначення логістичного каналу і логістичного ланцюга [153, с. 312].

Логістичний канал – це частково впорядкована множина різних посередників, які здійснюють доведення матеріального потоку від конкретного виробника до його споживачів.

Логістичний ланцюг – це лінійно впорядкована множина учасників логістичного процесу, які здійснюють логістичні операції із доведення зовнішнього матеріального потоку від однієї логістичної системи до іншої за умови виробничого використання або до кінцевого споживача за умови невиробничого споживання.

Будь-яка структуризація понять повинна сприяти чіткості наукових тлумачень. Різниця між логістичним каналом і логістичним ланцюгом, на наш погляд, полягає у стадії життєвого циклу логістичної системи, формування якої ініціюється переважно одним з її елементів. Як правило, виробник продукції, з одного боку, генерує вхідні матеріальні потоки у вигляді ресурсів для своїх виробничих потреб, а з іншого – спрямовує вихідні матеріальні потоки у формі

готової продукції до кінцевого споживача для її реалізації і відповідного здійснення процесу розширеного відтворення виробництва. Стан невизначеності у виборі елементів логістичної системи супроводжуватиме ініціатора створення логістичних зв'язків принаймні впродовж тривалості першого логістичного циклу, доки він не обере найбільш оптимальну, з позицій своїх оціночних критеріїв, конфігурацію.

Логістичний цикл передбачає проходження матеріального потоку від первинного джерела сировини до кінцевого споживача готової продукції та відповідних зустрічних фінансових потоків, які, за винятком прибутку, перенаправлятимуть для генерування наступного логістичного циклу. Отже, здійснивши перший логістичний цикл, ініціатор створення логістичної системи може провести її моніторинг на відповідність реального стану взаємодії залучених елементів очікуваному, і, якщо буде виявлена така невідповідність стосовно якогось з елементів, то, безумовно, слід його замінити з подальшим спостереженням за сумісністю з іншими елементами. У разі досягнення бажаної конфігурації елементів логістичної системи внаслідок емпіричних досліджень можна констатувати про створення логістичного ланцюга, в якому лінійно впорядкована множина різних посередників перебуває в органічній єдності та у взаємозв'язку для досягнення бажаних кінцевих результатів. Отже, логістичний канал, який створюють на основі попереднього вибору (значною мірою суб'єктивного) учасників переміщення матеріального потоку, перетвориться на логістичний ланцюг, що, безумовно, є умовою ефективного функціонування логістичної системи. Лише лінійне впорядкування учасників логістичного процесу дасть змогу сформувати цілісну систему, спрямовану на отримання синергетичного ефекту. При цьому важливо забезпечити гармонізацію потужностей усіх елементів сформованої системи, оскільки наявність слабкого елемента знизить загальну потужність системи до своїх параметрів, що, безумовно, є негативним явищем з позицій забезпечення її ефективності.

На нашу думку, твердження деяких авторів [63; 100; 111; 112] щодо відмінностей між логістичним каналом і логістичним ланцюгом є необґрунтованими. Зокрема спостерігаємо певне ототожнення й нечітке розмежування, а саме "...у логістичному ланцюгу вирізняють такі три характеристики: логістичний канал..." [100,

с. 38]. Або "...основною відмінністю логістичного ланцюга від логістичного каналу (каналу розподілу) є те, що ланцюг включає і виробника, і посередників, і обслуговуючі структури (склади, транспортні організації), а канал – лише посередників і виробника..." [111, с. 54]. На наше переконання, визначення каналу і ланцюга як етапів еволюційного взаємопов'язаного процесу вдосконалення логістичної системи має більш прикладний зміст у теорії дослідження систем, ніж розгляд цих елементів як паралельно існуючих, що лише термінологічно перевантажує.

Безумовно, логістичну систему слід розглядати в контексті її життєвого циклу, що передбачає аналіз еволюційних етапів розвитку і занепаду. Причому будь-яка система (біологічна, соціально-економічна, технічна, інформаційна тощо) підпадає під дію цих етапів, однак їх тривалість може бути абсолютно різною. Найбільш типовим прикладом для розгляду етапів еволюції є життєвий цикл товару (ЖЦТ), що охоплює час, упродовж якого товар перебуває на ринку і забезпечує досягнення цілей продавця. Під останніми розуміємо достатній рівень прибутковості від реалізації зазначеного товару і природно, що зниження прибутковості або поява збитковості означатиме для нього закінчення життєвого циклу.

У класичному розумінні ЖЦТ складають чотири основні етапи, а саме:

- 1) розробка і впровадження;
- 2) зростання;
- 3) зрілість;
- 4) занепад.

Кожен етап має свою тривалість і характеризується різною маркетинговою стратегією й прибутковістю. Перший етап передбачає розробку товару і підготовку його до масового виробництва та виведення на ринок, що в контексті фінансової складової передбачає лише витрати розробника товару з подальшою перспективою отримання прибутків. Тому підприємства значні фінансові ресурси спрямовують на інноваційні розробки, фінансують виробництво дослідних зразків із подальшим їх випробуванням, створюють та фінансують діяльність різних лабораторій, залучають відповідних фахівців тощо. Другий етап вже дає змогу отримати фінансові результати від вкладених на попередньому етапі ресурсів. Етап зростання характеризує виведення товару до споживачів і збільшення

його фізичної присутності на ринку. Ціна товару на етапі зростання є зазвичай вищою й орієнтованою на покупців-новаторів, готових заплатити більшу суму за певну ексклюзивність товару. У міру зростання виробничої програми і насичення ринку зазначеним товаром задовольнятиметься платоспроможний попит, як наслідок, зниження ціни на продукцію. І тоді настає третій, як правило, найтриваліший етап ЖЦТ – етап зрілості. Це період номінальної виробничої програми та оптимального рівня прибутковості від реалізації товару. Причому цей етап може тривати від декількох місяців, як, наприклад, комплектуючі до персональних комп'ютерів, до десятиріч – чорно-білий, потім кольоровий телевізор. На конкурентному ринку поява нових аналогічних, однак функціональніших, ергономічніших, технологічніших, якісніших товарів, безумовно, призведе до втрати своїх покупців і переорієнтації їх на вказану пропозицію. Це означатиме, що настав четвертий етап життєвого циклу товару – етап занепаду. Як правило, настанню цього етапу передують низка симптомів, пов'язаних насамперед із втратою інтересу споживачів до зазначеного товару, що має прояв у зменшенні фізичних обсягів реалізації і відповідній фінансовій результативності. Способом поживлення обсягів реалізації є зниження ціни на товар, однак це вимушений захід для розпродажу залишків товару, а не стратегія розвитку підприємства. Безумовно, організація повинна наперед подбати про розробку й підготовку до виробництва нових, удосконалених товарів і в потрібний момент вийти з ними до споживачів, замінивши застарілу продукцію. Для кожного етапу ЖЦТ існує своя маркетингова стратегія, що передбачає різний підхід до змісту й бюджету реклами, стимулювання збуту продукції, цінової політики тощо, а успіх підприємства залежатиме від вмілого прогнозування ринкової кон'юнктури та об'єктивної оцінки позиціонування товару на ринку.

Якщо ЖЦТ характеризує появу, розвиток і припинення виробництва конкретного товару, то ці етапи прийнятні і для еволюційного опису складніших систем, у тому числі й логістичних. Концепція розгляду системи через призму її життєвого циклу дає підстави для об'єктивного уявлення про її організаційні відносини і проблеми. Такий підхід допомагає прогнозувати розвиток подій і майбутніх небезпек, належним чином до них підготуватися, а також

контролювати вплив внутрішніх факторів на основі існуючих закономірностей.

У загальній теорії менеджменту фігурують три моделі життєвих циклів і розвитку організації.

Одна з таких моделей, запропонована у 1972 році професором Гарвардської школи бізнесу Ларрі Грейнером, описує етапи життєвого шляху організації. На думку науковця, найбільше значення для побудови моделі організаційного розвитку мають п'ять ключових чинників: вік організації; розмір організації; етапи еволюції; етапи революції; темпи зростання галузі [210]. Згідно з цією теорією в організаційному розвитку підприємства окреслюються п'ять етапів, а саме: 1) творчість; 2) централізація; 3) делегування; 4) координація; 5) співробітництво.

На думку Л. Грейнера, з розвитком організації необхідно змінювати стилі керівництва відповідно до визначених етапів, оскільки в іншому разі суттєво зростає ризик втрати контролю за діяльністю підприємства.

Друга модель, запропонована одним із провідних світових експертів з менеджменту та підвищення ефективності, доктором Іцхаком Адізесом, є розвитком ідей Л. Грейнера. Учений, розробляючи основи теорії життєвих циклів організації припустив, що динаміка організаційного розвитку, подібно до функціонування більшості фізичних, біологічних і соціальних систем, має циклічний характер. Відповідно до моделі Адізеса в процесі життєдіяльності організації можна виділити десять закономірних послідовних етапів [101, с. 58].

I етап – народження. Основний месидж – зуміти об'єднати навколо ідеї людей, матеріальні і грошові ресурси та ризикнути втілити її в життя. У деяких джерелах [210] цей етап називають виходженням.

II етап – дитинство. Практична реалізація ідейного потенціалу на початку є вкрай нестабільною і тому перші успіхи є надто важливими для організації. Стабілізація ресурсного потенціалу, системні фінансові надходження та очікувана поява на ринку серед окремих покупців дає змогу організації перейти на наступний етап життєвого циклу.

III етап – “вперед-вперед” – є динамічним продовженням “дитинства” з відповідними якісними результатами. Ідея починає да-

вати реальні результати, що підвищує впевненість усіх членів організації у своєму перспективному майбутньому, однак ще є багато організаційних, функціональних, фінансово-ресурсних та інших проблем.

IV етап – юність, що супроводжується значними якісними змінами в організації. Виникає потреба в зміні структури компанії і делегуванні повноважень, оскільки зростання масштабів виробництва підвищує рівень некерованості бізнесу. У компанії з'являються професійні управлінці, які починають міняти структуру, систему мотивації і контролю, однак це породжує конфлікт із першими реалізаторами ідеї.

V етап – розквіт. Це найбільш бажаний період життєвого циклу організації, оскільки досягнута максимальна структурно-функціональна збалансованість та є відповідний досвід прогнозування, виявлення й усунення помилок у процесі стратегічного планування. Досить часто на цьому етапі організація диверсифікує виробництво через створення дочірніх підприємств, філій, надаючи їм тим самим поштовх для проходження всіх стадій розвитку відповідно до моделей життєвих циклів.

VI етап – стабілізація. Фактично це є зрілість організації з першими симптомами її старіння. Сфера інтересів менеджменту починає все більше охоплювати внутрішнє середовище компанії, а не ризиковані бізнес-проекти на конкурентних ринках.

VII етап – аристократизм, що є поглибленням сформованої попереднім етапом тенденції оманливої самодостатності та зацикленості на минулих досягненнях. На чільне місце виходять корпоративні традиції і правила, що доволі часто не мають раціонального підґрунтя або не є пріоритетними у системі першочергових завдань організації. Бізнес-інтереси компанії мають екстенсивний характер, що проявляється у поглинанні інших компаній, купівлі нових ідей і продуктів, а не генеруванні власних.

VIII етап – бюрократизація, яка у деяких джерелах [210] поділяється на ранню і пізню. Виникнення структурних конфліктів в організації та намагання їх усунути за рахунок посилення контролю за працівниками без належної їх мотивації, а також відсутність реальних дій щодо підвищення ефективності виробництва й орієнтації його на задоволення потреб споживачів – все це призводить до формального виконання багатьох функцій і першопричиною

цього є ускладнений бюрократичним апаратом механізм їх реалізації.

IX етап – закономірний наслідок прогресування попереднього етапу. Відсутність платоспроможного попиту на продукцію організації не дає змоги здійснювати процес розширеного відтворення виробництва.

X етап – закінчення існування організації. Монопольні організації, а також ті, що користуються державними преференціями, на деякий час можуть відтермінувати свою смерть, однак і адміністративний ресурс має свою фінальність.

Отже, теорія Іцхака Адізеса має практичне значення у прогнозуванні подій та адаптації підприємства до можливих критичних ситуацій, а також адекватного виконання менеджерських функцій на основі закономірностей та особливостей кожного етапу життєвого циклу організації. Модель Адізеса чітко розкриває весь життєвий цикл до самої смерті, чого не враховують інші досліджувані моделі.

Російські дослідники і консультанти Є. Н. Ємельянов та С. Є. Поварніцина [53] розглядають життєвий шлях організації в бізнесі зі соціокультурного погляду. Вони виділяють чотири етапи життєвого циклу організаційного розвитку, для кожного з яких характерна певна система взаємин між співробітниками, організацією і зовнішнім середовищем:

- 1) етап “тусовка” з домінуванням неформальних, дружніх відносин;
- 2) етап “механізація”, що супроводжується формалізацією відносин, регламентацією посадових функцій на основі регулярного менеджменту й стандартизації;
- 3) етап “внутрішнє підприємництво”. Характерною ознакою є делегування повноважень, децентралізація влади, внутрішні підприємницькі ініціативи співробітників і підрозділів, які регулюються детально розробленою політикою і стратегією організації. Найважливішими цінностями стає професіоналізм співробітників, спроможність досягти поставленої мети максимально ефективним способом. Формуються командні відносини і способи роботи;
- 4) етап “управління якістю” націлює організацію на домінуючі ринкові позиції як розробника і диктатора власних стандартів

якості продукції. Посилюються інтеграційні процеси між підрозділами організації на досягнення кінцевих результатів. Цей етап якнайповніше відповідає концепції логістики.

Автори моделі уточнюють, що кожен із цих макроетапів поділяється на шість стадій: формування, зростання, стабілізація, стагнація, криза (“хаос”), розпад або реформування [53]. Як правило, зміна етапів супроводжується значними трансформаціями усередині організації за спробу уникнути кризи кожного окремого етапу.

Підсумовуючи викладене, хочемо звернути увагу, що розглянуті три моделі життєвого циклу організації певною мірою є умовними і не враховують усіх можливих реальних ситуацій. Розгляд етапів життєвого циклу передбачає створення абсолютно нового підприємства, що не завжди прийнятно для економічних реалій. Підприємства реструктуризуються, мають різні джерела та потужності інвестиційного капіталу, а також належать до різних галузей зі своїми особливостями, регуляторами, законодавчим полем – і все це вноситиме певні корективи у розглянуті етапи життєвого циклу організації. Відсутній є й набір оціночних критеріїв моніторингу системи щодо її перебування на тому чи іншому етапі еволюційного розвитку, однак, незважаючи на певні обмеження, важко переоцінити прикладний характер розглянутих моделей у теорії управління системами.

Організація становить собою укрупнену сукупність усіх складових елементів, що, взаємодіючи між собою, спрямовують діяльність на досягнення кінцевого результату. Система управління, маркетингова, логістична та інші системи з позицій функціонування підприємства є елементами організації. У свою чергу логістичну систему ми можемо розглядати з двох позицій:

- 1) мікрорівня – як елемент організації, що забезпечує постачання сировини, виробництво і розподіл продукції підприємства;
- 2) макрорівня – як систему управління матеріальними і супутніми потоками від первинного джерела сировини до споживача кінцевої продукції, в якій елементами виступають конкретні підприємства і структури.

Життєвий цикл логістичної системи, як і організації, охоплює відповідні етапи, які враховують умови розвитку системи, її функціональні і структурні особливості. На рівні підприємства, коли логістична система є елементом системи вищого рівня – організації,



виділяють такі етапи життєвого циклу [101, с. 60]: проектування, впровадження, розвиток, стабілізація, спад (реінжиніринг).

У проектуванні логістичних систем розглядають три основні фази: аналіз (ідентифікація) системи; формування системи; впровадження системи [101, с. 37]. Кожна із зазначених фаз деталізується й передбачає відповідний алгоритм реалізації.

Із позицій нашого дослідження практичний інтерес становить макрорівень для оцінки життєвого циклу логістичної системи. На рис. 1.2 запропонуємо наше бачення етапності та еволюційних змін макрологістичної системи.

На осі абсцис представимо часовий період, а на осі ординат – ефект (див. рис. 1.2). Ми свідомо позначили ефект як певну абсолютну величину результативності, хоча, наприклад, у [101] використовують відносні показники: ефективність, продуктивність. Ефект, що може виражатися у грошових чи натуральних величинах, об'єктивно оцінює масштаби розвитку системи незалежно від джерел її фінансування та особливостей фінансово-господарської діяльності кожного елемента.

У своєму еволюційному розвитку макрологістична система проходить низку ідентифікованих нами етапів (див. рис. 1.2):

- I етап – проектно-верифікаційний;
- II етап – реалізаційно-ефектний;
- III етап – оптимальної ефективності;
- IV етап – виснаження і занепаду.

На рис. 1.2 показаний також взаємозв'язок між етапами життєвого циклу системи й станом впорядкованості її елементів, тобто логістичним каналом чи логістичним ланцюгом. Наші теоретичні аргументи щодо різниці між логістичним каналом і ланцюгом уже представлені, а от час часткового або лінійного впорядкування елементів системи стосовно її еволюційного розвитку наочно проілюстровано на згаданій схемі.

Перший етап має безпосередній взаємозв'язок із нашими теоретичними роздумами щодо дій ініціатора створення логістичних зв'язків у виборі найбільш оптимальної конфігурації елементів внаслідок емпіричних спостережень у процесі реалізації логістичного циклу. Фактично на цьому етапі формується логістичний канал, і цей період життєвого циклу організації ми назвали проектно-верифікаційним. Ефект від діяльності логістичної системи у цей

час відсутній, або точніше – від’ємний, оскільки до періоду  $T_1$  формування системи супроводжується значними витратами. Окупність цих витрат може підтвердити лише практика, тому, вживаючи термін “верифікація”, тобто доказ того, що вірогідний факт або твердження є істинним, ми визначаємо ступінь відповідності нашого проекту очікуваним результатам у майбутньому.

Другий етап, який ми назвали реалізаційно-ефектним, є впровадженням ідей з певним відчутним результатом. Із часом зростає потужність логістичної системи, а відповідно й ефект. Це зростання триватиме певний період, доки логістична система не вийде на номінальну потужність.

Сформувавши логістичний ланцюг, система досягла періоду зрілості, або етапу оптимальної ефективності. Чим триваліший цей період, тим, безумовно, краще для всіх учасників логістичного ланцюга. Однак сформована конфігурація логістичної системи з часом перейде до останнього етапу – виснаження і занепаду. Без відповідних коригувальних дій система деградує і зникне, а тому стабілізаційно-модифікаційне втручання (див. рис. 1.2) дасть змогу не лише уникнути її руйнування, а й виведе на якісно новий рівень розвитку ( $E_2 > E_1$ ). Тому життєвий цикл системи необхідно розглядати у контексті циклічності її розвитку, а вчасне управлінське стабілізаційне втручання допоможе уникнути занепаду й модифікувати логістичну систему відповідно до нових вимог зовнішнього середовища.

Отже, еволюційні зміни в соціально-економічному житті (і не тільки) повинні бути прогнозовані і відбуватися на основі чітких механізмів впливу задля досягнення бажаних кінцевих результатів. Методологічною основою цих процесів є система, яка охоплює сукупність елементів із відповідними зв’язками, на які впливають керовані і некеровані фактори. Володіючи фундаментальними законами функціонування систем, можна задіювати резерви (класифікація факторів є основою класифікації резервів), щоб досягти максимального результату (ефекту), при цьому витративши мінімум зусиль (ресурсів), що є в контексті теорії ефективності, яку ми розглянемо у наступному підрозділі.

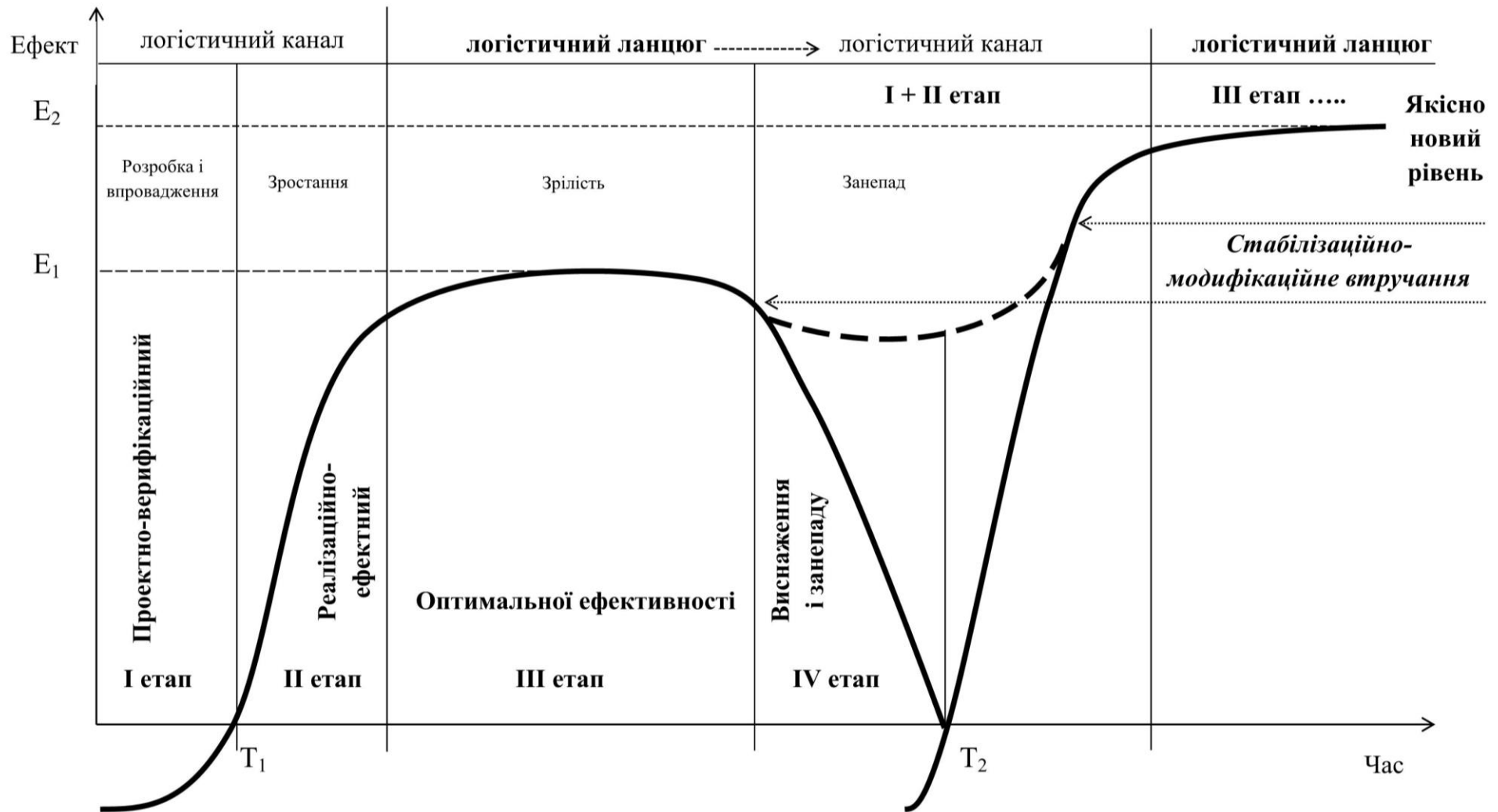


Рис. 1.2. Еволюційний погляд на етапи життєвого циклу логістичної системи.\*

\* Власна розробка.



Системний підхід є базисним елементом методології наукового пізнання об'єктів та явищ природничого, соціально-економічного, техніко-технологічного та іншого спрямування. Розгляд структурних елементів у взаємозв'язку і взаємозалежності дає змогу дослідити їх природу, а також передбачити майбутні зміни на основі існуючих закономірностей. Тому поняття системи є фундаментальною основою для визначення, оцінки й прогнозування поведінки всіх її складових елементів, і ми пропонуємо визначати систему як сукупність елементів, що перебувають у структурній та організаційній єдності і, характеризуючись емерджентними властивостями, пов'язані між собою функціональними, інформаційними, фінансовими та іншими зв'язками. При цьому елементами системи виступають ті її складові, які не підлягають подальшому членуванню, а їх внутрішня структура несуттєва для розв'язання конкретних задач.

Прикладний характер нашого дослідження вимагає розгляду логістичної системи та її складових елементів, що, взаємодіючи між собою, забезпечують переміщення матеріального потоку від первинного джерела сировини до споживачів кінцевої продукції. При цьому логістична система виступатиме як елемент, або система нижчого рівня економічної системи. Водночас логістична система як система має свої елементи, що перебувають у структурному і функціональному взаємозв'язку між собою й навколишнім соціально-економічним середовищем, а отже, її межі визначають в залежно від рівня і завдань дослідження.

Система характеризується постійними змінами, спричиненими впливом на неї зовнішніх (некерованих із позицій управління системою) і внутрішніх (керованих) факторів. Під фактором ми розуміємо носій впливу на систему, що призводить до зміни її показників.

Системам загалом і логістичній зокрема притаманна низка властивостей, до яких відносимо: складність, ієрархічність, цілісність, структурованість, функціональність, рухливість, гомеостатичність, адаптивність, унікальність, непередбачуваність і невизначеність поведінки. До цього переліку додаємо ще конгруентність, а також синергізм та емерджентність. Із позицій нашого дослідження конгруентність не несе такого змістовного навантаження, як синергізм та емерджентність. Щодо останніх двох термінів, то в наукових джерелах іноді спостерігається їх отождолення і використання як синонімів. Не заперечуючи цього взаємозв'язку, зазначимо, що синергізм характеризує кількісні параметри зміни системи, а емерджентність – якісні.

Науковою та методологічною концепцією дослідження об'єктів слугує загальна теорія систем, засновником якої вважають Людвіга фон Берталанфі. Він узагальнив поняття відкритої системи на основі пошуку структурної подібності законів у різних прикладних науках і певною мірою популяризував ідеї засновника теології А. А. Богданова. Значно збагативши термінологічний апарат, А. А. Богданов був одним із перших, хто почав використовувати математичні методи в аналізі організації та управлінні нею і вважав, що дезорганізація є окремим випадком організації, а верхньої межі організації та нижньої межі дезорганізації не існує.

Наукові висновки багатьох учених та результати діяльності наукових шкіл дали змогу визначити загальносистемні закономірності і принципи функціонування та розвитку складних систем, що є фундаментальною основою для прикладних досліджень. Це стало базисом для розвитку кібернетики, системології, системотехніки, дослідження операцій, факторного аналізу, теорій управління, інформації, прийняття рішень та ігр, а також топології, що охоплює неметричні сфери, такі як теорія мереж і теорія графів.

У межах нашого дослідження науковий інтерес становлять такі поняття, як логістичний канал і логістичний ланцюг, які іноді не дуже чітко розмежовані або вживаються як синоніми. На нашу думку, визначення каналу і ланцюга як етапів еволюційного взаємопов'язаного процесу вдосконалення логістичної системи, має більш прикладний зміст у теорії дослідження систем, ніж розгляд цих елементів як паралельно існуючих, що лише термінологічно перевантажує.

Логістичну систему слід розглядати в контексті її життєвого циклу, що передбачає аналіз еволюційних етапів її розвитку і занепаду. У загальній теорії менеджменту фігурують три моделі життєвих циклів і розвитку організації: модель Ларрі Грейнера, що охоплює п'ять відповідних етапів, модель Іцхака Адізеса, як розвиток ідей Л. Грейнера, що містить десять закономірних послідовних етапів, і модель Є. Н. Ємельянова та С. Є. Поварніциної, які розглядають життєвий шлях організації в бізнесі зі соціокультурного погляду, поділяючи його на чотири етапи життєвого циклу організаційного розвитку, для кожного з яких характерна певна система взаємин між співробітниками, організацією і зовнішнім середовищем. Незважаючи на значну наукову цінність зазначених моделей, слід звернути увагу на певну їх умовність, оскільки вони описують еволюційні цикли новоствореного підприємства і не враховують питання реорганізації, походження інвестиційних ресурсів, галузевої належності тощо. А сам процес позиціонування організації на шкалі життєвого циклу не має набору чітких оціночних критеріїв.

Логістичну систему ми можемо розглядати з позицій мікро- та макрорівня. Виходячи з мети і завдань дослідження практичний інтерес для нас становить макрорівень і в еволюційному розвитку макрологістична система проходить низку ідентифікованих нами етапів: проектно-верифікаційний; реалізаційно-ефектний; оптимальної ефективності; виснаження і занепаду.

Кожна система рано чи пізно підходить до свого занепаду і без відповідних коригувальних дій вона деградує та зникне, а тому стабілізаційно-модифікаційне втручання дасть змогу не лише уникнути руйнування логістичної системи, а й введе її на якісно новий рівень розвитку. Тому життєвий цикл системи необхідно розглядати в контексті циклічності її розвитку, що підтверджується моделлю динаміки організаційного розвитку Адізеса, а вчасне управлінське стабілізаційне втручання допоможе уникнути занепаду та модифікувати логістичну систему стосовно нових вимог зовнішнього середовища.

### **1.3 Теоретичні засади ефективності систем у ринкових умовах**

#### **1.3.1. Соціально-економічні аспекти категорії ефективності**

Зміна соціально-економічної формації в Україні виявила широкий спектр протиріч, які необхідно усувати на шляху до побудови демократичного суспільства. Причини виникнення нових і загострення старих проблем слід шукати не лише в площині практичних дій, а й в недостатньому теоретичному осмисленні природи цих процесів. Болісне реформування суспільного життя підтвердило класичну істину, що якісно нові завдання неможливо виконати старими методами.

До ключових категорій, вивчення яких потребує новаторських методологічних підходів, належить поняття “ефективність”, яке традиційно інтерпретується як відношення одержаного результату від якої-небудь діяльності до здійснених витрат, що забезпечили цей результат.

За соціалістичної моделі господарювання в цю категорію вкладали більше декларативний зміст, ніж реальний, оскільки цей термін був скоріше гаслом, ніж реальним відношенням результатів виробничої діяльності до затрат живої та уречевленої праці на отримання цих результатів. Часто-густо забезпечення пріоритетності результату вимагало поглинання безмежної кількості ресурсів, які надходили централізовано, і це призводило до послаблення інших важливих галузей економіки. Показуючи результат, який інколи виявлявся малої корисності, замовчували справжню ціну його досягнення. Це яскраво демонструють окремі приклади з історії колишнього СРСР, його так звані будови століття. Такий підхід до ефективності виробництва відповідав пануючій на той час політичній та економічній системі.

Сьогодні ототожнення ефективності і результату, що іноді зустрічається в літературних джерелах [179, с. 143], є неприпустимим. Логічним постає запитання Г. В. Черевка: “...якщо результатом виробничого процесу виявиться продукт, який не задовольняє певних вимог, не відповідає встановленим параметрам і тому не має практичного застосування, де ж тут буде ефективність? Результат то є – але від’ємний, тому нема і ефективності” [228, с. 4].

Отже, поняття ефективності і результативності в певному розумінні не є тотожними, що підтверджують такі класики теорії ефективності, як В. В.Новожилов, вказуючи, “продукт праці і ефект праці – не одне й те саме” [132, с. 55].

Фундаментальні дослідження природи ефективності крізь призму ринкових відносин виявили певну складність взаємозв'язків у системі “витрати – результат”. У цих умовах основний підхід до вирішення проблеми ефективності виробництва ґрунтується на таких позиціях: наші потреби практично безмежні, а наші ресурси обмежені. Зокрема, В. Янік вказує, що “...важливим є не тільки досягнення поставлених цілей, але й те, скільки витрачено на це ресурсів. Ефективною діяльністю є не така діяльність, результатом якої є досягнення цілі без врахування витрачених ресурсів, а така, яка при заданих ресурсах веде до максимального ефекту” [243, с. 54]. Відомі американські вчені-економісти Кемпбелл Р. Макконнелл і Стенлі Л.Брю [116] зазначають, що економіка як суспільна наука вивчає проблему такого використання або застосування обмежених ресурсів (засобів виробництва), за якого досягається найбільше або максимальне задоволення безмежних потреб суспільства, тобто економіка є наукою про ефективність використання обмежених ресурсів. За їхнім визначенням, економічна ефективність охоплює співвідношення “витрати – випуск”, тобто вона характеризує зв'язок між кількістю одиниць виробничих ресурсів, які використані в процесі виробництва, і кількістю конкретних видів необхідних продуктів.

Етимологічно термін “ефективність” зводиться до латинського слова *effectus*, що означає: дію якої-небудь причини; результат виконання чого-небудь [188, с. 825]. Отже, ефективність слід розуміти як дієвість і спроможність забезпечувати результативність (ефект) процесу, проекту тощо. Вживаючи термін “ефективність”, ми оцінюємо дієвість витрат, які вкладені в певну діяльність, з погляду отриманих результатів. При цьому неприпустимими є спроби абсолютизувати витратну сторону в розумінні ефективності, коли пропонується розглядати її “як дієвість витрат, які вкладені в певну діяльність, з метою отримання бажаних результатів” [47, с. 275]. Подібними є погляди О. М. Ємельянова, який вважає, що ефективність виробництва показує, ціною яких витрат одержано продукцію [52, с. 325]. Як бачимо, за такого підходу, наголошує Г. В. Че-

ревко [228, с. 5], ефективність підміняється “дієвістю витрат”, що, очевидно, не зовсім розкриває зміст цього поняття.

Спорідненість ефекту і результату ми зустрічаємо у працях багатьох учених. Наприклад, В.І. Мацибора вказує, що “ефект – це результат” [119, с. 137], такої самої думки і В.П. Мертенс [50, с. 102] та П.П. Руснак, який також вважає, що “ефект – це наслідок, результат”, а “економічна ефективність – це узагальнене й повне відображення кінцевих результатів” [48, с. 175].

Неприпустимим, на наш погляд, є змістовне перевантаження очевидних понять, як, наприклад, твердження О. А. Хашковської про те, що під ефективністю слід розуміти сукупність усіх видів чинників, спрямованих на задоволення наявних потреб людини, і що ефективність галузі буде тим вищою, чим адекватнішою стане відповідність сформованого уявлення про закономірності власного розвитку і реальних тенденцій цих закономірностей [224, с. 151]. Крім ускладненого сприйняття, ніякої наукової користі такі визначення не мають, тим паче, що у кінцевому підсумку автор приходить до розуміння ефективності як співвідношення результату (ефекту) і витрат на його одержання [224, с. 150].

Фахівець у сфері прикладного системного аналізу Дж. Ван Гіг у своїй праці [35, с. 361] під ефективністю розуміє ступінь досягнення низки цілей. Витрати стосуються не лише капіталу, а й усіх ресурсів, які можуть бути задіяні для отримання бажаного рівня чи ступеня ефективності. Врешті-решт, “бажано знайти такий варіант, який би дозволив максимізувати ступінь досягнення цілі за тих самих витрат, або за якого ціль була б досягнута за найменших витрат” [35, с. 361].

В окремих працях визначення ефективності ґрунтується на принципі: при використанні різних засобів з метою здійснення бажаної зміни отримується і різний (в кількісному розумінні) взаємозв'язок між входом і виходом. Згідно з підходом Ф. Трнки [212], визначаючи співвідношення вкладених зусиль і отриманих результатів, ми одержуємо ступінь дієвості перших, які у зв'язку з енергетичним характером зміни зумовлюють неминучі втрати (некорисні з нашої точки зору). А рівень втрат визначатиме кінцевий результат – ефект.

Загалом ми, як і більшість економістів, схилиємося до думки, що суть ефективності виражається відношенням кінцевого резуль-



тату – ефекту до використаних витрат на його досягнення. Головним чином дискусія ведеться навколо питань: що прийняти як результат; за допомогою яких показників його оцінювати; до яких саме витрат його віднести. Формульовані десятиріччями, здавалось би непорушні поняття вимагають перегляду з позицій умов сьогодення.

Схиляємося до думки, що розгляд цього питання слід починати з вибору позиції оцінки і це є принципово. В економічному середовищі співіснують підприємства, споживачі продукції, органи державного управління, що в узагальненому вигляді представляють суспільство і державу, і всі вони по-різному оцінюють ефективність діяльності конкретного підприємства, кожен – виходячи зі своїх інтересів. Необхідність поділу показників ефективності на ці дві групи зумовлена певною антагоністичністю інтересів суспільства та індивіда або їх інституційних аналогів – держави та підприємства. Отже, з'ясуємо, яка оцінка буде найбільш об'єктивною і корисною.

Оскільки ефективність має як виробничі, так і соціальні риси, тому здебільшого вона виступає як соціально-економічна ефективність. При цьому слід зазначити, що визначальним все-таки є економічний бік ефективності, оскільки вона пов'язана з виробництвом, тобто з матеріальною стороною процесу, а, як відомо, буття визначає свідомість тобто економічна сторона ефективності визначає рівень соціальної її складової.

Об'єктивність суспільної оцінки очевидна, оскільки члени суспільства є водночас і виробниками, і споживачами продукції, а також представляють інтереси держави. У свою чергу корисність такої оцінки залежатиме від перелічених факторів:

- достовірності та об'єктивності самої оцінки;
- доступності суспільної оцінки ефективності в практичних умовах;
- можливості органічно вписатися у вже діючий і в новостворений господарський механізм, у нову систему управління, що вдосконалюється [149].

Суспільна оцінка передбачає розгляд отриманих результатів не лише за їх впливом на економіку, а й відповідно до їх суспільної значущості, адже суспільна ефективність не може бути чисто економічною, оскільки в ефекті і витратах завжди мають місце елеме-

нти, які спрямовані на досягнення певних соціальних результатів. Соціальна ефективність також не може бути лише соціальною, оскільки вона не існує поза і незалежно від ефекту й витрат, пов'язаних із суто економічною діяльністю. Отож, соціально-економічний ефект можна представити як суму економічного ефекту і соціальних результатів у вартісному виразі [15]. Але це є оцінка ефективності з погляду всього суспільства і формується вона на макроекономічному рівні. На її основі можна приймати рішення щодо підвищення ефективності на державному, галузевому чи регіональному рівнях через зміни і доповнення до законодавства, розробку соціально-економічних стратегій, визначення пріоритетів тощо.

Оцінка соціально-економічної ефективності для підприємства ще не достатня для прийняття управлінських рішень, оскільки вона не охоплює всіх складових виробничого процесу. Визначення рівня ефективності на підприємстві має прикладний характер, тобто на основі такої оцінки виявляються резерви і визначаються способи її підвищення. Отже, на рівні суб'єкта господарювання доцільно результативність виробництва оцінювати за технологічною, економічною, соціальною та екологічною ефективністю.

Позиція оцінки з погляду підприємства також важлива, адже, відстоюючи власні інтереси, суб'єкт господарювання намагається максимізувати свій прибуток найоптимальнішим для себе способом і найбільшою для себе корисністю. При цьому підприємство враховує вимоги суспільства загалом, які представлені у вигляді певних обмежень законодавчого характеру, що проявляється через дотримання екологічних, споживчих нормативів, забезпечення податкових надходжень до бюджетів тощо. Це пояснює, зокрема, необхідність розгляду екологічної ефективності. Ставлячи за мету максимізацію власного прибутку, підприємство водночас задовольняє інтереси суспільства, яке теж прагне максимізувати свій національний дохід. Отже, оцінка ефективності з погляду підприємства і його колективу в кінцевому підсумку зводиться до суспільної оцінки. Інакше кажучи, суспільна оцінка буде похідною і більш узагальненою, синтезуючи в собі інтереси всіх складових суспільного виробництва. Тому об'єктивність суспільної оцінки не викликає сумніву, а от думка Р. М. Петухова [149] щодо найбільшої її корисності вимагає уточнення.

Основні резерви підвищення ефективності виробництва мають місце в зміні впливу внутрішньовиробничих факторів, тому лише детальна оцінка всіх складових виробництва (з позицій підприємства) дасть позитивні результати. Але це не зменшує ролі суспільної оцінки. Корисність тієї чи іншої оцінки залежить від завдання й об'єкта дослідження. Щоб уникнути термінологічної нечіткості в нашому дослідженні, соціально-економічну ефективність розглядатимемо на макрорівні і визначатимемо вплив зовнішньоекономічних факторів на її підвищення, а часткову ефективність (економічну, технологічну, соціальну та екологічну) на рівні суб'єкта господарювання (мікрорівні) – як таку, що якнайповніше охоплює всі елементи виробничого процесу, і відповідно досліджуватимемо вплив внутрішньовиробничих факторів на ефективність діяльності підприємств. Тому, розглядаючи підприємство як систему, вихідні його функції в систему вищого рівня відносимо до соціально-економічної ефективності, а внутрішні – до часткової (рис. 1.3) [74].

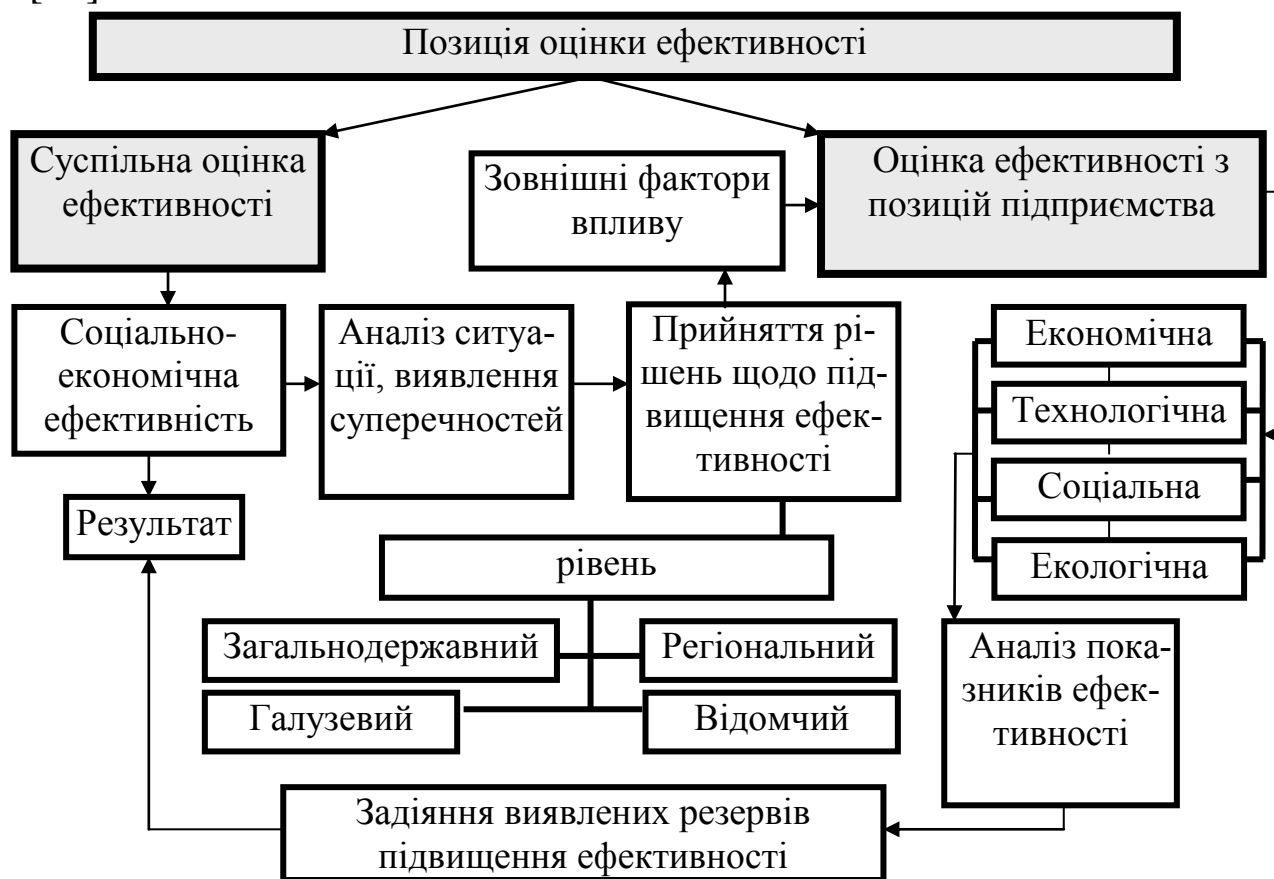


Рис.1.3. Функціональні взаємозв'язки у процесі оцінки ефективності з позицій суспільства і підприємства.\*

\* Власна розробка.

Як слушно зауважує Г. В. Черевко, “...соціально-економічна ефективність характеризує відтворення виробничих відносин і визначається рівнем досягнення мети виробництва, тобто рівнем задоволення потреб суспільства в матеріальних і культурних благах і усестороннім розвитком членів суспільства” [228, с. 7].

Отже, мірилом суспільної оцінки ефективності є соціально-економічна ефективність, яка вимагає термінологічного уточнення. Ретроспективний аналіз економічної літератури [36; 66; 142] свідчить про різноманітність тлумачення терміна “ефективність виробництва”. Зокрема виділяють ефективність відтворення, ефективність суспільного виробництва, народногосподарську ефективність, техніко-економічну ефективність тощо. Це зумовлено насамперед поділом процесу відтворення суспільного продукту на фази – виробництво, розподіл, обмін і споживання. Незважаючи на різну ідеологію, яка була характерна для тих чи інших соціально-економічних формацій, зміст цього терміна практично не змінювався.

Ефективність процесу відтворення загалом є інтегрованим виразом ефективності функціонування всіх фаз відтворення і характеризує рівень результативного використання ресурсів. Тобто результат виражається рівнем спожитої, а не виробленої продукції. Такий підхід доцільний для визначення народногосподарської ефективності.

Стосовно галузевого підходу найбільш важливим є питання визначення правомірності й доцільності поділу соціально-економічної ефективності на соціальну та економічну. Так, Г. А. Козлов вважає, що залежно від об’єкта слід розрізняти ефективність відтворення суспільного продукту, соціально-економічну та економічну ефективність виробництва [71].

Формами прояву економічної ефективності є різноманітні економічні ефекти: зниження собівартості виробленої продукції і відповідне збільшення прибутку, зростання продуктивності праці, зниження матеріаломісткості, фондомісткості, трудомісткості продукції тощо.

Форми прояву соціальної ефективності пов’язані з отриманням соціальних ефектів: поліпшення умов праці і зростання життєвого рівня працівників, тривалості їх життя, поліпшення екологічних параметрів тощо. Соціальний ефект зводиться до скорочення три-

валості робочого тижня, збільшення кількості нових робочих місць і рівня зайнятості населення, соціальних виплат, поліпшення умов праці та побуту, стану навколишнього середовища, загальної безпеки життєдіяльності. Кількісним вираження соціального ефекту у виробництві продукту, на думку Г. В. Черевка [228, с. 10], може бути питома вага оплати праці в структурі собівартості продукції. Соціальні наслідки виробництва можуть бути не лише позитивними, а й негативними (збільшення безробіття, посилення інфляції, погіршення екологічних показників).

Соціальний аспект відображений у визначенні ефективності Е. Дж. Долана і Д. Е. Ліндсея, згідно з яким, економічна ефективність – це такий стан справ, за якого неможливо провести зміни з метою повнішого задоволення бажань однієї людини, не завдаючи при цьому збитків задоволенню бажань іншої людини. А ефективність у виробництві – це ситуація, в якій за наявності певного рівня знань і певної кількості виробничих ресурсів, неможливо виробити більшу кількість одного товару, не втрачаючи при цьому можливість виробити певну кількість іншого. [41, с. 12]. Такий підхід загалом відповідає суті і змісту відомого принципу В. Парето, підтверджуючи його справедливість.

Слід зазначити, що на позиціях розмежування ефективності людської діяльності на соціальну та економічну стоять багато вчених-економістів. Так, А. М. Омаров пише, що соціально-економічна ефективність та економічна ефективність виробництва за змістом багато в чому збігаються, однак не є тотожними. Ба більше, на його погляд, соціально-економічну ефективність слід розглядати з двох позицій: конкретної сфери економічної діяльності і стосовно всього суспільства [142]. Форми прояву соціально-економічної ефективності зумовлені намаганням отримати максимальний економічний ефект у заданих параметрах соціального характеру.

Схиляємося до думки про обґрунтовану доцільність такого поділу, оскільки у більшості випадків рішення на рівні підприємств можна приймати на основі показників економічного ефекту, що полегшує завдання внутрішньовиробничого характеру. Цілком логічно подається таке твердження в інтерпретації [15], де зазначено:

- 1) вибір оптимального варіанта за економічним і соціально-економічним критерієм загалом збігається, в той час як розрахунок за останнім може бути ускладненим;
- 2) завдання може зводитися лише до розрахунку економічного ефекту, а соціальні результати, які відповідають основній меті системи, задаватимуться у вигляді обмежень на розв'язання;
- 3) основна мета системи може полягати в отриманні економічного ефекту, а соціальні результати можуть не братися до уваги;
- 4) наближеність і змінність вартісних оцінок соціальних результатів можуть знижувати достовірність розрахунку соціально-економічного ефекту.

Отже, можна зробити таке узагальнення: рішення слід приймати на основі оцінки соціально-економічної ефективності, а в обґрунтуванні рішень та аналізі ситуації слід детально розглядати як соціальну, так і економічну складову ефективності. При цьому помилковим буде обмеження лише зазначеними складовими без врахування інших елементів, оскільки ефективний розвиток підприємств тісно пов'язаний з вирішенням комплексу екологічних проблем, які, з одного боку, гальмують розвиток виробничого процесу (крім випадків переробки відходів), а з іншого – їх вирішення є умовою сталого розвитку держави. Тому необхідність оцінки екологічної ефективності підприємств, з позиції захисту державних інтересів, зростає в умовах поглиблення екологічної кризи, а отже, рішення щодо підвищення ефективності на всіх рівнях не повинні суперечити вимогам екологічної безпеки країни.

Мотиваційною складовою поняття ефективності є мета, яка повинна бути досягнута. Першочергово максимально конкретизують вимоги або можливі варіанти досягнення мети. Наступним етапом є оцінка наявних можливостей чи, інакше кажучи, визначення наявних ресурсів. В основі цього кроку – комплексна оцінка факторів виробництва: землі, капіталу (основні та оборотні фонди) та праці (трудові ресурси), а також їх оптимальної конфігурації. На основі цих вхідних даних та їх аналізу обирають найбільш прийнятний варіант, керуючись при цьому критерієм оптимізації виконання потрібної функції. Відповідно до об'єктивно сформульованої мети визначають сукупність показників, яка характеризує ефективність тієї або іншої системи. При цьому система показників повинна відображати як часткову ефективність використання факторів

виробництва, так і інтегральні показники соціально-економічних процесів.

Якщо динамічний стан системи наблизив її до заданої мети, то результат набуває змістовного характеру. Засоби, які використовують для досягнення результату, задаються поняттям “ресурс”, задіяння якого з метою отримання ефекту (результату) визначається як його витрати. Кількісною характеристикою є показник ефективності, що порівнює рівень досягнення результату (ефекту) і необхідні для цього витрати.

Слід також виокремити первісну та мультиплікаційну ефективність. Необхідність такого поділу спричинена тим, що в результаті тих чи інших заходів може спостерігатися як одноразовий ефект, так і мультиплікаційний. Про мультиплікаційний ефект йдеться тоді, коли початковий ефект повторюється й примножується на різних рівнях конкретного підприємства, а також поширюється на інші підприємства та організації. Тут доцільно пригадати про вже згаданий у підрозділі 1.1 синергетичний ефект як результат функціонування логістичної системи. Хоча природа мультиплікативності та синергетики дещо різна, однак спільним є приріст результату, що, безумовно, позитивно з позицій системного управління.

Часто-густо в економічних дослідженнях терміни ефективності та інтенсифікації ототожнюють або розглядають зв'язок між ними як причинно-наслідковий. Побутують думки, що саме інтенсифікація є в основі підвищення ефективності виробництва, а також розуміння інтенсифікації як процесу ефективного використання наявних ресурсів. Не заперечуючи цього, зазначимо лише, що інтенсифікація може виступати як причиною, так і наслідком підвищення ефективності виробництва.

Обґрунтовуючи прямий і зворотний зв'язок між інтенсифікацією виробництва і підвищенням його ефективності, в результаті чого причина і наслідок можуть мінятися місцями, зупинимося детальніше на категорії “інтенсифікація” виробництва.

Інтенсифікація виробництва характеризується економією трудових і матеріальних ресурсів у розрахунку на одиницю продукції, а підвищення ефективності створює додаткові ресурсні можливості для вживання заходів з інтенсифікації використання факторів виробництва (капіталу та праці).

Досить переконливим є твердження П. П. Борщевського, Л. Г. Чернюка та О. Б. Шмаглія [25], які вважають, що єдність і органічний взаємозв'язок цих категорій не свідчать про їхню однорідність, тобто, на їх думку, це економічні категорії різних рівнів. Якщо інтенсифікація – це категорія рівня виробництва й означає повніше використання факторів виробництва, то ефективність – категорія результативна і місткіша, яка виражає наслідки використання всіх елементів виробництва. Адже підвищення ефективності може здійснюватися і за рахунок екстенсивних факторів. Також можна стверджувати: чим ширше коло факторів, тим частіше поняття ефективності та інтенсивності не збігаються.

Ефективність виробництва – це віддача витрат, споживання виробничих ресурсів, тобто віддача сукупних витрат виробництва, а інтенсивність – це віддача усіх виробничих ресурсів, які беруть участь у процесі виробництва [25].

Отже ефективність та інтенсивність функціонально залежні між собою, що можна пояснити так: чим раціональніше використовуються виробничі ресурси, тим менші витрати виробництва, тим швидше споживання ресурсів і вищий рівень ефективності виробництва загалом.

### **1.3.2. Економічний зміст ефекту та його оціночні показники**

У теорії ефективності чільне місце відведене поняттю “ефект”, яке слід трактувати як результат певної діяльності, виражений у відповідних показниках. Розкриваючи діалектику взаємодії витрат і результатів виробництва, можна помітити, що однаковий результат може бути отриманий різними шляхами, і навпаки, однакові витрати можуть спричинити різний ефект. Отримати високий результат виробництва, тобто збільшити випуск продукції, обсяг робіт, послуг, ще недостатньо – цього треба досягти за найменших витрат факторів виробництва (виробничих і трудових ресурсів). Отож, ефект і витрати – це абсолютні величини, а ефективність – відносна, оскільки виражає відношення двох абсолютних величин. У наукових публікаціях зустрічаємо думки, що абсолютний розмір ефекту ототожнюється з відносним його розміром, і виразити ефективність можна через “ступінь ефекту, оскільки будь-який ефект пот-



ребує витрат” [102, с. 160]. Однак загалом відстоюється думка, що “ефект – абсолютний розмір, що визначає результат якогось процесу” [102, с. 160].

Економічний ефект може мати як додатне значення (прибуток), так і від’ємне (збитки). Тому основним ефектоутворювальним елементом є прибуток, що прояснює ситуацію, коли підприємство, виробляючи продукцію, отримує результат (наприклад – валову продукцію), але відсутність прибутку робить його збитковим, отже, неефективним.

Досить переконливим щодо нетотожності понять “ефект” і “результат” є твердження науковців кафедри економіки Сумського державного університету, які вважають, що “під умовним поняттям “економічний результат” звичайно мають на увазі загальний (брутто) результат (зокрема, виручка, доход), а під поняттям “економічний ефект” – чистий (нетто) результат (зокрема, прибуток) [49, с. 250]. З цим погоджується і Г. В. Черевко [228, с. 5], наголошуючи при цьому, що прибуток як ефект є цілком допустимим, оскільки відображає якраз ту “корисність” результату, про яку йшлося дещо раніше. І це певною мірою аргументує погляди зазначених учених щодо суті економічної ефективності як такої, що “характеризує результативність діяльності економічних систем” [49, с. 251].

Фундаментальні дослідження теорії ефективності будуть недостатніми без з’ясування суті кінцевого результату як економічної категорії. Ретроспективні дослідження показали значний інтерес учених у різний час до вивчення цієї категорії. Визначення поняття “кінцевий результат” наведені в працях Г. Лібермана [105], А. М. Рум’янцева [174], Л. І. Абалкіна [1] та ін. Зокрема А. І. Барановський проаналізував і узагальнив різні точки зору авторів на економічну суть поняття “кінцевий результат” [12]. Проте більшість зазначених досліджень виконували в умовах централізованої, планової командно-адміністративної системи, їх основне завдання полягало в тому, щоб обґрунтувати ланцюг забезпечення високих кінцевих результатів усіх державних ланок від робочого місця до рівня народногосподарського комплексу СРСР.

В умовах ринкової економіки зміст категорії кінцевих результатів кардинально змінюється з огляду на зміну умов економічного середовища функціонування підприємства. Отримання господарсь-

кої самостійності для підприємства означає пошук нових шляхів для максимізації результату, який обмежується платоспроможним попитом споживачів. З огляду на це економічний результат – поняття, що визначає досягнення цілей, заданих власником засобів виробництва і робочої сили, виражене у формі прибутку [147]. Практично терміни “економічний результат” та “економічний ефект” часто вживають як синоніми, оскільки обидва характеризуються ростом доходу. Проте в понятті “економічний результат” ріст доходу не порівнюється із засобами його досягнення. Визначення ж економічного ефекту передбачає згадане співвідношення. Тобто, якщо валова, товарна продукція – показники результату, то прибуток, рентабельність – показники ефективності господарських процесів.

Економічний ефект переважно визначають як сумарну економію виробничих ресурсів, яка в кінцевому підсумку виражається у збільшенні обсягів продукції [15]. Для кращого розуміння змісту ефекту це визначення слід уточнити, а саме: джерелом ефекту слугує не лише економія ресурсів, а й ріст обсягу виробництва та скорочення витрат.

Ефективне функціонування суб’єкта господарювання передбачає забезпечення певних пропорцій між одержаним результатом і витратами (спожитими засобами). Ці пропорції О. Ланге назвав принципом раціональної діяльності, який полягає у прагненні до отримання максимального ефекту з наявних ресурсів, або отримання заданого ефекту за мінімальної затрати на це ресурсів [260, с. 17]. На цьому підході фактично ґрунтуються постулати відомого вченого в галузі теорії виробництва і витрат Г. Фанделя, який вважав, що:

- “ - виробництво є ефективним, якщо у результаті даних затрат чинників досягається максимальна кількість продукції і при цьому всі чинники використовуються продуктивно;
- виробництво вважається ефективним, якщо задана кількість продукції виготовляється з мінімальними затратами чинників і при цьому жодна одиниця продукту не втрачається;
- виробництво вважається ефективним, якщо немає жодного іншого виробництва, у якому виготовляється така ж або більша кількість продукції з меншими або такими ж затратами чинників” [219, с. 73].

В економічній літературі знаходимо різноманітну класифікацію видів ефекту, а саме: розрахунковий, умовно-річний, очікувано-уточнений, первинний, попередній, синергетичний та ін. Ефект розрізняють щодо стадій реалізації варіантів: очікуваний, плановий, фактичний. Така численність викликана, по-перше, складністю категорії “ефекту”, і, по-друге, нерозвинутістю загальнотеоретичних положень.

Наприклад, для вибору варіанта інвестування виділяють показники абсолютного і порівняльного ефектів, що зумовлені постановкою двох завдань. За А. А. Бевзелюком, перше завдання (розрахунок абсолютного ефекту) передбачає “оцінку доцільності створення об’єкта і відповідно необхідних капітальних витрат, а друге завдання (розрахунок порівняльного ефекту) полягає “у виборі кращого варіанта певного об’єкта за мінімуму приведених витрат” [15, с. 18].

Для повнішого уявлення про очікуваний ефект варіанта від інвестування використовують поняття загального й відносного ефектів. За змістом і термінологічним сприйняттям ці показники мають певну подібність з абсолютним і порівняльним ефектами, що нерідко зумовлює використання вказаних термінів як синонімів.

Розрахунки загального і відносного ефектів передбачають наявність не менше трьох варіантів, тобто загальної вихідної бази і двох інших варіантів. Загальний ефект слід розраховувати через порівняння варіанта з базою, що є вихідним рівнем економічної системи, яку розглядаємо. Такий підхід передбачає визначення відносного ефекту двома шляхами: безпосереднім порівнянням варіантів; як різниці їх загальних ефектів. Загальний ефект відрізняється від відносного порядком порівняння варіантів.

Достатньо повний і глибокий методичний підхід щодо цього аспекту знаходимо в дослідженнях А. А. Бевзелюка. Він вказує, що всі варіанти, які оцінюємо, можна віднести до однієї з трьох груп:

- 1) що задовольняють нову потребу; що припиняють задоволення потреби; що змінюють якість або повноту задоволення потреби (вибір варіанта впливає на отриманий результат; причиною зміни результату може бути впровадження техніки, що задовольняє нову потребу, виконання нових робіт тощо);
- 2) що змінюють витрати на задоволення заданої потреби (вибір варіанта не впливає на натуральний результат);

3) що містять ознаки двох попередніх груп [15].

У першому випадку визначається економічна виправданість досягнення заданого результату, у другому встановлюється економічна вигода від заміни варіанта іншим за умови, що обидва варіанти забезпечують однаковий результат. Відповідно до цих завдань критеріальна установка – “максимум ефекту” – може бути деталізована як “максимум чистого ефекту” і “максимум економічності”.

Чистий ефект значно ближчий до поняття абсолютного або загального ефекту, ніж ефект у вигляді різниці витрат варіантів. Останній оцінює варіанти, що різняться лише витратами, він може збігатися або ототожнюватися порівняльному і відносному ефектам.

Стосовно оцінки ефекту слід зазначити, що огляд теоретичних джерел свідчить про відсутність результатів аналізу й узагальнення всього спектра концепцій його оцінки. Концепції розмежовують за явищами, які розглядають, трактуваннями явищ і моделями розрахунку ефекту в межах такого трактування. Найбільше виділяються і, на наш погляд, є найбільш суттєвими так звані традиційна і оптимізаційна концепції [221].

Першоджерело формування традиційної концепції – господарська діяльність, а оптимізаційної – відповідне оптимізаційне моделювання явищ. Перед тим як виявити відмінності між ними, слід вказати, що ефекту досягають як за рахунок економічного потенціалу, так і за рахунок його використання, тобто настільки, наскільки технічно можливі декілька варіантів дій. Максимізація ефективності потребує вибору і реалізації найбільш ефективних варіантів, які:

- 1) мінімізують витрату ресурсів для досягнення визначеної мети;
- 2) за заданих витрат ресурсів забезпечують оптимальну реалізацію мети.

Такий вибір варіантів передбачає раціональну, цілеспрямовану дію, коли мета і засоби визначаються відповідно до потреб і можливостей [126; 149]. Отож, принцип раціональної дії – це передусім принцип мінімізації і максимізації, відповідно до яких повинен досягатися заданий ступінь реалізації мети за мінімальних витрат засобів або за заданих витрат засобів повинна максимізуватися реалізація мети. Отже, для визначення найбільш ефективного варіанта у першому випадку використовують принцип мінімізації, у другому

– максимізації. Найбільш ефективний за окреслених умов варіант є оптимальним.

Показники, розраховані в рамках традиційного підходу, можна використати для розробки оптимізаційних моделей. У свою чергу оцінки, отримані за методикою оптимізаційної концепції, можна використовувати в задачах традиційного підходу.

Відомі оптимізаційні моделі Л. В. Канторовича [64], В. Н. Богачова [19] та інші [15; 144; 146] не отримали широкої практичної реалізації у звичайних розрахунках економічного ефекту, що можна пояснити певною їх складністю, необхідністю пошуку вихідних даних для розрахунку поза інформаційним середовищем діяльності підприємства. Кожний підхід має своє призначення і сферу використання, але, на наш погляд, необхідна їх раціональна інтеграція, що дасть змогу на якіснішому рівні досягнути зміст явищ і показників, й предметніше впливати на них.

Відносний зміст економічної ефективності вимагає уточнення витрат, з якими необхідно порівнювати отриманий ефект. Огляд літературних джерел виявив три принципово відмінні підходи до розв'язання задачі:

- ресурсний, коли ефект порівнюється із вартістю виробничих ресурсів (основний і оборотний капітал);
- витратний, коли ефект порівнюється з поточними виробничими витратами;
- комбінація ресурсного і витратного.

На нашу думку, якнайповніше зміст витрат для визначення економічної ефективності відображає ресурсно-витратний підхід, за якого економічний ефект порівнюють як із виробничими ресурсами, так і з виробничими витратами, оскільки всі вони є необхідною умовою процесу виробництва, а тому однаковою мірою беруть участь у створенні продукції. При цьому важливого значення набуває тенденція зменшення ресурсної частки у формуванні ефективності. На цьому, зокрема, наголошують Кемпбелл Р. Макконнелл і Стенлі Л. Брю [116], Дж. Ван Гіг [35] та ін.

Взаємодія між ефектом і витратами може бути представлена у різних величинах, тобто як у натуральних (фізичних) одиницях, так і у вартісних показниках. При цьому існують певні особливості, а саме:

- 1) зазвичай перевагу надають вартісним показникам, хоча не менша роль відводиться і натуральним. Вартісний показник відображає витрати на виробництво продукції. Проте відомо, що метою діяльності підприємства є виробництво продукції, а витрати – лише засіб досягнення цієї мети. Отже, одержання вартісного показника є наступним кроком в оцінці ефективності. А першим кроком є визначення показника, який враховує передусім мету виробництва, тобто випуск необхідної суспільству продукції в потрібному обсязі, номенклатурі й асортименті, у встановлені строки і потрібної якості;
- 2) якщо вказаний зв'язок виражається в натуральних одиницях, то йдеться про технічний ефект, отже, про технічну ефективність. Проте отримання максимальної кількості продукції не завжди економічно доцільне. Це питання можна вирішити на основі визначення економічної ефективності.

### ***1.3.3. Особливості трансакційних витрат у теорії ефективності***

Розглядаючи зміст витрат у класичному розумінні, ми не можемо оминати поняття так званих трансакційних витрат, що виникають внаслідок недосконалості ринкового механізму. Класична економічна теорія та бухгалтерський облік [32] фактично нехтують розміром трансакційних витрат, прирівнюючи їх до нуля, що створює причинно-наслідкове провалля між фундаментальною теорією й практикою функціонування галузевих систем. І якщо за оцінками Дж. Уолліса і Д. Нортона трансакційні витрати становлять близько 50 % валового національного продукту [14], то за даними Е. Фуроботна і Р. Ріхтера розмір трансакційного сектору економіки складає 50 – 60 %, а Дж. Лафт оцінює їх до 70 % [242]. Які б абсолютні значення не фігурували, дійти висновку можна лише про вагомість цих витрат і недопустимість нехтування ними. Причому обсяг трансакційних витрат постійно зростає і, за підрахунками Дж. Уолліса і Д. Нортона, частка їх у валовому національному продукті (ВНП) США збільшилася у приватному секторі з 23 % у 1870 р. до 42 % у 1970 р., у державному – з 3,6 % у 1870 р. до 13,9 % у 1970 р., що в сумі означає зростання з 26,6 до 54,9 %. Водночас частка трансакційних витрат у сукупних витратах фірми становить від 1,5 до

15 %, проте в перехідних економіках вони можуть бути суттєво більшими [242]. Дослідники Дж. Уолліс і Д. Норт виділяють три основні причини зростання транзакційного сектору, що лежали в основі збільшення його частки в економіці США [61]:

- 1) поглиблення спеціалізації та розподілу праці;
- 2) технічний прогрес у промисловості та у транспортній галузі, що супроводжувався збільшенням кількості й розміру фірм;
- 3) посилення ролі уряду в його відносинах із приватним сектором.

У зазначених масштабах вплив транзакційних витрат на функціонування економіки не може бути не поміченим і його прояв позначається на асортименті товарів і послуг, на практиці ціноутворення, контрактній діяльності, на формах економічної організації тощо. Перелічені характеристики економічної системи перебувають між собою у тісному взаємозв'язку і взаємозалежності, оскільки, як пише Рональд Гарі Коуз "...пропонований асортимент товарів і послуг залежить від практики ціноутворення, контрактних угод і форм економічної організації; практика ціноутворення залежить від пропонованого асортименту товарів і послуг, від контрактних угод, форм економічної організації і т. д. Так що залучення транзакційних витрат в економічний аналіз – завдання грандіозне, і не дивно, що на початку 30-х рр., майже не знаючи економічної науки, я і не намагався з нею впоратися..." [14].

Заслуга Р. Коуза в теорії транзакційних витрат неоціненна і своїми науковими працями з оригінальними поглядами на проблеми цей Нобелівський лауреат здійснив прорив у розумінні інституційної структури економіки, встановивши в ній новий набір "елементарних частинок". Саме поняття транзакційних витрат належить Р. Коузу, який у своїй статті "Природа фірми" (1937 р.) визначив їх, як витрати функціонування ринку [250].

Традиційний економічний аналіз дає оцінку економічного стану інституційної структури без з'ясування змісту останньої, яку слід сприймати як належне. Тобто існування організацій на зразок тих, які в літературних джерелах називають фірмами, сприймалося як само собою зрозуміле.

І саме Р. Коуз вперше поставив й частково відповів на запитання: чому існує фірма, якщо є ринок? Ринок, із позицій ортодоксальної неокласичної теорії, представлено як досконалий механізм, за якого нівелюються комунікаційні витрати на здійснення угод.

Однак практика засвідчує протилежне і Р. Коуз вказав не лише на реальність таких витрат, а й на їх значущість, адже укладанню кожної ринкової угоди передують ретельна підготовка, пов'язана з налагодженням комунікацій, проведенням переговорів, реалізацією компромісних рішень тощо і ці витрати вчений назвав трансакційними, або витратами використання ринкового механізму. Реальність таких витрат ставить фірму перед дилемою: чи оплачувати подібні витрати, чи дешевше виробляти необхідні їй товари та послуги самостійно?

Розглядаючи фундаментальну теорію через призму конкретно-наукової методології наукового пізнання, зазначимо, що матеріальний потік, який проходить через функціональні сфери логістики, видозмінюється і набуває форми готової продукції, а виробничі витрати, які забезпечують цей процес, можна назвати трансформаційними. У ці витрати, які фактично створюють блага, що мають цінність для споживачів, входять не лише витрати обробки матеріалу, а й витрати на планування і координацію виробництва у межах технологічного процесу за винятком системи міжособистісних взаємовідносин виконавців технологічних операцій. Певна умовність такого визначення полягає в тому, що у виробничі витрати поряд із трансформаційними входять і трансакційні витрати. Трансакційні витрати – це витрати, що забезпечують перехід прав власності від одного суб'єкта до іншого й охорону цих прав. На відміну від трансформаційних витрат, трансакційні не пов'язані зі самим процесом створення вартості, а забезпечують трансакцію.

Класичним прикладом економіки, яка не знає трансакційних витрат, а лише трансформаційні, є ідеальне натуральне господарство Робінзона (Robinson Crusoe Economy). Трансформаційні витрати Робінзона можуть охоплювати не лише витрати на орання поля, будівництво житла, тобто на певні фізичні дії, а й витрати на деякі дії з планування, передбачення (отже, на основі досвіду попереднього року Робінзон визначатиме, коли йому краще сіяти тощо) [61].

У ході своїх досліджень Р. Коуз [250] довів, що зменшення витрат на організаційне управління під час підготовки і виконання контрактів є наслідком спільної дії всіх менеджерів і виконавців. Згідно з теорією вченого саме вартість укладання і виконання контрактів та утримання організацій, що становить значну частину за-



гальних ресурсів економіки і враховується в її результатах, просто і доступно пояснює саме існування фірм, різних корпоративних об'єднань, варіантів контрактів і навіть структуру фінансової системи. Фірма існуватиме доти, доки вона реалізує функцію координації за менших витрат, ніж це досягалось би за ринкових угод.

Учений наголошує на доцільності розгляду товарів не через призму їх матеріальності, а оперуючи правами на їх використання. Визначення майнових прав та їх розподіл між людьми, що регламентовано законодавством, суспільними вимогами та обмеженнями й підписаними контрактами, безпосередньо впливають на прийняття і результативність економічних рішень. Дослідник акцентував увагу на майнових правах як на основній компоненті в аналізі інституціональної структури економіки.

Згодом пануючою пояснювальною категорією теорії прав власності почали виступати соціальні інститути як засоби економії трансакційних витрат. Оскільки конфігурація трансакційних витрат є індивідуальна для кожної економічної організації, то саме відносною різноманітністю у рівнях і структурі трансакційних витрат пояснюють теоретики прав власності все розмаїття форм соціально-економічного життя.

Достатня невизначеність і латентність трансакційних витрат спричинила й різноманіття підходів до їх класифікації. Дослідники цього напряму у питаннях класифікації трансакційних витрат дотримуються індивідуальних підходів, що забезпечують виконання їх конкретних завдань. Розмаїття поглядів учених на класифікацію цих витрат систематизоване у [242], де виділено:

- 1) витрати пошуку інформації – витрати часу і ресурсів на отримання та опрацювання інформації про ціни, товари і послуги, якими цікавляться, про постачальників і споживачів (Дж. Стіглер);
- 2) витрати моніторингу за поведінкою агента і витрати його самообмеження (М. Дженсен, У. Меклінг);
- 3) витрати визначення кількості й якості використаних під час обміну товарів і послуг – витрати на проміри, вимірювальну техніку, від помилок і допущених неточностей (Й. Барцель);
- 4) витрати впливу та на специфікації (точне визначення) і захист прав власності – витрати на утримання судів, арбітражу, органів державного управління, а також витрати часу і ресурсів,

потрібні для відновлення порушених прав (П. Мілгром і Дж. Робертс);

- 5) витрати опортуністичної поведінки (угодовства), що є складовою трансакційних витрат, яку найважче визначити (О. Вільямсон);
- 6) витрати колективного прийняття рішень – на організацію та лобювання необхідних колективних рішень (Г. Хансман);
- 7) витрати до (*ex ante*) та після (*ex post*) укладення угоди – на пошук партнера, узгодження інтересів, оформлення угоди, контроль за її виконанням (О. Вільямсон, Р. Капелюшніков).

На наш погляд, найбільш систематизованою і репрезентативною щодо змісту є класифікація трансакційних витрат, представлена у [94, с. 141; 255]. Ця класифікація охоплює:

- 1) витрати пошуку інформації, що у свою чергу містять:
  - витрати часу і ресурсів на отримання й опрацювання інформації;
  - втрати від недосконалості інформації;
  - витрати на пошук покупців чи продавців, отримання інформації про них та про кон'юнктуру ринку;
- 2) недостатність і неповнота такої інформації призводить до виникнення додаткових витрат, пов'язаних із придбанням товарів за цінами, вищими, ніж можливі на зазначеному ринку, та з продажем продукції за цінами, нижчими від можливих;
- 3) витрати на ведення переговорів та укладання угод, що у свою чергу охоплюють:
  - витрати на переговори щодо умов трансакції;
  - витрати на юридичне вивчення та оформлення угод;
- 4) витрати на вимірювання та оцінку якості продукції, що містять:
  - витрати на технічне забезпечення контролю якості;
  - витрати на стандартизацію;
  - витрати на одержання права випускати продукцію під відомою торговою маркою (роялті);
- 5) витрати на специфікацію (точне визначення) і захист прав власності – це:
  - витрати на утримання судів, арбітражу, органів державного управління;

- витрати від неякісної специфікації прав власності;
  - витрати часу і ресурсів, необхідних для поновлення порушених прав; витрати на виховання “консенсусної ідеології” – у дусі дотримання неписаних правил і норм;
- б) витрати опортуністичної поведінки, що становлять елемент трансакційних витрат, який найважче визначити. До цих витрат належать:
- витрати на контроль за виконанням угод, на страхування ризиків їх невиконання;
  - витрати на запобігання такій поведінці контрагентів;
- 7) витрати захисту від третіх осіб. Тобто витрати на захист від інших осіб (крім учасників угоди), які претендують на частку користі від реалізації положень угоди [94, с. 141].

Для оцінки трансакційних витрат на макроекономічному рівні американські вчені Дж. Уолліс та Д. Норт ввели поняття трансакційного сектору. До державного трансакційного сектору вони віднесли оптову і роздрібну торгівлю, страхування, банківський сектор, операції з нерухомістю, витрати на апарат управління в інших галузях, витрати держави на суддівську і правоохоронну діяльність [242].

#### **1.3.4. Наукові підходи до визначення критеріїв ефективності**

Невід’ємною складовою термінології ефективності є критерій, тобто показник, за допомогою якого здійснюється оцінка альтернативних рішень і прийняття кращого з них. За допомогою цього критерію можна встановити ступінь наближення до цілі результатів того чи іншого рішення.

Так, Г. В. Черевко і група авторів справедливо вважають, що “критерій слід розуміти як якість, властивість ефективності, що відображає найістотнішу її суть, тобто є основним принципом оцінки” [47, с. 276]. Відповідно показник характеризує поняття ефективності більше з кількісного боку.

Критерій є кількісно виміряна ціль, однак варто зазначити, що для обґрунтування рішень лише в простих випадках вдається ціль виразити за допомогою одного критерію. За системного обґрунтування рішень така умова виконується рідко.

Кількісний вимір критерію обумовлює наявність певного його математичного виразу, який називають цільовою функцією.

Критерії, які використовують для обґрунтування рішень, можна класифікувати на оптимізаційні та обмежувальні [126].

До оптимізаційних ставиться додаткова вимога, щоб цільова функція мала екстремум (мінімум або максимум), який відповідав би кращому з можливих рішень. Обмежувальний критерій встановлює допустимі значення бажаних характеристик системи для того, щоб під час обґрунтування рішення вилучити ті варіанти, що не забезпечують заданих обмежень.

Отже, кількісною характеристикою засобів для досягнення мети виступають критеріальні показники ефективності. Слід зазначити, що питання щодо критерію ефективності є одним з найбільш суперечливих з методологічного погляду. В економічній літературі помітною є тенденція (свідомо чи не свідомо) ототожнення критерію і показника економічної ефективності виробництва. Це, на нашу думку, пов'язано з недостатньо чітким розмежуванням завдань і функцій. Етимологічно слово “критерій” походить від грецького слова “*kriterion*” і означає основну ознаку, на основі якої проводиться оцінка, визначення або класифікація чого-небудь, тобто це мірило оцінки. Тому критерієм економічної ефективності виробництва повинна виступати основна її ознака, яка якнайточніше характеризує суть ефективності.

Отже, критерій – це переважно якісна характеристика ефективності виробництва, а показник – переважно кількісна, що отримується на основі критерію та емпірично відображає його статичний і динамічний стани. Інакше кажучи, виявлення критерію економічної ефективності виробництва випереджає її кількісну оцінку і є необхідною передумовою останньої.

Категорично визначати критерій як якісну характеристику, а показник – як кількісну, на наш погляд, недоцільно. Наприклад, на думку І. Я. Петренка та П. І. Чужинова, критерієм економічної ефективності сільськогосподарського виробництва є планомірне збільшення виходу необхідної для суспільства сільськогосподарської продукції за одночасного забезпечення її високої якості та економічності виробництва [148, с. 326]. Натомість В. А. Добринін зазначає, що критерієм економічної ефективності є ріст виробництва споживних вартостей на основі підвищення продуктивності праці і

раціонального використання виробничих ресурсів [237, с. 238–239]. “Вихідним критерієм ефективності – на думку В. П. Мертенса – є обсяг доходу на душу населення при найменших затратах живої і уречевленої праці” [50, с. 104].

Прихильники вираження критерію через кількісні параметри [113, с. 489] посилаються на потребу в практичному його використанні для планування, обліку та економічного аналізу. Другий підхід дає змогу задіювати як критерій показники ефективності використання окремих видів ресурсів чи виробництва продукції. Наприклад, Г. Г. Бадирян пропонує використовувати чистий дохід і прибуток як найбільш узагальнюючий показник ефективності виробництва [11, с. 217]; П. П. Руснак, В. Г. Андрійчук, А. А. Ільєнко вважають найбільш узагальнюючим показником ефективності виробництва обсяг національного доходу на душу населення [48, с. 175], а В. В. Кулішов – рівень продуктивності праці [102, с. 160]; А. І. Здоровцов та група авторів як критерій економічної ефективності галузі і підприємств сільського господарства пропонують використовувати рівень і темпи росту валового доходу й валової продукції з гектара землі за найменшої собівартості одиниці продукції [56, с. 156].

Багато висловлювань щодо критерію економічної ефективності виробництва свідчить про складність і невирішеність цього питання. В окремих працях зроблена спроба укрупненої класифікації визначень критерію ефективності. Зокрема у [45] формулювання критерію ефективності поділено на три групи, що окреслюються залежно від того, який елемент максимізується: рівень добробуту народу; результат виробництва; співвідношення ефекту і витрат.

Досить переконливим є твердження тих учених, які вважають критерієм ефективності ріст результату виробництва. При цьому в якості параметра результату виробництва пропонуються вже зазначені показники, а саме: вартість валового продукту, національний дохід тощо. Розуміння критерію ефективності як максимізації результату (ефекту) у співвідношенні з витратами ресурсів на його досягнення має опонентів. Наприклад, Л. М. Сатуновський [177] стверджує, що на основі цього критерію не можна оцінити досягнутий рівень ефективності та її динаміку, оскільки це вимагає порівняння фактичних рівнів з максимальними. Останні ж можуть бути визначені лише на основі розробки щодо кожного з об'єктів,

які розглядаємо, оптимізаційних моделей на максимум рівня економічної ефективності. А це в свою чергу пов'язано зі значними технічними і методологічними труднощами, усунення яких стане можливим лише у майбутньому, що пов'язано з розвитком інформаційних і комп'ютерних технологій. У зв'язку з цим Л. М. Сатуновський пропонує як критерій економічної ефективності виробництва взяти її плановий рівень, а критерій максимізації використовувати для визначення оптимального варіанта розвитку економіки в плановому і прогнозованому періодах.

Складність логістичних систем передбачає використання багатокритеріального підходу до їх оцінки, однак це у свою чергу вимагає вирішення проблеми щодо кількості критеріїв, а також їх ранжування за пріоритетністю. При цьому важливо визначити найбільш суттєвий критерій, за оцінкою якого можна доходити попередніх висновків. Існування основного критерію економічної ефективності виробництва є найважливішою умовою інтегральної оцінки її рівня і динаміки. Однак обґрунтованих висновків щодо рівня ефективності можна дійти на підставі використання системи взаємодоповняльних показників, на які впливає низка факторів.

Цілком логічно подається таке твердження в інтерпретації авторів [71; 142], які аргументують свою позицію так:

- інтегральний показник не може врахувати всієї різноманітності факторів, що впливають на рівень ефективності (це можна пояснити складністю економічних процесів і явищ) ;
- зведення всіх факторів до одного показника ускладнює аналіз ефективності їх індивідуального використання;
- об'єднання в одному показнику різних за своєю природою факторів робить неможливим чи принаймні суттєво ускладнює економічну інтерпретацію інтегрального показника.

На нашу думку, можна стверджувати, що визначення інтегрального показника економічної ефективності не є перешкодою для розрахунку окремих (факторних) показників: фондівдачі, продуктивності праці та інших, які є основою оцінки ефективності використання окремих факторів виробництва. Ба більше, розрахунок окремих показників – необхідна умова аналізу ефективності використання окремих ресурсів виробництва і слугує основою визначення резервів підвищення ефективності виробничої діяльності.

У ході дослідження з'ясовано, що показники ефективності різні автори трактують по-різному. Так, наприклад, В. В. Ковальов [70] вважає, що визначення ефективності – це оцінка ділової активності, М. Н. Крейніна [95] – що це оцінка дохідності.

Розмежувавши критерії і показники ефективності, зупинимось детальніше на розрахункових коефіцієнтах, яких в економічній літературі зустрічаємо досить багато. Загалом це різні показники рентабельності. Аналізуючи рентабельність реалізованої продукції, О. І. Козлова [72], М. Н. Крейніна [95], В. Ф. Палій [145] надають абсолютно однакове трактування цього коефіцієнта, проте розрахункові формули у цих авторів дещо різні. Так, О. І. Козлова у знаменнику використовує виручку від реалізації без врахування податку на додану вартість [72], А. Д. Шеремет називає цей показник – прибуток на одиницю обігу [232], а І. О. Бланк – рентабельність реалізації [18], М. А. Федотова визначає його як маржинальний прибуток [220].

Наступний показник – загальна рентабельність підприємства: В. Я. Нусінов його називає рентабельністю активів [134]; В. Ф. Палій вважає, що це коефіцієнт співвідношення виручки від реалізації та одиниці вартості майна; М. А. Федотова вважає, що це прибуток на активи; для І. А. Бланка і В. М. Суторміної – це показник прибутковості [203], у О. С. Стоянової – економічна рентабельність активів [200]. Слід зауважити, що в чисельнику цього показника використовується прибуток, але деякі автори [200; 203; 220] акцентують увагу на тому, що належить враховувати лише балансовий прибуток, а решта використовують просто поняття “прибуток”. У знаменнику дослідники задіюють різні показники: середню вартість майна [145; 232], середню вартість активів [220].

Виходячи з викладеного, можна дійти висновку, що виявлені відмінності доцільно умовно поділити на чотири групи:

- відмінності у визначенні вихідних даних для розрахунку;
- відмінності у кількості показників;
- відмінності у визначенні назв показників;
- відмінності у розрахункових формулах.

Якщо відмінності першої групи спричинені особливостями бухгалтерської звітності і бухгалтерського обліку, то відмінності другої групи – цілями і завданнями майбутнього аналізу та відповідною потребою у ступені його деталізації. Відмінності у визначенні

назв показників пов'язані з різними їх трактуваннями в зарубіжних джерелах та з метою максимального відображення цілей аналізу.

Щодо четвертої групи відмінностей, стосовно сформованого переліку, то можна констатувати варіативність форм представлення формул за їх однозначного змістовного наповнення. Загалом алгоритм розрахунку всіх показників економічної ефективності, як відомо, ґрунтується на порівнянні одержаних результатів із наявними ресурсами і здійсненими витратами. Результати і витрати мають вартісну оцінку однієї розмірності, яка залежить від періоду розрахунку. Оцінка ресурсів може бути вартісною і натуральною. Якщо економічна ефективність визначається за тривалий період часу, що перевищує термін служби ресурсів, які беруть до уваги, а ресурси мають вартісну оцінку, то вони можуть бути введені в розрахунок як витрати. Тоді результати, витрати і ресурси отримують єдину грошову розмірність.

Найбільший рівень узагальнення мають показники, в яких співвідносяться отримані результати, залучені ресурси і здійснені витрати. Ефективність заходу оцінюється порівнянням вказаних показників із нормативними, плановими або базовими величинами. Крім того, вони характеризують ступінь відхилення від середньогалузевого рівня, темпи зростання і приросту, ступінь виконання плану тощо [147].

В основу будь-якої управлінської дії покладено вибір варіанта, найкращого за певним критерієм. Критеріальний показник повинен бути максимально узагальненим, тобто задіювати в процесі порівняння отримані результати, залучені ресурси і здійснені витрати.

Абсолютна (загальна) ефективність заходів характеризує повний їх внесок у загальний приріст ефективності суб'єкта господарювання, а порівняльна – внесок одного варіанта певного заходу порівняно з іншим (альтернативним). У господарській практиці показники порівняльної ефективності оцінюють як умовні, а показники абсолютної ефективності – як реальні, контрольовані, що відображають дійсний рух результатів, витрат і ресурсів.

Отже, теорія ефективності в ринковій економіці характеризується низкою особливостей, осмислення яких дасть змогу реально вирішити проблеми, пов'язані з підвищенням ефективності виробництва.





Розширене відтворення виробництва, що є мотиваційною складовою рушійної сили будь-якого бізнесу, відображає об'єктивний зміст економічної категорії ефективності. За порівняння одержаних результатів із витратами на їх досягнення, безумовно, ефект повинен перевищувати здійснені витрати і ця закономірність актуалізується в умовах обмежених ресурсів і постійно зростаючих потреб. Причому цей фундаментальний принцип ринкової економіки змінює акценти у вивченні категорії ефективності порівняно із позиціями командно-адміністративної економіки.

Досягнення високого результату є недостатньою умовою сучасного виробництва, важливо визначити, якою "ціною" він отриманий. Актуальність такого порівняння особливо важлива в умовах ринкових відносин, які вимагають від виробників залучати мінімум ресурсів, але при цьому отримувати максимум ефекту. Тому дослідження ефективності має системний і прикладний характер. При цьому велике значення має вивчення досвіду, нагромадженого в країнах із розвинутою ринковою економікою, критичне осмислення власного досвіду, вміле використання основних положень і методів у визначенні ефективності.

Прикладний характер категорії ефективності визначає її поділ на відповідні позиції оцінки: з погляду суспільства і з позицій підприємства. Кожна оцінка є обґрунтованою і дає змогу відстоювати свої інтереси в умовах суспільних економічних відносин. Однак суперечливий, на перший погляд, характер їх інтересів нівелюється у процесі детального аналізу мотивацій на основі причинно-наслідкових зв'язків. Адже підприємство, максимізуючи свій прибуток, вирішує і суспільні проблеми через справляння податків у державні бюджети. Працівники підприємств також є членами суспільства і користуються тими благами, що фінансуються із бюджетних джерел. Тому, чим ефективніше функціонує суб'єкт господарювання, тим краще це не лише для нього, а й для суспільства загалом. А позиція оцінки ефективності – це лише компромісний інструмент системного взаємозв'язку інтересів на шляху до одержання синергетичного результату.

Наукові дискусії щодо взаємозв'язку між ефективністю виробництва та його інтенсифікацією дають змогу встановити функціональну залежність між собою і недопустимість ототожнення цих категорій. Ефективність є місткішим поняттям, яке охоплює результативність використання всіх факторів виробництва, у тому числі й екстенсивних, а інтенсифікація характеризує рівень виробництва в умовах окреслених просторових параметрів.

Мотиваційною складовою діяльності суб'єкта господарювання є одержання результату, який у теорії ефективності трактується як ефект, хоча не ототожнюється з ним. Діалектика взаємодії витрат і результатів виробництва передбачає порівняння цих абсолютних величин і визначення відповідно рівня ефективності. За умови вищого значення чисельника порівняно зі знаменником можемо трактувати, що система здійснює процес розширеного відтворення виробництва, тобто вона є ефективною, а не збитковою. При цьому, розглядаючи зміст витрат, не можна нехтувати поняттям трансакційних витрат, що виникають внаслідок недосконалості ринкового механізму і мають суттєве абсолютне значення в сучасних виробничо-

збутових системах. Однак повністю виміряти ці витрати практично неможливо, що ускладнює процес управління ними.

Дискусії навколо суті кінцевого результату змінювали свою риторику відповідно до зміни суспільно-економічної формації. В умовах ринкових відносин економічний результат характеризує ступінь досягнення поставлених цілей в умовах господарської самостійності підприємств, а в понятті “економічний ефект” передбачається також порівняння доходу із засобами його досягнення.

Для критеріального вибору варіантів інвестування показники абсолютного ефекту дають відповідь на запитання про доцільність інвестування, а порівняльного – про кращий із наявних варіантів. Поглиблений варіативний аналіз передбачає використання загального і відносного ефектів, що підвищує змістовність у визначенні очікуваного результату під час вибору оптимального варіанта для інвестицій.

Кількісне відображення явищ забезпечується відповідними оціночними показниками, яким слід надати якісний зміст. Якісна характеристика ефективності виробництва визначає зміст критерію, який передує кількісній оцінці і відображає найсуттєвішу характеристику системи та емпірично відображає її статичний і динамічний стани.

Складність логістичних систем передбачає використання багатокритеріального підходу до їх оцінки, однак це у свою чергу вимагає вирішення проблеми щодо кількості критеріїв, а також їх ранжування за пріоритетністю. При цьому важливо визначити найбільш суттєвий критерій, за оцінкою якого можна дійти попередніх висновків. Існування основного критерію економічної ефективності виробництва є найважливішою умовою інтегральної оцінки її рівня і динаміки.

#### **1.4. Методологія дослідження ефективності логістичних систем**

Підвищення ефективності виробництва ґрунтується на отриманні максимально можливого результату за одночасних мінімальних витрат на його досягнення. Це одвічна проблема еволюційного розвитку різноманітних систем, яка, базуючись на діалектичному методі пізнання реальної дійсності, дає змогу досягати мети різними шляхами.

Багатоваріантність виконання цього завдання дає шанс для пошуку найбільш оптимального шляху досягнення кінцевої мети з урахуванням об'єктивних реалій та галузевих особливостей конкретного прикладного дослідження. Тому методологічною основою нашого дослідження виступають концептуальні підходи та механізм забезпечення ефективності функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК. Це основне і вихідне положення передбачає пошук відповідного методологічного інструментарію, що охоплює систему наукових принципів, форм і

способів дослідницької діяльності. Сучасна методологія як вчення про правила мислення у створенні теорії науки має чотирирівневу структуру. Розрізняють фундаментальні (філософські), загальнонаукові принципи, що становлять власне методологію, конкретнонаукові принципи, які є в основі галузевої теорії, і систему конкретних методів і технік, що застосовуються для вирішення спеціальних дослідницьких завдань [231]. Методологія наукового дослідження аналізує методи і засоби пізнання, які використовують вчені як на емпіричній, так і на теоретичній стадії наукового дослідження.

Вищим рівнем методології науки є філософська, або фундаментальна, методологія, що є в основі загальної стратегії пізнання об'єктів і явищ. Розвиток методології забезпечує розвиток пізнання, і за часів Платона та Аристотеля, будучи комплексом правил для вивчення всесвіту, вона перейшла у сферу філософії. Протягом багатьох століть емпіризм виступав критеріальним мірилом у розгляді всіх проблем.

Діалектика як метод пізнання об'єктивної дійсності є фундаментальним науковим принципом дослідження багатьох систем, що дає змогу обґрунтувати причинно-наслідкові зв'язки, забезпечити процеси диференціації та інтеграції, об'єктивність в оцінюванні дійсності, дослідити суперечність між змістом і формою, сутністю і явищем тощо. Діалектичний підхід у дослідженні ефективності функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК дасть нам змогу опосередковано визначити систему оціночних показників та оптимальний варіант серед численних підходів до оцінки умов та факторів формування ефективних логістичних систем. Філософські вчення, провідними ідеями яких є філософські концепції наукового пізнання, визначають загальний підхід до вивчення проблеми і спрямовані на виконання стратегічних, а не тактичних завдань дослідження.

Більш предметний зміст дослідженню надає загальнонаукова методологія, принципи якої містять історичний, термінологічний, системний, когнітивний, структурно-функціональний підходи, застосування методів аналізу та синтезу, індукції та дедукції, моделювання тощо. Будь-яке наукове відкриття має не лише предметний, а й методологічний зміст і спричинює критичний перегляд іс-

нуючого понятійного апарату, а також концептуальних підходів до інтерпретації матеріалу, що досліджується.

Для того щоб вникнути у сутність процесів і явищ, їх слід вивчати через призму еволюційних змін, застосовуючи при цьому методи ретроспективного аналізу. Розгляд об'єкта на основі історичного підходу передбачає вивчення умов його виникнення та розвитку, що забезпечує повноту і цілісність теоретичних трактувань.

Розглянутий нами еволюційний процес переходу логістики із військової сфери в економічні відносини був спричинений розвитком науково-технічного прогресу та інтеграційних процесів в економіці, посиленням міжнародного поділу праці та підвищенням конкурентності економічного середовища, розвитком продуктивних сил суспільства та вступом людства в інформаційну еру свого розвитку тощо. Як показало дослідження, історія знає багато прикладів використання логістики, що стало закономірним трендом посилення її ролі в суспільно-економічному житті людства.

Беззаперечним є той факт, що нові наукові і накопичені знання перебувають у діалектичній взаємодії. Застарілі трактування можуть перейти у нову наукову якість і, маючи прогресивний потенціал, стати науковою основою для подальших досліджень. Тому вивчення генезису й стану певної науки може стати першоосновою для якісно нового рівня її подальшого розвитку. У цьому зв'язку особливого значення набуває вивчення історичного досвіду та аналітична оцінка історичних подій, фактів, попередніх теорій у контексті хронології їх виникнення, становлення та розвитку. Але при цьому важливо встановити внутрішні та зовнішні зв'язки, закономірності та суперечності, щоб надалі критеріально формувати прикладні теоретичні засади.

Будь-яке теоретичне дослідження потребує уточнення понятійного апарату, тобто термінів і понять, що його позначають. Забезпечуючи термінологічний принцип, ми досліджували етимологію термінів та їх зміст і місце в понятійному апараті теорії. Запропоновані нами визначення (“логістика”, “система” та ін.) базувалися на такому принципі: лаконічність форми за повноти змісту. У визначенні найбільш суттєвих ознак предмета та явища, на нашу думку, повинно бути трактування не лише образу, а й причинно-наслідкових зв'язків його появи та подальшої видозміни на основі існуючих закономірностей. Чітка термінологічна основа дослі-

дження дає змогу однозначно трактувати факти, об'єкти і явища на основі відповідних ознак, що розкривають специфіку їх обсягу і змісту. Так, у межах нашого дослідження науковий інтерес становлять такі поняття, як логістичний канал і логістичний ланцюг, які іноді не дуже чітко розмежовані або вживаються як синоніми. Наш підхід передбачав визначення каналу і ланцюга як етапів еволюційного взаємопов'язаного процесу вдосконалення логістичної системи, і це, на нашу думку, має більш прикладний зміст у теорії дослідження систем, ніж розгляд цих елементів деякими вченими як паралельно існуючих, що лише термінологічно перевантажує.

Розглянувши визначення багатьох науковців і керуючись принципом лаконічності форми за повноти змісту, ми запропонували визначати логістику як науково-практичний напрям взаємовідносин ринкових елементів, що передбачає функціональне дослідження матеріальних і пов'язаних із ним інформаційних, фінансових та сервісних потоків на шляху від первинного джерела сировини до споживачів кінцевої продукції з метою оптимізації властивостей зазначеної системи та реалізації її цільової функції в одержанні синергетичного ефекту. Російський вчений Б. К. Плоткін лаконічніший, зазначаючи, що “логістика – це управління потоками в системах” (див. дод. табл. А2), однак менш переконливий щодо повноти змісту.

З'ясування понятійного змісту терміна “логістика” виявило різні тлумачення, в яких простежується функціональний, оптимізаційний та цільовий аспекти, однак незаперечним є твердження про об'єктивне існування цього виду діяльності як “не штучного” і “не надуманого”, а цілком закономірного наукового напрямку, що вимагає дослідження з метою вивчення особливостей та розробки необхідного інструментарію для подальшого управління.

До загальнонаукової методології відносимо також системний підхід, який передбачає розгляд елементів системи у взаємозв'язку і взаємозалежності. Системному принципу методології дослідження було приділено багато уваги у підрозділі 1.2, де, зокрема, визначено, що системний підхід є базисним елементом методології наукового пізнання об'єктів та явищ природничого, соціально-економічного, техніко-технологічного та іншого спрямування.

В основу системного підходу покладено розгляд об'єктів як систем, що дає змогу сприймати об'єкт дослідження як комплекс

взаємопов'язаних підсистем, об'єднаних спільною метою, розкрити його інтегративні властивості, а також внутрішні та зовнішні зв'язки. Системний підхід передбачає послідовний перехід від загального до часткового, коли в основі розгляду лежить конкретна кінцева мета, для досягнення якої створюється система. Відповідно до методології системного підходу кожна система є інтегрованим цілим навіть тоді, коли вона складається з окремих розрізнених підсистем.

Поняття системи є фундаментальною основою для визначення, оцінки та прогнозування поведінки всіх її складових елементів, і, забезпечуючи термінологічний принцип щодо уточнення понятійного апарату, ми пропонуємо визначати систему як сукупність елементів, що перебувають у структурній та організаційній єдності й, характеризуючись емерджентними властивостями, пов'язані між собою функціональними, інформаційними, фінансовими та іншими зв'язками. При цьому елементами системи виступають ті її складові частини, які не підлягають подальшому членуванню, а їх внутрішня структура несуттєва для вирішення конкретних задач. У нашому дослідженні ми усвідомлюємо важливість визначення меж системи та відповідний рівень деталізації всіх елементів, щоб можна було критеріально розробити концептуальні підходи та механізм забезпечення ефективності функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК України.

Прикладний характер нашого дослідження передбачає розгляд логістичної системи та її складових елементів, що, взаємодіючи між собою, забезпечують переміщення матеріального потоку від первинного джерела сировини до споживачів кінцевої продукції. При цьому логістична система виступатиме як елемент або система нижчого рівня економічної системи. Поряд із цим логістична система як система містить свої елементи, що перебувають у структурному і функціональному взаємозв'язку між собою і з навколишнім соціально-економічним середовищем, отже, межі логістичної системи визначаються залежно від рівня і завдань дослідження.

Історичний підхід до загальнонаукової методології в розгляді систем реалізовано через еволюцію науково-методологічної концепції загальної теорії систем, заснованої Людвігом фон Берталанфі на популяризації ідеї засновника тектології А. А. Богданова.

Наукові висновки багатьох учених та результати діяльності наукових шкіл дали нам змогу визначити загальносистемні закономірності і принципи функціонування та розвитку складних систем, що є фундаментальною основою для прикладних досліджень. Це – базис для розвитку кібернетики, системології, системотехніки, дослідження операцій, факторного аналізу, теорій управління, інформації, прийняття рішень та ігор, а також топології, що охоплює неметричні сфери, такі як теорія мереж і теорія графів.

У межах системного підходу особливе місце займає структурно-функціональний підхід, що передбачає виділення в системних об'єктах структурних елементів (підсистем) і визначення їхньої ролі (функції) в системі. Формування синергетичного ефекту логістичної системи є результатом виконання цільової функції кожним її елементом, які, перебуваючи у частковому (логістичний канал) чи лінійному (логістичний ланцюг) впорядкуванні, на основі системних властивостей і законів переміщують матеріальний потік від місця його виникнення до місць споживання найоптимальнішим чином.

На наше переконання, логістичну систему слід оцінювати в контексті життєвого циклу, що передбачає аналіз еволюційних етапів її розвитку і занепаду. Логістичну систему ми можемо розглядати з позицій мікро- та макрорівня. Виходячи з мети і завдань дослідження практичний інтерес для нас становить макрорівень і в еволюційному розвитку макрологістична система проходить низку показаних на рис. 1.2 етапів: проектно-верифікаційний; реалізаційно-ефектний; оптимальної ефективності; виснаження і занепаду.

Кожна система, рано чи пізно підходить до свого занепаду і без відповідних коригувальних дій деградує та зникне, а тому стабілізаційно-модифікаційне втручання дасть змогу не лише уникнути руйнування логістичної системи, а й виведе її на якісно новий рівень розвитку. Тому життєвий цикл системи необхідно розглядати у контексті циклічності її розвитку, що підтверджується моделлю динаміки організаційного розвитку Адізеса, а вчасне управлінське стабілізаційне втручання допоможе уникнути занепаду та модифікувати логістичну систему стосовно нових вимог зовнішнього середовища. Але для цього потрібно володіти повною, достовірною та об'єктивною інформацією про стан і закономірності взаємозв'язку і взаємозалежності між усіма елементами системи.

Для вивчення внутрішніх і зовнішніх зв'язків об'єкта дослідження важливе місце займає моделювання. Залежно від предмета дослідження моделі бувають концептуальні, вербальні, математичні, графічні, фізичні тощо [231]. Під моделлю розуміємо уявну або матеріальну систему, яка спроможна відтворити стан об'єкта і відображати його реальну поведінку в умовах функціонального впливу на нього з метою отримання нової інформації про цей об'єкт.

У дослідженні передбачене використання інструментарію для моделювання логістичних систем з метою визначення організаційно-економічних передумов підвищення їх ефективності у зерно-продуктовому підкомплексі АПК і розробки концептуальних підходів до формування ефективних логістичних ланцюгів та їх економіко-математичного обґрунтування. Метод моделювання є незамінним для розробки механізму синхронізації матеріальних, інформаційних, фінансових і сервісних потоків на ринку продукції зернопереробки.

Наше дослідження також передбачає активне використання кількісно-якісних методів, до яких належать наукометрія, бібліометрія та інформетрія.

Конкретнонаукова методологія становить собою сукупність ідей або специфічних методів наукового пізнання, що є в основі конкретної дослідницької проблеми. Вона повинна базуватися на концептуальних засадах, напрацьованих провідними вченими, і для цього необхідно:

- 1) вивчити фундаментальні праці відомих учених, які застосовували загальнонаукову методологію для вивчення конкретної галузі науки, а далі за методом аналогій застосувати її для потрібної сфери;
- 2) на основі узагальнення доробку провідних вітчизняних і закордонних учених, а також наукових шкіл визначити основні суперечності та проблемні питання для подальшого їх детального дослідження;
- 3) проаналізувати результати практичної реалізації наукових ідей професіоналами-практиками та оцінити ступінь складності впровадження і практичної значущості.

Отриманий узагальнений досвід слід сформулювати у формі наукової концепції, яка становить систему поглядів на предмет,



явища, події і є визначальним задумом і домінуючою ідеєю наукового дослідження. Це також матиме місце у відповідних розділах нашої праці.

У розробці гіпотези нашого дослідження ми виходили з того, що в умовах розвитку ринкових відносин, реформування власності та зміни пріоритетів у виробничо-збутовій політиці підприємств зростають невизначеність і ризик, що призводить до дисбалансу розвитку окремих елементів виробничо-збутових систем. Важливою умовою одержання синергетичного ефекту у зернопродуктовому підкомплексі АПК є розроблення взаємовигідної та узгодженої системи економічних відносин між усіма складовими цього підкомплексу, сконцентрованої на одержання очікуваних кінцевих результатів.

В основі функціонування логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК є попит і пропозиція на зерно і продукцію його переробки. Саме платоспроможний попит – мотиваційна складова для організації виробництва і переробки зернової продукції. Для здійснення процесу розширеного відтворення виробництва формується певна система із зацікавлених елементів, що консолідують свої зусилля у напрямі забезпечення максимально можливого кінцевого результату. З іншого боку стоїть споживач, який прагне отримати продукцію максимальної якості за мінімальних витрат. Тобто критерій “ціна – якість” є мотиваційною складовою у процесі прийняття рішення про купівлю продукції. Досягнення певного компромісу, що має прояв у ціні рівноваги, дає змогу створити умови для функціонування відповідного ринку. При цьому слід зауважити, що зернопродуктовий підкомплекс АПК має свої специфічні особливості, а саме: попит на продукцію зернопереробки є нееластичний, що допомагає точно прогнозувати споживання, але при цьому спостерігається значний регуляторний вплив держави у питаннях ціноутворення та регулювання зовнішньоекономічних операцій.

Для досягнення мети нашого дослідження, що полягає у розробці концептуальних підходів і механізмів забезпечення ефективності функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК України, необхідно забезпечити баланс інтересів всіх учасників ринкових відносин. Прикладний характер категорії ефективності визначає її поділ на відповідні позиції оцінки: з пог-

ляду суспільства і з позицій підприємства. Кожна оцінка є обґрунтованою і дає змогу відстоювати свої інтереси в умовах суспільних економічних відносин. Однак суперечливий, на перший погляд, характер їх інтересів нівелюється у процесі детального аналізу їх мотивацій на основі причинно-наслідкових зв'язків. Адже підприємство, максимізуючи свій прибуток, вирішує і суспільні проблеми через справляння податків у державні бюджети. Працівники підприємств також є членами суспільства і користуються тими благами, що фінансуються із бюджетних джерел. Тому, чим ефективніше функціонує суб'єкт господарювання, тим краще це і для нього, і для суспільства загалом. А позиція оцінки ефективності – це лише компромісний інструмент системного взаємозв'язку інтересів на шляху до одержання синергетичного результату.

Отже, однобічний розгляд і удосконалення зазначеної системи може призвести до конфронтації елементів і не сприятиме досягненню мети. Тому в теорії ефективності ми звернули увагу на різні позиції її оцінки з метою пошуку і розвитку тих дотичних моментів, що дають змогу забезпечити прийняття компромісних рішень щодо розвитку системи. Це пояснює розгляд у нашому дослідженні соціальної та екологічної ефективності поряд з економічною.

Визначені методологічні положення і принципи є стратегічними складовими наукової роботи, які знаходять своє тактичне втілення в методах дослідження. Метод становить собою систематизовану сукупність кроків, які потрібно здійснити для розв'язання певної задачі й досягнення мети. Це також сукупність прийомів чи операцій емпіричного чи теоретичного пізнання об'єктивної дійсності, підпорядкованих виконанню конкретного завдання. Різниця між методом і теорією "...має функціональний характер: формуючись як теоретичний результат попереднього дослідження, метод виступає як вихідний пункт та умова майбутніх досліджень" [231, с. 64]. Метод дає відповідь на запитання: як пізнавати?

Логіка нашого дослідження висвітлена в його змісті, що передбачає низку структурних розділів і відповідних питань, сформованих у певній логічній послідовності (рис. 1.4). Методологія дослідження передбачає органічний перехід від філософських до загальнонаукових принципів пізнання та конкретнонаукової методології вирішення окреслених проблемних питань.

Провівши відповідний моніторинг літературних джерел, нау-

кових публікацій, інтернет-ресурсів тощо, ми сформувавши відповідну теоретичну базу щодо предмета та об'єкта дослідження. Розглянувши поняття логістики та логістичної моделі взаємовідносин ринкових елементів, а також систематизувавши загальну теорію систем та визначивши її місце у формуванні логістичних ланцюгів, ми створили той філософський методологічний базис, на який опиратимуться подальші прикладні дослідження. Невід'ємною складовою при цьому є проведені теоретичні дослідження ефективності в ринковій економіці.

Наступним є теоретико-прикладний блок дослідження щодо організаційно-економічних передумов підвищення ефективності логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК. Використовуючи принципи і підходи загальнонаукової методології, ми окреслимо межі логістичної системи зі всіма елементами (точніше – підсистемами), що забезпечують переміщення матеріальних потоків від первинного джерела сировини до споживачів кінцевої продукції, а також їх інформаційне, фінансове і сервісне обслуговування. Чітко визначивши структурні елементи та їх функціональні взаємозв'язки у зернопродуктовому підкомплексі АПК, а також керуючись фундаментальними положеннями теорії ефективності, ми бачимо, що актуального значення набуває визначення ефекту і витрат на його досягнення з метою їх подальшого порівняння. На основі аналізу ефектоутворювальних факторів та їх відповідного групування і систематизації ми розглянемо природу та закономірності синергетики ефекту з метою отримання максимально можливих результатів.

Іншою складовою ефективності є витрати, оцінка яких суттєво ускладнюється у макро- і мезосистемах, до яких ми відносимо зернопродуктовий підкомплекс АПК як об'єкт нашого дослідження. Оскільки зазначена система входить у метасистему і сама охоплює значну кількість складних підсистем, то оцінювати витрати кожної з них достатньо складно, що вимагатиме розробки відповідної методики збору, аналізу та інтерпретації отриманих результатів.

Вимоги системного підходу реалізуються у методиці економічного аналізу, яка передбачає послідовність дослідження системи стосовно її структурних елементів та використання відповідного інструментарію для виявлення резервів підвищення ефективності функціонування системи.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ У ЗЕРНОПРОДУКТОВОМУ ПІДКОМПЛЕКСІ АПК

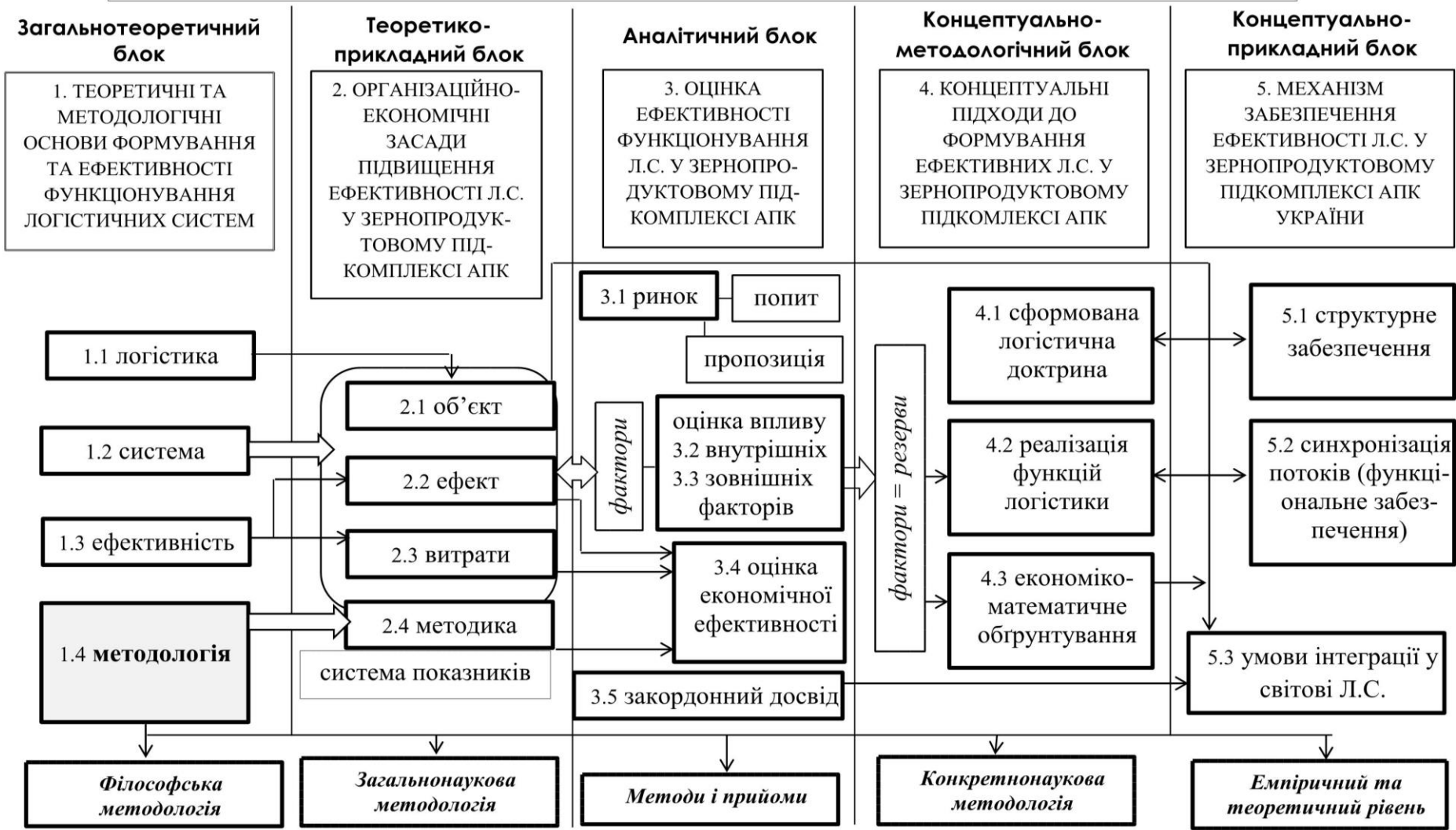


Рис. 1.4. Структурно-логічна схема дослідження \*

\* Власна розробка.

Для виявлення і підрахунку резервів підвищення ефективності виробництва використовуються різні прийоми і методи економічного аналізу: від простих (порівняння, обчислення середніх і відносних величин, побудова таблиць і графіків) до складніших, що дають змогу вивчити причинно-наслідкові зв'язки (прийоми елімінування, індексний метод, балансові ув'язки, групування тощо). Крім того, сучасний рівень обчислювальної техніки допомагає широко використовувати методи математичної статистики, економіко-математичні моделі та інші прийоми досліджень. Досить перспективною, на наш погляд, є методика виявлення і підрахунку резервів за допомогою функціонального-вартісного аналізу (ФВА), однак на практиці цей метод не отримав належного використання. Для методики важливо сформулювати систему оціночних показників ефективності функціонування логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК, а також визначити етапність самого дослідження.

Аналітичний блок дослідження є оціночним кроком у процесі пізнання визначеної нами системи. Оцінивши механізм формування пропозиції на ринку продукції зернопереробки в Україні, ми зможемо визначити масштабність цього ринку та позиціонувати географічні місця концентрації зернових запасів із подальшою їх динамікою за логістичними ланцюгами. Напрямок матеріальних потоків залежатиме від місця розташування споживачів і тому формування пропозиції зерна, безумовно, слід розглядати в контексті попиту на нього. Оцінюючи зернові баланси в Україні, ми бачимо також експортний потенціал держави, що актуалізуватиме наші дослідження у напрямі шляхів інтеграції зернопродуктового підкомплексу АПК України у світові логістичні системи.

Система оціночних показників передбачає аналіз кількісних і якісних параметрів досліджуваної системи. Очікуємо, що запропонована нами методика дасть змогу провести дослідження і дати об'єктивну оцінку впливу визначених нами факторів на ефективність функціонування логістичних ланцюгів у зернопродуктовому підкомплексі АПК України, а також на основі розрахунку інтегральних показників визначити рівень економічної ефективності всієї логістичної системи, або репрезентативної групи підприємств.

Об'єктивно оцінивши стан логістичної системи, а також застосовуючи методи висування творчих ідей у процесі вирішення нау-

кової проблеми, ми поступово перейдемо до етапу формування концептуальних засад ефективного розвитку логістичних систем на ринку продукції зернопереробки. Використовуючи принципи конкретнонаукової методології, а також враховуючи вплив факторів на ефективність функціонування досліджуваної системи, ми визначимо основні прикладні положення нашої концепції логістики, а також умови комплексного забезпечення реалізації функцій логістики у зернопродуктовому підкомплексі АПК. Оскільки класифікація факторів є основою класифікації резервів, то цей факт дає підстави стверджувати, що розроблений нами концептуально-методологічний блок (див. рис.1.4) є тим фундаментальним базисом, на основі якого можна здійснити якісні зміни у зернопродуктовому підкомплексі АПК України. Для переконливості наших тверджень ми плануємо використати відповідний економіко-математичний інструментарій, що підтвердить не лише існуючий взаємозв'язок між факторними (вхідними змінними, що у відповідних математичних моделях називають факторами-аргументами, екзогенними, предикторами, незалежними) і результуючими показниками (ендогенними, залежними або пояснювальними), а й ступінь цього взаємозв'язку. Отримані кореляційно-регресійні моделі є критеріальним базисом для визначення пріоритетних заходів щодо удосконалення системи.

Верифікаційним етапом нашого дослідження є концептуально-прикладний блок, що охоплює питання структурного та функціонального забезпечення ефективного розвитку логістичних систем на основі відповідного механізму. Тобто, сформувавши систему функціонально залежних елементів, механізм консолідує їх потенціал у напрямі бажаних результатів, що фактично надає динаміки у взаємодії елементів і є передумовою синергетики ефекту.

Глобалізація світової економіки та євроінтеграційні прагнення України спричинюють не лише створення методологічного базису для гармонізації потужностей логістичної системи на внутрішньому зернопродуктовому ринку, а й підґрунтя для інтеграції у світові логістичні системи, що не може бути поза нашою увагою.

Отож, методологія дослідження передбачає органічний перехід від філософських до загальнонаукових принципів пізнання та конкретнонаукової методології вирішення окреслених проблемних питань. Визначені методологічні положення і принципи є стратегіч-

ними складовими наукової роботи, які знаходять своє тактичне втілення в методах дослідження.



Парадоксальні ситуації можуть виявити несподівані результати, що розходяться із загальноприйнятими науковими положеннями – парадигмами, що призводить до якісного стрибка думки і породження нових ідей. Методологія, будучи вченням про правила мислення для створення теорії науки, концептуально визначає мету, зміст, методи дослідження, що забезпечують отримання максимально об'єктивної, точної та систематизованої інформації про процеси та явища.

Багатоваріантність виконання завдання підвищення ефективності виробництва дає шанс для пошуку найбільш оптимального шляху досягнення кінцевої мети з урахуванням об'єктивних реалій та галузевих особливостей конкретного прикладного дослідження. Тому методологічною основою нашого дослідження виступають концептуальні підходи та механізм забезпечення ефективності функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК.

Сучасна методологія охоплює фундаментальні, загальнонаукові (філософські) принципи, що становлять, власне, методологію, конкретнонаукові принципи, що є в основі галузевої теорії, і систему конкретних методів і технік, які застосовуються для виконання спеціальних дослідницьких завдань.

Вищим рівнем методології науки є філософська, або фундаментальна, методологія, що є в основі загальної стратегії пізнання об'єктів і явищ.

Діалектика як метод пізнання об'єктивної дійсності є фундаментальним науковим принципом дослідження багатьох систем, що дає змогу обґрунтувати причинно-наслідкові зв'язки, забезпечити процеси диференціації та інтеграції, об'єктивність в оцінюванні дійсності, дослідити суперечність між змістом і формою, сутністю і явищем тощо.

Принципи загальнонаукової методології передбачають історичний, термінологічний, системний, когнітивний, структурно-функціональний підходи, застосування методів аналізу та синтезу, індукції та дедукції, моделювання тощо. Будь-яке наукове відкриття має не лише предметний, а й методологічний зміст і спричинює критичний перегляд існуючого понятійного апарату, а також концептуальних підходів до інтерпретації досліджуваного матеріалу.

Конкретнонаукова методологія становить собою сукупність ідей або специфічних методів наукового пізнання, що є в основі конкретної дослідницької проблеми.

Методологія дослідження передбачає органічний перехід від філософських до загальнонаукових принципів пізнання та конкретнонаукової методології вирішення окреслених проблемних питань. Визначені методологічні положення і принципи є стратегічними складовими наукової роботи, які знаходять своє тактичне втілення в методах дослідження.

Логіка нашого дослідження висвітлена в його змісті, що передбачає низку структурних розділів і відповідних питань, сформованих у певній логічній послідовності, а також їх взаємозв'язок із рівнями структури сучасної методології. Умовно дослідження можна розділити на п'ять блоків:

- 1) загальнотеоретичний блок;
- 2) теоретико-прикладний блок;
- 3) аналітичний блок;
- 4) концептуально-методологічний блок;
- 5) концептуально-прикладний блок.

Кожен із зазначених структурних елементів за допомогою відповідних прийомів, методів і процедур має своє змістовне навантаження у виконанні відповідних завдань і розкритті теми нашого дослідження.



## **Розділ 2.**

### **ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ У ЗЕРНОПРОДУКТОВОМУ ПІДКОМПЛЕКСІ АПК**

#### **2.1. Зернопродуктовий підкомплекс АПК як об'єкт логістичного управління**

##### **2.1.1. *Галузеве позиціонування зернопродуктового підкомплексу АПК***

Виробництво зернових культур є базисом для розвитку багатьох галузей економіки держави, а якщо для їх вирощування є ще й сприятливі ґрунтово-кліматичні умови, вигідне геополітичне розташування країни тощо, то ця галузь повинна стати системоутворювальним ядром позиціонування держави у міжнародному поділі праці і бути джерелом валютних надходжень від експорту зерна та продукції його переробки. Актуальність розвитку зернопродуктового підкомплексу АПК для України визначається такими факторами:

- 1) наявний комплекс умов для зерновиробництва (як було зазначено, сприятливі ґрунтово-кліматичні умови і вигідне геополітичне розташування України) та індустріальний потенціал для переробки зерна;
- 2) вирощування зерна є поновлюваним виробництвом, що на відміну від вичерпних корисних копалин визначає тривалу перспективу для спеціалізації і розширення масштабів відтворення;
- 3) попит на зерно нееластичний, а отже, прогнозований щодо обсягів споживання, оскільки він перебуває у кореляції з кількістю населення та їх фізіологічними потребами людей у першочергових продуктах харчування. Тенденція до зростання кількості населення Землі передбачає збільшення пропозиції зерна. На відміну від енергоносіїв, наприклад традиційних вуглеводневих, де характерною є тенденція заміщення відновлюваними джерелами енергії, виробництво зерна є безстроковим процесом із високим рівнем прогнозування споживчого попиту;

- 4) виробництво зерна і продукції його переробки формує системний ефект, оскільки є сировинною базою для багатьох інших галузей економіки;
- 5) наявний досвід, традиції, галузева структура тощо є фундаментальним базисом для поглиблення цього напряму спеціалізації в Україні.

У літературних джерелах немає чіткого визначення зернопродуктового підкомплексу АПК, натомість бачимо різні термінологічні варіації на зразок: “продовольчий комплекс”, “зернопродуктовий комплекс”, “зернове господарство” або “зернопродуктовий підкомплекс” без уточнення його галузевої належності.

Зокрема Д. М. Стеченко визначає термін “зернопродуктовий комплекс” як “...систему взаємопов’язаних спеціалізованих галузей і виробництв, зайнятих вирощуванням зернових і бобових культур, заготівлею, переробкою зерна та реалізацією кінцевої продукції. Він включає сільськогосподарські підприємства, які спеціалізуються на вирощуванні продовольчого і фуражного зерна; елеваторно-складське господарство і підприємства борошномельно-круп’яної, комбікормової, макаронної та хлібопекарної промисловості, а також підприємства, що виробляють із зерна харчові концентрати, крохмаль, спирт, пиво; роздрібну торгівлю хлібом; підприємства сільськогосподарського машинобудування, які випускають зернотукові сіялки, зерно-, рисо- і кукурудзозбиральні комбайни та інші спеціалізовані машини для зернового господарства; виробництво технологічного устаткування для елеваторів, зерносовищ, млинів, комбікормових і хлібних заводів тощо” [199].

З погляду логістичного управління система повинна бути лаконічною і змістовною й мати чіткі межі, складатися з функціонально залежних елементів, згрупованих за спільністю мети й технологічною єдністю. Агропромисловий комплекс охоплює чотири сфери: виробництво засобів виробництва; безпосередньо сільське господарство; переробку сільськогосподарської сировини; торгівлю продовольчими товарами. Виокремлювати з АПК зернопродуктовий підкомплекс слід, на наш погляд, з позицій функціонально-цільової його належності до вказаних сфер АПК. І якщо земля, капітал (основні та оборотні фонди), праця – це фактори виробництва, що дають змогу продукувати зерно, то пропозиція зерна з конкретними кількісними та якісними параметрами є об’єктом логісти-

чного управління. Самі джерела і процес формування факторів виробництва не входять у безпосередню сферу інтересів зернопродуктового підкомплексу АПК, хоча, безумовно, впливають на ефективність його розвитку. Те саме можна сказати і про підприємства харчової промисловості, що використовують зерно і продукцію його переробки як сировину для власного виробництва.

Отож, зернопродуктовий підкомплекс АПК – це сукупність функціонально залежних сільськогосподарських і промислових підприємств, які забезпечують формування пропозиції зерна, його первинну обробку, зберігання, переробку на борошно, крупи, комбікорми, а також реалізацію, у тому числі на експорт, через посередню участь відповідних інфраструктурних елементів і слугують джерелом сировинних ресурсів для підприємств спеціалізованих галузей з виробництва продовольчих товарів [76, с. 46]. Схематично наше бачення зернопродуктового підкомплексу АПК України показано на рис. 2.1.

Щодо галузей з виробництва продовольчих товарів внесемо певні важливі, на наш погляд, уточнення. Згідно із загальносоюзним класифікатором галузей народного господарства СРСР, який використовували у вітчизняній статистиці до 2000 року, харчова промисловість складалася з харчосмакової, м'ясної, молочної та рибної. Окрему групу галузей становили борошномельна, круп'яна і комбікормова. Харчосмакова промисловість об'єднувала найбільшу групу спеціалізованих галузей з виробництва продовольчих товарів із сировини рослинного походження (хлібопекарська, цукрова, кондитерська, макаронна, олійно-жирова, плодоовочева, виноробна, спиртова, лікєро-горілчана, пивоварна, дріжджова, крохмале-патокова, соляна, чайна, парфумерно-косметична, тютюнова, виробництво безалкогольних напоїв, харчових концентратів), а також виробництва інших продовольчих товарів – усього 22 підгалузі.

Починаючи з 2000 року в умовах євроатлантичної спрямованості економічних реформ в Україні, згідно з вимогою міжнародних стандартів статистичного обліку, види діяльності, що пов'язані з переробкою сільськогосподарської сировини і виробництвом продовольчих товарів, вітчизняна статистика об'єднала в групу “харчова промисловість та переробка сільськогосподарських продуктів”. Статистична звітність в Україні цей напрям позиціонує як “Виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів”.

При цьому ми умовно використовуємо термін “харчосмакова промисловість”, оскільки він може виділити ті її традиційні галузі, що безпосередньо контактують із зернопродуктовим підкомплексом АПК або є з ним інтеграційним утворенням на рівні підприємств.

Формування логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК починається з первинного джерела сировини – поля, на якому вирощують зернові культури. У зернопродуктовому підкомплексі АПК, згідно з національною статистикою, до групи “зернові культури” відносять пшеницю, жито, ячмінь, овес, кукурудзу на зерно, просо, гречку, рис і зернобобові. Уся система взаємовідносин між виробниками і споживачами зерна, перші з яких завершили процес виробництва, а другі ще не почали споживати вироблену продукцію, становить собою зерновий ринок.

Весь обсяг пропозиції зерна залежно від функціонального використання і цільового призначення структуризується на окремі групи (ринки) (див. рис. 2.1). Як бачимо, спектр використання зернових культур досить широкий. Задіяння його на тому чи іншому ринку визначається передусім якісними властивостями зерна. Умовно його можна розділити на зерно зовнішнього і внутрішнього використання, тобто зерно, яке використовується для задоволення власних потреб сільськогосподарських товаровиробників: формування посівного матеріалу, забезпечення тваринництва кормами тощо, та зерно для потреб харчової промисловості (борошномельно-круп’яної та харчосмакової). З огляду на багатокладність економіки України та юридичні аспекти підпорядкування переробних потужностей (форми власності) до зовнішнього використання може належати також фуражне зерно (комбікормова промисловість), а до внутрішнього – продовольче (млини та крупорушки, що перебувають на балансі сільськогосподарських підприємств).

Борошномельно-круп’яна промисловість виникла давно і наприкінці ХІХ століття набула значного розвитку, а на початку ХХ століття Україна стала одним з основних регіонів виробництва борошна в Російській імперії: на території України діяло 700 великих млинів, близько 10 тисяч середніх і до 120 тисяч дрібних (вітряків, водяних млинів і крупорушок). Щороку на них переробляли до 9 млн т зерна. Найбільшими центрами борошномельно-круп’яної промисловості нині є Київ, Харків, Дніпропетровськ, Одеса, Миколаїв, Запоріжжя, Львів, Тернопіль, Тальне, Звенигородка.

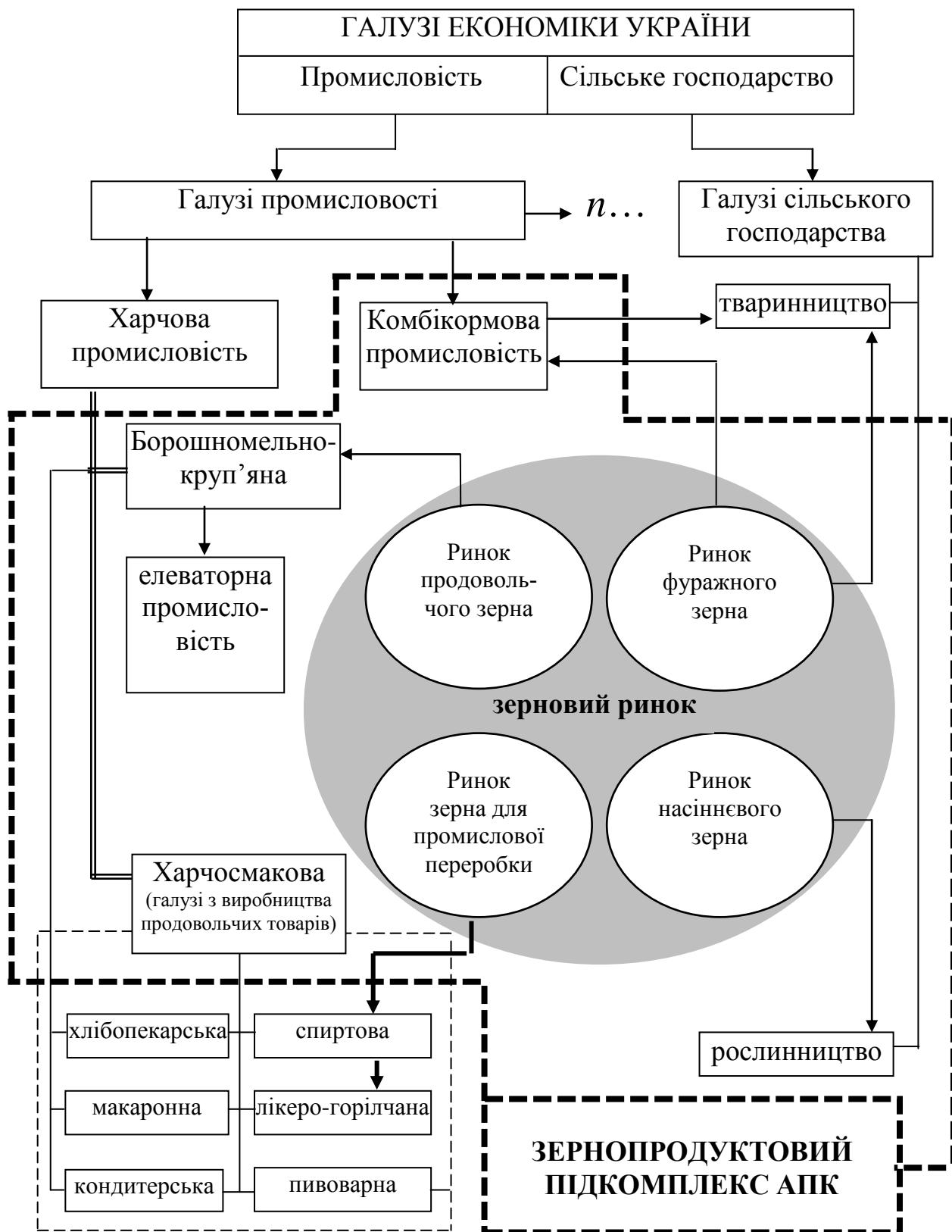


Рис. 2.1. Галузеве позиціонування зернопродуктового підкомплексу АПК України.\*

\* Власна розробка.

Пропозицію зерна формують сільськогосподарські підприємства різних форм власності й масштабів виробництва. Зернові культури, що у 2013 році в Україні склали 26,5 % від усієї продукції сільськогосподарства, переважно виробляють середні і високопотужні сільськогосподарські підприємства (79,8 %) та меншою мірою господарства населення (21,2 %). До останніх відносимо домогосподарства, що здійснюють сільськогосподарську діяльність як з метою самозабезпечення продуктами харчування, так і з метою виробництва товарної сільськогосподарської продукції. До цієї категорії виробників віднесені також фізичні особи-підприємці, які проводять свою діяльність у галузі сільськогосподарства.

Однією з важливих умов існування зернового ринку є наявність різних альтернативних шляхів (каналів) реалізації вирощеного зерна. За таких умов посилюється вплив ринкових важелів (попиту і пропозиції) на формування цін і структуру пропозиції зерна, а у виборі стратегії господарювання перед сільськогосподарськими товаровиробниками покладена основна доктрина ринкової економіки: виробляти не те, що можна виробити, а те, що можна продати з найбільшою для себе вигодою. Статистична звітність України визначає такі маркетингові канали реалізації зернових культур: переробним підприємствам, на ринку, населенню в рахунок оплати праці та пайовикам у рахунок орендної плати, за іншими напрямками. Причому останній канал згідно з офіційною статистичною звітністю [216] у 2013 році складав 86,8 % від усіх напрямів реалізації. Державній службі статистики України доцільно деталізувати таке вагоме значення цієї структури, хоча зрозумілим є те, що інші напрями складають численні агротрейдери, які є посередниками як на внутрішньому ринку, так і монополістами в експортних операціях держави.

### **2.1.2. Конфігурація логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК та її елементи**

Логістична система у зернопродуктовому підкомплексі АПК є сукупністю елементів (підсистем), що забезпечують переміщення матеріального (зернового) потоку логістичними ланцюгами від первинного джерела сировини (поля) до кінцевих споживачів готової

продукції (галузевих підприємств харчової промисловості, тваринницьких комплексів АПК тощо) та видозмінюють зерновий потік у процесі застосування до нього операцій у функціональних сферах елеваторної та переробної промисловості. Зерно від виробника під впливом просторових і часових параметрів проходить певні етапи (рис. 2.2) на шляху до кінцевих споживачів, залучаючи при цьому значну кількість інфраструктурних елементів. Сформована лінійно впорядкована множина цих елементів, тобто учасників логістичного ланцюга, консолідує свої зусилля на досягнення кінцевого синергетичного ефекту – отримання фінансових ресурсів за реалізовану кінцеву продукцію. Ця умова розширеного відтворення виробництва для кожного елемента логістичного ланцюга є спільною метою і відповідальністю, оскільки будь-які збої у дискретності матеріальних потоків і невідповідності їх заданим часовим і просторовим параметрам призведе до спільних втрат кожного, незалежно від якості та повноти виконання ним визначених функцій.

Функціональними сферами логістики у зернопродуктовому підкомплексі АПК (див. рис. 2.2) є виробництво зерна, його реалізація зерновиробниками і відповідно закупівля переробниками, зберігання зерна з можливою перевалкою у портах для експорту, переробка зернової маси на борошно, крупи, комбікорми, реалізація переробленої продукції у відповідні сфери харчової промисловості, для яких вона є сировиною. Кожну з визначених функціональних сфер складає сформована сукупність елементів (підприємств та організацій), що є наслідком трансформаційних процесів в економіці, або новостворених підприємств для задоволення бізнес-інтересів відповідних власників. Розглянемо детальніше структурне забезпечення кожної функціональної сфери логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК України і розпочнемо зі системи зберігання. Акцент на створенні матеріальних запасів у зерновиробництві є об'єктивною вимогою цього сезонного виробництва. Якщо переважна більшість промислових підприємств з метою удосконалення виробництва орієнтується на мінімізацію або уникнення запасів (концепція *ЛІТ*), то зернопродуктовий підкомплекс формує пропозицію зерна в надто короткий термін (період жнив), а використовує його як сировину цілий маркетинговий рік і навіть більше, формуючи перехідні запаси після наступного циклу збирання урожаю.

Збільшення обсягів виробництва зернових культур в Україні – це актуальне завдання для держави не лише після здобуття незалежності, а й ще за часів існування Радянського Союзу. Однак збільшення обсягів виробництва зернових без належної інфраструктури взаємовідносин між виробниками і покупцями, а також логістичної складової супроводження матеріальних потоків тощо втрачає зміст. Критеріальний аналіз засвідчив межу виробництва зерна в Україні на рівні 50 млн т (із врахуванням перехідних запасів) і збільшення цього показника на сьогодні практично немає сенсу, оскільки гальмується обмеженими елеваторними, транспортними та іншими логістичними потужностями.

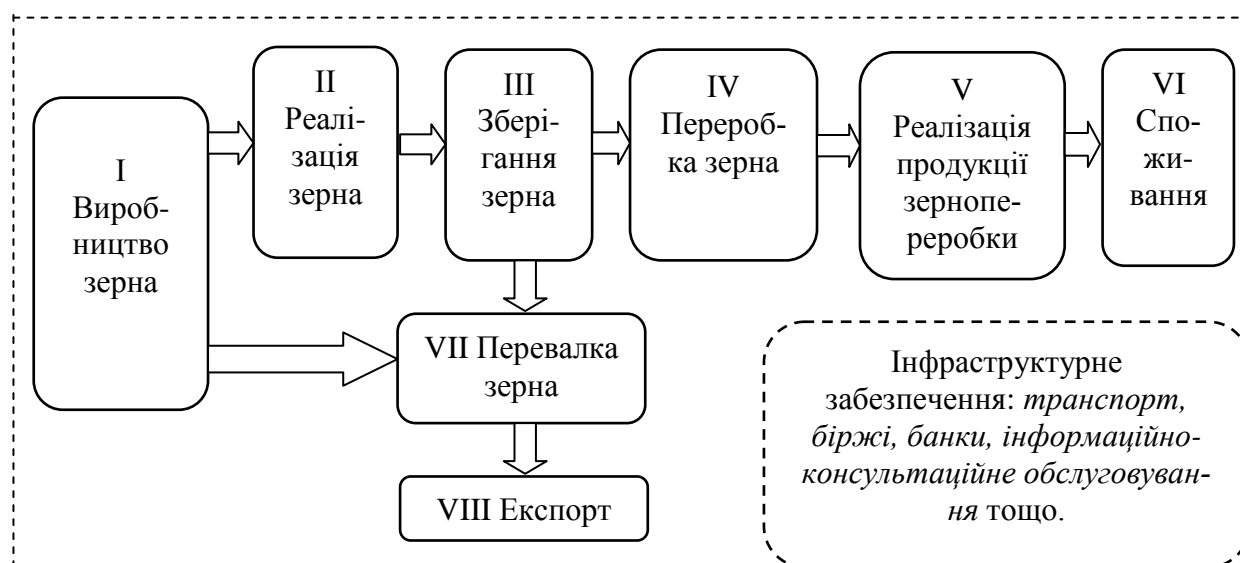


Рис.2.2. Схематична інтерпретація логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК.\*

\* Власна розробка.

Матеріальний потік і матеріальний запас – це взаємопов'язані логістичні категорії, що характеризують динамічний чи статичний стан, в якому перебувають товарно-матеріальні цінності. Якщо часовий інтервал не змінює місцезнаходження матеріального потоку в логістичній системі, це означає, що він перейшов у стан матеріальних запасів, і навпаки. Тобто виникнення запасів у процесі управління матеріальними потоками є невід'ємним фактом функціонування логістичної системи. Проблема полягає в раціональному обсязі цих запасів, оскільки їх створення означає “замороження коштів”, додаткові витрати на їх утримання, ризики втрати самих запасів або їх якості, моральне старіння (неліквідні запаси) тощо.



Ідеальним варіантом у системі управління матеріальними запасами є концепція *just-in-time* (*JIT* – «точно, вчасно»), яка передбачає наявність мінімальної їх кількості, що забезпечує безперебійне функціонування логістичної системи. Зрозуміло, що ця система вимагає злагодженості функціональних взаємозв'язків між ланками логістичного ланцюга у просторі і в часі, оскільки незначний збій матиме негативні системні наслідки. Відсутність сировини зупинить виробництво, збут, отримання виручки за продукцію, і навіть ті елементи логістичної системи, які чітко виконали свої функції, отримають негативний результат. Матеріальний потік, що не доведений до кінцевого споживача, означатиме незакінчення логістичного циклу і, відповідно, неможливість здійснення процесу розширеного відтворення виробництва.

Мотивами створення запасів згідно з [30, с. 231; 153, с. 156] є:

- 1) імовірність порушення встановленого графіка постачань, що є наслідком непередбаченого зниження інтенсивності вхідного матеріального потоку і причиною зупинки виробництва;
- 2) можливість коливання попиту, що вимагатиме збільшення інтенсивності вихідного потоку (готової продукції), з метою недопущення ситуації «втрачених можливостей»;
- 3) сезонні коливання виробництва, зокрема сільськогосподарського, що спричинює створення сезонних запасів із подальшим їх використанням на переробних потужностях протягом маркетингового року;
- 4) можливість отримання знижки у разі оптової купівлі продукції також може бути мотивом для створення запасів. При цьому важливо забезпечити менші витрати на зберігання цих запасів, ніж економія від отриманої знижки;
- 5) спекулятивні мотиви, що передбачають свідому купівлю товарів з метою їх перепродажу в період сприятливих цінових коливань. Це один зі способів нагромадження інвестиційного капіталу, але при цьому слід вказати на певні ризики: якщо генеровані відсотки дорівнюють або нижчі від ставки банківських депозитів, то спекулятивні операції себе не оправдовують;
- 6) витрати, пов'язані з оформленням замовлення, тобто адміністративні витрати, які можна зменшити за рахунок скорочення кількості замовлень. Визначена загальна потреба в ресурсах у

разі скорочення циклів її замовлення спричинить збільшення одночасного обсягу партії і відповідно підвищить розміри запасів;

- 7) узгодження підсистеми виробництва і розподілу дає змогу частково нівелювати дискретність матеріальних потоків у логістичній системі, забезпечивши рівномірність процесу реалізації продукції, незалежно від виробничої ситуації, а також зменшити коливання у системі постачання виробничих ресурсів;
- 8) можливість негайного обслуговування покупців можна забезпечити лише за наявності відповідного запасу. Процес виробництва продукції під конкретне замовлення споживача вимагатиме певного часу і в умовах конкурентного середовища покупець легко задовольнить свій попит у конкурентів. Тому збутові запаси є невід'ємною складовою діяльності торговельних мереж, а от обсяг і структура цих запасів вимагає чіткого критеріального підходу до їх оцінки;
- 9) не лише запаси сировини і готової продукції є елементами логістичного управління, а й ті запаси запасних частин, що забезпечують функціонування засобів виробництва. Правилком для кожного сільськогосподарського виробника, що вирощує зерно і має зернозбиральний комбайн, є формування запасів тих запасних частин, вихід з ладу яких призведе до зупинки всього нетривалого технологічного процесу збирання зернових. Тому наявність на складі запасного ремня варіатора, основних типорозмірів підшипників, замінних деталей жатки і мотовила тощо – все це є обов'язковими елементами системності у формуванні ефекту;
- 10) спрощення процесу управління виробництвом, що є наслідком прогнозованості виконання технологічних операцій на наявній матеріально-технічній базі, також є мотивом створення запасів. Це зменшує ризики впливу зовнішніх факторів та нівелює неузгодженість стохастичних зв'язків із постачальниками запасів матеріальних ресурсів.

Розглядаючи зернопродуктовий підкомплекс АПК у ракурсі представлених мотивів створення запасів, слід звернути увагу на дещо інший їх зміст і специфіку. Прикладний характер нашого дослідження дає підстави констатувати наявність запасів у логістич-

ній системі як об'єктивну реальність, що є наслідком сезонності формування пропозиції і планомірного її використання у переробних галузях протягом маркетингового року. Слід розрізняти управління запасами з позицій всієї галузі і конкретного підприємства. На макрорівні задача полягає у забезпеченні міжгалузевого балансу, що, зважаючи на нееластичність попиту на зерно і продукцію його переробки, передбачає наявність на ринку такої його кількості, яка забезпечує ціновий паритет для зерновиробників і доступність для споживачів. Сформована ціна рівноваги є наслідком достатньої пропозиції зерна і продукції його переробки, а їх дефіцит або надлишок призведуть до цінових коливань або на користь виробників, або на користь споживачів. Антидемпінгове законодавство, регулювання експортних операцій (квотування), стабілізаційні втручання тощо – все це складає невід'ємний адміністративний та ринковий інструментарій державної регуляторної політики у зернопродуктовому підкомплексі АПК.

З позицій управління запасами конкретного зернопереробного підприємства представлені мотиви набувають практичного змісту і вимагають розробки відповідної системи управління зерновими запасами [86, с. 163]. Параметрами системи управління запасами є [153, с. 161]: точка замовлення – мінімальний (контрольний) рівень запасів продукції, за умови досягнення якого необхідне їх поповнення; нормативний рівень запасів – розрахунковий обсяг запасів, якого досягають під час чергової закупівлі; обсяг окремої закупівлі; частота здійснення закупівель (періодичність поповнення запасів) – тривалість інтервалу між двома можливими закупівлями продукції; кількість продукції, що поповнюється і за якої досягаються оптимальні логістичні витрати.

Практичне використання в логістиці отримали такі технологічні системи управління запасами [111, с. 179]:

- система управління запасами з фіксованим розміром замовлення (регулюючими параметрами є розмір і точка замовлення);
- система управління запасами з фіксованою періодичністю замовлення (регулюючими параметрами цієї системи є максимальний розмір запасу і фіксований період замовлення);
- система із заданою періодичністю поповнення запасів до встановленого рівня (вхідним параметром є період часу між замовленнями);

- система “максимум-мінімум” (регулюючими параметрами є настання мінімального контрольного рівня запасу і максимальний рівень його поповнення);
- система оперативного управління (оперативні рішення щодо використання параметрів системи управління запасів на основі оцінки конкретної ситуації).

Враховуючи специфіку зернопродуктового підкомплексу АПК в межах даних логістичних систем, найбільшого використання набули системи управління запасами з фіксованим розміром замовлення та системи оперативного управління. У логістичному ланцюгу загалом зазначені системи використовують на етапі поповнення зернопереробних потужностей сировиною. Однак їх використання передбачає створення місць для формування запасів і фактично генератори матеріального потоку (сільськогосподарські виробники) ці функції забезпечити не в змозі. Тому виникає актуальне завдання будівництва зернозберігаючих комплексів, спроможних виконувати низку функцій щодо консолідації матеріальних (зернових) потоків та їх розукрупнення, а також забезпечення функцій зберігання і доробки.

В умовах дискретності матеріального потоку актуального значення набуває обсяг його одноразового поповнення. Економічний розмір замовлення (*economic order quantity* – *EOQ*) визначається за формулою Ф.У.Харрісона, яка в теорії управління запасами також відома як формула Уілсона [153, с. 63]

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times C_o \times S}{C_i \times U}}, \quad (2.1)$$

де *EOQ* – економічний розмір замовлення, од.;

*C<sub>o</sub>* – витрати виконання замовлення, грн;

*C<sub>i</sub>* – закупівельна ціна одиниці товару, грн;

*S* – річний обсяг продажу, од.;

*U* – частка витрат на зберігання в ціні одиниці товару.

Із позицій конкретного зернопереробного підприємства дилема між зменшенням виробничих ризиків за рахунок створення запасів зерна та уникненням відволікання коштів від економічного обороту через їх заморожування набуває актуального значення. Витрати є складовою ефективності, що визначає потребу в їх мінімізації через уникнення зайвих запасів. Створення запасів – це лише перша

складова витрат, які збільшуватимуться за рахунок витрат на утримання запасів, а також неминучих втрат у процесі зберігання зерна. Навіть той факт, що ціна на зерно протягом маркетингового року коливається в межах  $\sim 15\%$  і його купівля у післязбиральний період за мінімальною ціною на весь маркетинговий рік видається достатньо привабливою, однак все це не є достатнім аргументом для формування річних запасів. Знаючи обсяги споживання продукції зернопереробки (нееластичність попиту на неї), а також номінальну потужність технологічних ліній, не важко розрахувати річну потребу в сировині, але отримана економія за рахунок одноразової купівлі зерна за мінімальною ціною нівелюється комплексом накладних витрат, пов'язаних із формуванням й утриманням запасів. Тому система управління запасами сировини в умовах підприємства вимагає критеріального підходу на основі розрахункової оцінки можливих варіантів.

Повертаючись до оперативного управління запасами, що у багатьох випадках є домінуючою технологічною схемою постачання сировини, слід звернути увагу на такий дієвий інструмент управління в логістичних системах, як *ABC* і *XYZ*-аналіз [31; 83; 111; 153].

В основі *ABC*-аналізу лежить так званий закон (або принцип) Парето, що є емпіричним правилом розподілу багатьох явищ у співвідношенні: 80 відсотків наслідків спричинені 20 відсотками причин, і навпаки.

Припустивши, що відносно невелика кількість товарно-матеріальних цінностей, які закупає підприємство, складає значну частину їх сумарної вартості, всю товарну номенклатуру диференціюють на три групи *A*, *B* і *C* за їх питомою вагою в загальних витратах на придбання.

Група «*A*»: найдорожчі товари, на частку яких припадає приблизно 75–80 % загальної вартості запасів, але вони складають лише 10–20 % загальної кількості товарів, які перебували на зберіганні.

Група «*B*»: середні за вартістю товари, частка яких у загальній сумі запасів складає приблизно 10–15 %, але у кількісному відношенні вони складають 30–40 % продукції на зберіганні.

Група «*C*»: найдешевші товари – 5–10 % від загальної вартості і 40–50 % – від загального обсягу зберігання.

Отже, зазвичай на 20 % усіх товарів, які знаходяться в запасах,

припадає 80 % всіх витрат.

Щодо XYZ-аналізу, то принцип диференціації асортименту дещо інший: весь асортимент поділяють на три групи залежно від рівномірності попиту і точності прогнозування.

До групи «X» входять товари, попит на які фактично рівномірний або неістотно коливається. Обсяг реалізації товарів цієї групи можна легко передбачити.

До групи «Y» входять товари, які споживають в обсягах, що коливаються. Зокрема, до цієї групи можуть бути введені товари зі сезонним характером попиту.

До групи «Z» входять товари, попит на які виникає лише епізодично, тому важко помітити будь-які тенденції та відповідно прогнозувати обсяги реалізації цих товарів.

Коефіцієнт варіації попиту ( $v$ ) визначають за формулою [111, с. 184]:

$$v = \frac{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})}}{\bar{x}} \times 100, \quad (2.2)$$

де  $x_i$  –  $i$ -те значення попиту за позицією, що оцінюється;

$\bar{x}$  – середнє значення попиту за оцінюваною позицією за період  $n$ ;

$n$  – тривалість оцінюваного періоду.

Значення коефіцієнта варіації змінюється від нуля до нескінченності і в диференціації за XYZ-підходом кожна група складатиме:

група X – інтервал  $0 \leq v \leq 10$  %;

група Y – інтервал  $10 \% \leq v \leq 25$  %;

група Z – інтервал  $25 \% \leq v \leq \infty$ .

Результатом спільного проведення ABC і XYZ-аналізу є матриця, яка у дев'яти різних класах позиціонує запас у критеріальній площині.

Представлені методики здебільшого прийнятні для управління запасами з позицій структурних елементів логістичної системи (мікрорівень) у зернопродуктовому підкомплексі АПК, а не з позицій всього підкомплексу (макрорівень). Макрорівень визначає величину зернових запасів, що формується обсягами зібраного урожаю конкретного року. Управління матеріальними потоками передбачає створення місць консолідації партій зерна та їх розукруп-

нення відповідно до існуючого попиту. Основна функція підсистеми зберігання зерна – це збереження кількісних і якісних параметрів останнього або продуктів його переробки. При цьому сучасні елеваторні комплекси – складна система взаємопов'язаного обладнання, що забезпечує технологічний процес приймання, обліку, створення сприятливих умов для зберігання, відвантаження чи перевалки зернових мас, а також інформаційно-консультативного, експедиційного та іншого забезпечення потреб клієнтів.

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 і 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” [163].

В Україні, якщо не враховувати складські потужності виробників зерна, зазначені функції виконують підприємства елеваторної промисловості, що організаційно належать до таких структур:

1. Публічне акціонерне товариство “Державна продовольчо-зернова корпорація України” (ДПЗКУ);
2. Державне агентство резерву України (ДАРУ);
3. Державна акціонерна компанія (ДАК) “Хліб України”;
4. Приватні власники елеваторних мереж;
5. Приватні власники окремих елеваторів.

Слід звернути увагу на певну умовність віднесення підприємств до елеваторної промисловості, оскільки у сферу наших інтересів на теперішній час входить 760 підприємств зернопродуктового підкомплексу АПК в Україні, які різняться між собою структурою виробництва, формами власності, масштабами діяльності, техніко-технологічним рівнем виробництва тощо. Відповідно до класифікації Державної служби статистики елеваторної промисловості, як галузі немає, однак ми з метою систематизації дослідження зачисляємо до елеваторів ті підприємства, що забезпечують не лише зберігання зерна, а й його переробку і перевалку. Одні підприємства займаються лише зберіганням зерна, інші його переробкою на борошно і (або) крупи, комбікорми тощо, деякі суб'єкти господарювання консолідують зернові потоки з метою їх перевалки та експорту і при цьому можуть також переробляти зерно, однак всі вони об'єднані приналежністю до логістичної системи у зерно-

продуктовому підкомплексі АПК.

Почнемо розгляд із найпотужнішого державного оператора на ринку зберігання зерна – ПАТ “ДПЗКУ”, при цьому зазначивши, що ця корпорація є вертикально інтегрованим національним оператором, який займається, крім того, закупівлею зерна, його переробкою, перевалкою та експортом, володіючи лінійними й портовими елеваторами, млинами, комбікормовими та круп’яними заводами.

Державна продовольчо-зернова корпорація створена 11 серпня 2010 року за постановою Кабінету Міністрів України №764 “Про заходи з утворення державного підприємства “Державна продовольчо-зернова корпорація України” [162] на базі прибуткових активів державного холдингу-банкрута ДАК “Хліб України”.

Корпорація має у своєму розпорядженні 10 % всіх елеваторних потужностей України – сумарно філії компанії можуть зберігати 3,46 млн т зернових, а портова інфраструктура спроможна генерувати до 12 % всеукраїнського експорту зерна. Сумарні потужності з перевалки на експорт Одеського та Миколаївського портів – 2,38 млн т зернових вантажів на рік. Окрім того, корпорація контролює 15% внутрішнього ринку круп, борошна й комбікормів. Вона входить до трійки лідерів з експорту зерна, а за окремими культурами, наприклад, кукурудзою, займає перше місце. Структура виробничих потужностей показана на рис. 2.3.

Публічне акціонерне товариство “ДПЗКУ” проводить закупівлю зернових культур (пшениця, ячмінь, кукурудза, жито, овес, соя, гречка) за форвардними і спотовими програмами в усіх областях України. Закупівельна діяльність здійснюється на базисі *EXW*, *CPT* та *FCA*, а перевезення зерна забезпечують 8 авто- і 15 залізничних компаній-експедиторів. Зернові приймають 316 елеваторів, в тому числі, 53 філії корпорації. Станом на 2014 рік у ПАТ “ДПЗКУ” нараховується близько 1500 постійних контрагентів. З 01.04.2014 р. ПАТ “Державна продовольчо-зернова корпорація України” розпочала програму форвардних закупівель зернових культур (кукурудзи, пшениці, ячменю).

Вона є лідером серед операторів ринку зберігання зернових та олійних культур в Україні, володіючи елеваторними потужностями в обсязі 3,620 млн тонн.



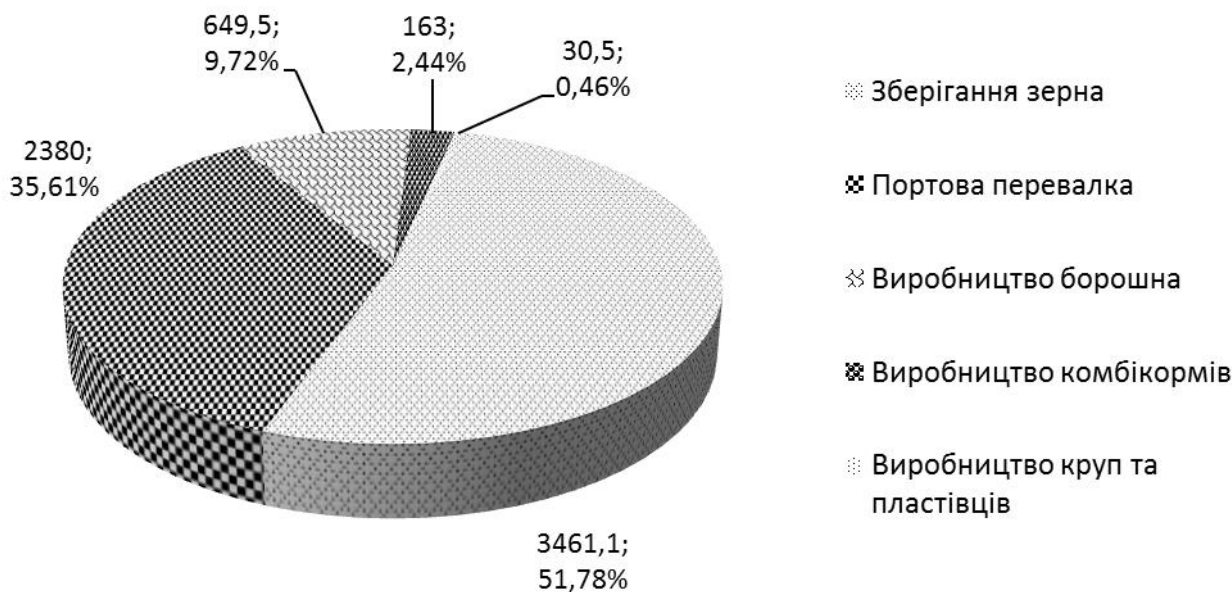


Рис. 2.3. Структура виробничих потужностей ДПЗКУ у 2014 р.\*

\* Власна розробка.

Елеватори корпорації забезпечують сертифіковане зберігання таких культур:

- *зернові* – пшениця, кукурудза, ячмінь, просо, жито, гречка, овес, рис, сорго;
- *олійні* – соняшник, льон, гірчиця, ріпак;
- *зернобобові* – горох, соя.

У процесі приймання і зберігання зерна філії ПАТ “ДПЗКУ” надають комплекс послуг:

- проведення аналізів і лабораторних досліджень, визначення якості зерна;
- зважування зерна;
- сушіння, очищення, вентилявання та знезараження (у разі потреби);
- калібрування кукурудзи, формування насінневого матеріалу, фасування;
- відвантаження зерна автомобільним і залізничним транспортом.

Обладнання елеваторів корпорації дає змогу підтримувати зерно у кондиційному стані до двох років.

Потужності ПАТ “ДПЗКУ” спроможні переробляти близько 700 тис. т зернових культур, забезпечуючи до 15 % обсягів серед-

ньорічного споживання в Україні борошномельної, круп'яної та комбікормової продукції.

Борошномельні потужності складають 649,5 тис. т/рік і забезпечують сім різновидів пшеничного та житнього борошна, а також їх сумішей.

Комбікормове виробництво корпорації з потужністю переробки 163 тис. т/рік охоплює у себе широкий асортимент повнораціонних розсипних і гранульованих кормів для великої рогатої худоби, свиней, кролів, птиці, риби та ін.

Круп'яне виробництво зі сумарною потужністю 30,5 тис. т/рік, має достатньо широкий асортимент продукції, а саме: перлову, ячну, пшеничну, гречану і вівсяну крупи, а також сім видів пластівців (вівсяні, вівсяні «Екстра», житні, пшеничні, ячмінні, гречані, суміш пластівців) і п'ять видів мюслів.

До складу Державної продовольчо-зернової корпорації України входять два портові елеватори – Одеський і Миколаївський, сумарні потужності з перевалки на експорт яких складають 2,38 млн т зернових вантажів на рік в абсолютному обчисленні, або 11,9 % усього обсягу пікових експортних відвантажень українського зерна і 19,8 % середніх обсягів експортних поставок за останні п'ять років.

Філія “Одеський зерновий термінал”, яку введено в експлуатацію у 1962 році, є одним із найбільших комплексів на чорноморському узбережжі України з перевалки зерна. Одеський зерновий термінал складають комбінат хлібопродуктів і портовий елеватор. Елеваторний комплекс надає послуги з приймання, зберігання і відвантаження зерна на судна.

Загальна робоча зернова місткість філії “Одеський зерновий термінал” складає 97,5 тис. тонн, в тому числі елеваторна – 67,5 тис. т, складська – 30 тис. т. Основні культури зберігання: пшениця, кукурудза, ячмінь, ріпак, соняшник. Переробні потужності млинзаводу філії складають 77 тис. т борошна за рік, добова продуктивність – 335 тонн.

Миколаївський портовий елеватор побудований у 1930 році і на той час підприємство було одним із найбільших елеваторів у державі та Європі й третім у світі, справжнім еталоном вітчизняного портового елеваторного будівництва. Основним напрямом діяльності філії є здійснення експортно-імпортних операцій із зерно-

вими та олійними культурами, надання послуг із приймання, доведення якості до базисних кондицій, зберігання і відвантаження зерна та насіння олійних культур. Загальна робоча зернова місткість філії “Миколаївський портовий елеватор” складає 69 тис. т. Основні культури зберігання: пшениця, ячмінь, ріпак, соняшник. У філії є власне підсобне господарство з вирощування зернових на орендованих 2347 га землі.

Державне агентство резерву України (ДАРУ) на теперішній час охоплює 35 елеваторів, з яких 19 відносимо до малопотужних (місткістю > 50 000 т), 11 – середньої потужності (50 000 – 100 000 т) і п'ять елеваторів високопотужних ( $\leq 100\,000$  т).

Історія Держкомрезерву України розпочалася 1 листопада 1991 року з прийняттям Постанови Кабінету Міністрів України № 299-04 “Про створення Державного Комітету України з державного матеріального резерву” [38], який був утворений на базі Українського територіального управління Комітету з державних матеріальних резервів при Раді Міністрів СРСР. У постанові також зазначено, що новоутворений Державний комітет України з матеріального резерву є правонаступником цього управління, що дає підстави стверджувати про ще шістдесят років його історії в період радянської доби.

У 1992 році Кабінет Міністрів України затвердив Положення про державний матеріальний резерв та Положення про Державний комітет України з матеріального резерву. У 1993 році було затверджено номенклатуру та рівень накопичення матеріальних цінностей матеріального резерву, а в 1994 році – додатково затверджено Положення про Держкомрезерв. У січні 1997 році був прийнятий Закон України “Про державний матеріальний резерв”, що дало змогу сформулювати професійний законодавчий базис діяльності цієї організації.

Із грудня 1999 року Комітет було реорганізовано в Агентство по управлінню державним матеріальним резервом. Розбудова економіки країни вимагала створення структури з високим статусом та відповідними повноваженнями. Тому в серпні 2001 року Указом Президента України Агентство по управлінню державним матеріальним резервом реорганізовано в Державний комітет України з державного матеріального резерву. У жовтні того ж року затверджено Положення про Комітет [38].

Із квітня 2011 року згідно з Указом Президента України № 463/2011 почало функціонувати Державне агентство резерву України, яке за визначенням є центральним органом виконавчої влади і його діяльність спрямовує й координує Кабінет Міністрів України через Міністра економічного розвитку і торгівлі України.

До структурних елементів зернопродуктового підкомплексу АПК України, що здійснюють регулюючий вплив на ринок зерна та продукції його переробки, відносимо також публічне акціонерне товариство “Аграрний фонд”, створене за Постановою Кабінету Міністрів України № 543 від 6 липня 2005 р. [160]. Це державна спеціалізована бюджетна установа, уповноважена Кабінетом Міністрів України провадити цінову політику в агропромисловій галузі за допомогою інтервенційних втручань для забезпечення цінової стабільності і продовольчої безпеки держави. Цінова рівновага на ринку сільськогосподарської продукції забезпечується закупівлею визначених її видів за цінами, не нижчими від мінімальних гарантованих, що забезпечує сільгосптоваровиробникам належний рівень прибутковості, і подальшою реалізацією на ринку у період цінового зростання, спричиненого недостатністю пропозиції зазначеної продукції. Аграрний фонд активно діє у зернопродуктовому підкомплексі АПК для забезпечення цінової стабільності, зокрема на ринку хліба та хлібобулочних виробів соціального спрямування.

Наступним оператором на ринку зберігання зерна є Державна акціонерна компанія (ДАК) “Хліб України”, яка у свій час була основною державною компанією серед зернозберігаючих і зернопереробних підприємств України, однак на теперішній час втратила свої позиції і перебуває на стадії банкрутства.

Вона утворена в 1996 році за рішенням Уряду з метою забезпечення інтересів держави в процесі приватизації галузі хлібопродуктів. До складу компанії входило 120 підприємств у статусі дочірніх, у тому числі 88 – виробничого призначення, які представляли майже всі області України.

Виробничі потужності ДАК “Хліб України” давали змогу одночасно зберігати до 7 млн т зерна (24 % від загальної зернової місткості підприємств галузі хлібопродуктів) й виробляти на рік понад 2 млн т борошна (30 %), майже 300 тис. т крупів (37 %) і понад 2 млн т комбікормів (19 % потужностей галузі хлібопродуктів).

Основними напрямками діяльності компанії є: надання послуг із приймання, доробки і зберігання зернових та олійних культур; закупівля зерна у сільгосптоваровиробників і населення; здійснення державних заставних закупок зерна; виробництво борошна, круп і комбікормів; організація на орендованих землях власного виробництва сільськогосподарської продукції, насамперед зернових; участь в експорті зерна.

Втрата ринкових позицій ДАК “Хліб України” відбулася внаслідок неефективного управління і зловживань, що призвело до значних збитків держави на ринку зерна і продукції зернопереробки. Згідно з Постановою Кабінету Міністрів України № 764 від 11.08.2010 р. “Про заходи з утворення державного підприємства “Державна продовольчо-зернова корпорація України” [162] майнові комплекси ліквідованих підприємств ДАК “Хліб України” передаються ДПЗКУ. На сьогодні до складу Акціонерної компанії входить 12 переважно малопотужних елеваторів, які вже не відіграють провідної ролі у зернопродуктовому підкомплексі АПК.

Сьогодні на зерновому ринку посилюється вплив приватних компаній, які ми умовно класифікували на дві групи: приватні власники елеваторних мереж і власники окремих елеваторів.

До найпотужніших мережевих власників в елеваторній промисловості України відносимо:

- 1) ПАТ “Розівський елеватор” (12 підприємств);
- 2) ДП “Сантрейд” (6 підприємств);
- 3) Агропромислова компанія “Кернел” (31 підприємство);
- 4) ТОВ СП “Нібулон” (19 підприємств);
- 5) Елеваторна компанія “Кусто Агро” (6 підприємств);
- 6) ТОВ “Луї Дрейфус Комодітіз Україна ЛТД ” (6 підприємств);
- 7) ТОВ “Нікопольська ЗК” (17 підприємств);
- 8) Група Агротрейд (9 підприємств).

Найчисленнішу групу підприємств елеваторної промисловості в Україні складають немережеві приватні елеватори, яких станом на середину 2014 року налічувалося 560, з-поміж яких 444 відносимо до малопотужних (місткістю > 50 000 т), 84 – середньої потужності (50 000 – 100 000 т) і 32 високопотужних ( $\leq$  100 000 т).

Отже, ми розглянули основні групи зерносховищ і можемо стверджувати, що основна маса зерна зберігається на державних великотоннажних залізобетонних елеваторах, побудованих у 60-х

роках минулого століття, обладнання яких морально і фізично застаріло, через що знижується якість зерна та пропускна здатність елеваторів. Причому елеватори переважно віддалені від зерновиробника, що підвищує логістичні витрати, а вартість зберігання в них дуже висока й становить майже 25 % вартості закладеного на зберігання зерна. На наш погляд, перспективним напрямком є забезпечення кожного господарства власним сучасним зерносховищем. Світовий досвід свідчить, що в аграрно розвинених країнах до 80 % урожаю зберігається в його виробника. У світі перевагу надають баштовим (силосним) сховищам. Технологію зберігання зерна у баштових сховищах з активною вентиляцією широко застосовують у США та Канаді, а також в останні десятиріччя в Європі [55]. Збірні металеві зерносховища мають такі переваги:

- удвічі-утричі знижують капітальні витрати на монтаж і вчетверо-уп'ятеро – трудомісткість монтажу;
- дають змогу максимально наблизити сховища до місця збирання і використання фуражного зерна;
- дають змогу впроваджувати повну механізацію та автоматизацію процесу зберігання зерна.

Більшість елеваторів, що перебувають у державній власності, розраховані на відвантаження зерна переважно на залізничний транспорт для транспортування в межах Радянського Союзу. Але сьогодні значно зріс експортний потенціал зернового ринку України, що вимагає інтенсивних відвантажень великих експортних партій в морські порти.

Ще одним проблемним питанням багатьох елеваторів є підлогова технологія зберігання зерна. На сьогодні співвідношення між баштовими і підлоговими місткостями для зберігання зерна в Україні становить 46 % до 54 %. Підприємства, що мають переважно підлогові місткості зберігання, можуть забезпечити набагато меншу інтенсивність відвантаження, ніж підприємства, оснащені вертикальними силосними місткостями. Так, середня інтенсивність навантаження зерна в залізничні вагони на крупних елеваторах України складає близько 12 вагонів на добу, тоді як оптимальна – 54 вагони і більше. Ще одним проблемним місцем елеваторів є застарілі приймальні пристрої, які не в змозі приймати великовантажні автомобілі-зерновози, що збільшує час заготівлі.

Враховуючи зазначені, а також низку інших проблем елевато-

рів, сільгоспвиробники середньої і дрібної ланки все менше користуються їх послугами і намагаються зберігати зерно у власних місткостях.

Моніторинг стану зазначеного сегмента системи зберігання в Україні, проведений ІА “АПК-Інформ” [59], показує, що близько 94 % аграріїв мають у своєму розпорядженні зерносховища. При цьому найбільшу забезпеченість сховищами (96 %) мають великі сільгоспформування із земельним банком понад 10 тис. га.

Стосовно структури місткостей зазначеної групи зерносховищ, то в 90 % випадків це примітивні склади підлогового зберігання з низьким рівнем механізації і низькою інтенсивністю відвантаження. При цьому найбільшу частку механізованих сховищ із силосними місткостями мають у своїй структурі підприємства із земельним банком понад 10 тис. га. Так, близько 15 % таких підприємств мають лише силосні місткості для зберігання зерна, а 23 % – одночасно силосні місткості й склади підлогового зберігання. Що стосується дрібних сільгоспформувань, то лише 1 % таких підприємств має у структурі своїх сховищ силосні місткості.

Одними з найважливіших показників, що характеризують зерносховища аграріїв є оснащеність лабораторіями якості (рис. 2.4) і можливості щодо відвантаження зерна.

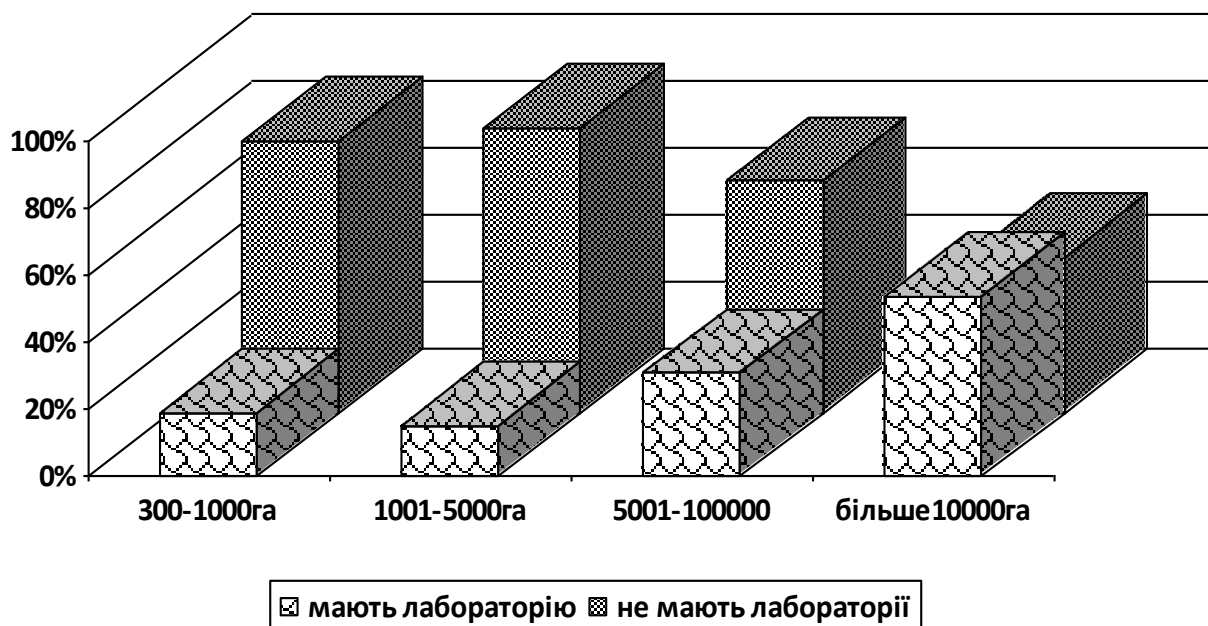


Рис. 2.4. Забезпеченість зерносховищ у сільськогосподарських підприємствах України лабораторіями якості у 2013 р.\*

\* За [78, с. 15].

Що стосується першого показника, то за даними моніторингу [59], близько 79 % сільгоспвиробників не забезпечені можливостями лабораторного аналізу якості зерна і відповідно не можуть оперативно відстежувати стан збережених зернових мас та їх відповідність кондиціям, що у свою чергу ускладнює вихід на біржовий ринок. При цьому найменшу забезпеченість мають підприємства із земельним банком до 1000 га.

Сьогодні ключову роль в успішній реалізації запасів зерна відіграє спроможність підприємства в найкоротші терміни відвантажувати великі партії. Тому ще одним показником, що дає змогу оцінити ефективність і доцільність функціонування зерносховищ, є можливість відвантаження зерна на різні види транспорту. Якщо на автотранспорт забезпечується стовідсоткове відвантаження зерна із зерносховищ, то переважна відсутність колій до елеваторних потужностей забезпечує лише 15 % відвантаження зерна у залізничні вагони [185]. Така ситуація ускладнює логістику зернопотоків і вимагає використання витратніших мультимодальних схем перевезення. Це характерно і для водного транспорту, який забезпечує лише 1 % інтермодального завантаження зерна.

Зерносховища в умовах сільськогосподарських підприємств переважно становлять собою місткості для накопичення зерна без належної його підготовки до зберігання, а також відповідних умов зберігання і можливості контролювати якість складських запасів.

Для забезпечення державної підтримки і контролю зернових складів згідно з наказом Міністерства аграрної політики України від 25.04.03 № 122 створено підприємство “Держреєстри України” [39], яке організаційно забезпечує виконання Закону України “Про зерно та ринок зерна в Україні” [163] щодо випуску та обігу складських документів на зерно і продукти його переробки, Постанови Кабінету Міністрів України від 11 квітня 2003 року № 510 “Про забезпечення сертифікації зернових складів на відповідність послуг із зберігання зерна та продуктів його переробки, запровадження складських документів на зерно”.

До основних функцій підприємства “Держреєстри України” належать:

- виготовлення складських документів;
- ведення реєстрів складських документів на зерно, прийняте на зберігання, заставне зерно, сертифікатів відповідності зерно-



вих складів на право надання послуг із зберігання зерна та продуктів його переробки;

- здійснення нагляду за дотриманням Технічного регламенту [207] сертифікації зернових складів на відповідність послуг із зберігання зерна та продуктів його переробки (дод. Б).

На ринку зерна і продукції його переробки в Україні до контролюючих органів тривалий час належала Державна інспекція з контролю якості сільськогосподарської продукції та моніторингу її ринку (Держконтрольсільгосппрод) [151]. Ця структура була урядовим органом, що функціонував у системі Міністерства аграрної політики та продовольства до 28.03.2011 року. Територіальним органом Держконтрольсільгосппроду була Державна хлібна інспекція Автономної Республіки Крим, обласна державна хлібна інспекція [152], до функцій і компетенцій якої належали:

- моніторинг ринку та участь в реалізації державної політики у сфері державного контролю якості і кількості зерна та продуктів його переробки;
- здійснення державного контролю за якістю та безпекою зерна та продуктів його переробки за допомогою контролю за додержанням вимог державних стандартів, технічних умов, інших нормативних документів;
- проведення сертифікації зернових складів на відповідність послуг зі зберігання зерна та продуктів його переробки;
- сертифікація якості зерна та продуктів його переробки з видачею відповідних сертифікатів якості для здійснення експортно-імпортних операцій, а також переміщення в межах країни;
- зняття протиріч між учасниками ринку за допомогою незалежних експертиз якості зерна і прийняття обов'язкових до виконання усіма сторонами конфлікту арбітражних рішень.

У результаті адміністративної реформи, яку запроваджено Указом Президента України від 09 грудня 2010 р. №1085/2010 “Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади”, на базі Державної інспекції з контролю якості сільськогосподарської продукції та моніторингу її ринку, було створено Державну інспекцію сільського господарства України (Держсільгоспінспекцію), до складу якої увійшли й інші інспекції.

Постановою Кабінету Міністрів України від 10 вересня 2014 р. №442 “Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої

влади” було ліквідовано Державну інспекцію сільського господарства України.

Функції Держсільгоспінспекції щодо здійснення реєстрації та обліку машин передані Міністерству внутрішніх справ, функції щодо здійснення державного нагляду (контролю) у частині експлуатації й технічного стану машин покладено на Державну службу з безпеки на транспорті, функції щодо здійснення сертифікації насіння і садивного матеріалу – на Державну службу з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів.

Функції щодо здійснення державного нагляду (контролю) у частині дотримання земельного законодавства, використання та охорони земель усіх категорій та форм власності, родючості ґрунтів передані Державній екологічній інспекції.

Державна служба з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів буде створена внаслідок перетворення Державної ветеринарної та фітосанітарної служби та приєднання Державної інспекції з питань захисту прав споживачів та Державної санітарно-епідеміологічної служби.

Значну роль у системі логістики зернопотоків відіграють інфраструктурні елементи ринку зерна та продукції його переробки. До них ми відносимо транспорт загального використання і внутрішньовиробничий транспорт, товарні та ф’ючерсні біржі, банківські установи й структури, що забезпечують інформаційно-консультаційне обслуговування зернопродуктового підкомплексу АПК. До цього переліку можна також додати страхові, консалтингові компанії, логістичні центри, торгові дома, шляхове господарство, портову й залізничну інфраструктуру, митні переходи та ін.

Транспортна складова логістичної системи забезпечує переміщення матеріальних потоків логістичними ланцюгами. Розрізняють дві основні групи транспорту [153]:

- 1) транспорт загального користування – галузь народного господарства, яка задовольняє потреби всіх галузей і населення у перевезенні вантажів та пасажирів і представлено у формі автотранспортних підприємств, Укрзалізниці, судновласників морського та річкового торговельного флоту та ін. Це поняття охоплює такі види транспорту, як автомобільний, залізничний, водний транспорт (морський і річковий), повітряний і трубопровідний транспорт.

2) внутрішньовиробничий транспорт – транспортні засоби, що перебувають на балансі виробничих підприємств і є невід'ємною складовою технологічних процесів із відповідними наслідками і вимогами щодо організації їх ефективного використання.

У логістичних системах на ринку зерна і продукції зернопереробки використовують три види транспорту – автомобільний, залізничний і водний (морський і річковий). У кожному з цих видів виділяють відповідні типи транспортних засобів, що спеціалізуються на перевезенні зерна. Зерно як сипучий матеріал вимагає відповідних умов для його збереження у процесі транспортування й технічного забезпечення технологічних операцій *завантаження – розвантаження*.

Критеріальний вибір виду транспортного засобу передбачає врахування таких чинників, як:

- відстань перевезення вантажу;
- необхідний час доставки, що є ключовим параметром функціонування логістичних систем;
- технічно можлива частота відправлень вантажу в умовах дискретності зернових потоків у логістичній системі;
- територіальна доступність для доставки вантажу відповідним видом транспорту, що визначається відповідною транспортною інфраструктурою;
- вартість перевезення.

Транспортна складова логістичної системи присутня на всіх етапах переміщення зернових потоків логістичними ланцюгами. Якщо у процесі реалізації зерна відбувається його фізичне переміщення за допомогою різних зерновозів, то після переробки зерна змінюється його фізичний стан, що вимагає використання адаптованих транспортних засобів. Враховуючи значну частку транспортної складової у структурі логістичних витрат, управління переміщенням вантажів набуває актуального значення і є одним із резервних напрямів удосконалення логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК.

На ринку перевезень зерна спостерігається позитивна динаміка, що свідчить про значний виробничий потенціал АПК і актуалізує логістику саме у зернопродуктовому підкомплексі АПК. Зерно сьогодні займає 19 % у структурі перевалки всіх вантажів в Украї-

ні. Характерною є тенденція переорієнтації зернових вантажопотоків з автомобільного на залізничний транспорт. Відчутний дефіцит зерновозів і проблеми доступу до цього парку вагонів на залізниці змушує потужних зернотрейдерів формувати власний парк рухомого складу.

Наявність сучасних транспортних засобів без відповідних ефективних схем їх експлуатації не дасть очікуваного ефекту. У транспортній логістиці розрізняють унімодальні, мультимодальні та інтермодальні схеми перевезення вантажів.

Якщо весь шлях переміщення вантажу забезпечує один вид транспортного засобу, то йдеться про унімодальну систему перевезення. Відсутність вантажопереробки суттєво знижує транспортні витрати, однак в умовах значних географічних відстаней відбувається зростання відносних витрат і ускладнюється можливість перевезти вантаж одним транспортним засобом через особливості транспортної інфраструктури. Міжконтинентальні перевезення зерна без залучення автомобільного і (або) залізничного та морського транспорту взагалі неможливі, тому в умовах глобалізації світової економіки актуалізується роль мульти- та інтермодальних перевезень.

Мультимодальні системи перевезень передбачають комбінацію використання декількох видів транспорту на ринку внутрішньодержавних перевезень, а інтермодальні системи доставки вантажів задіюють у міжнародному сполученні, де передача вантажів у пунктах перевалки з одного виду транспорту на інший відбувається без участі вантажовласника.

Отже, розвиток зернопродуктового підкомплексу АПК суттєво залежить від параметрів розвитку транспортної складової, оскільки потужність логістичної системи визначається потужністю її найслабшої ланки. Проблемою подальшого динамічного розвитку зерновиробництва та формування експортного потенціалу України є розвиток адаптованих до перевезення зерна різних видів транспортних засобів (як у кількісному, так і в якісному аспекті), що експлуатуються на основі ефективних організаційних схем.

Мотивацією кожного суб'єкта господарювання є отримання відповідних фінансових результатів в обсягах, що забезпечують процес розширеного відтворення його виробництва. Чим більша різниця між вартістю вкладених у виробництво продукції ресурсів

та отриманим ефектом від її реалізації, тим вищий рівень ефективності такого виробництва. З одного боку, належить шукати дешевші ресурси, що негативно може позначитися на якості одержаного продукту, а з іншого – шукати покупців, що заплатять вищу ціну за цей продукт. Однак між виробниками і кінцевими покупцями існують численні трейдери, що також хочуть отримати відповідний ефект на своєму посередництві. Отримуючи прибутки від перепродажу зерна, агротрейдери відіграють і позитивну роль у становленні зернового ринку України. Вирівнювання попиту і пропозиції зерна по території країни сприяє зниженню регіональної диференціації в цінах. Вирівнювання ціни по території країни створює сприятливі умови для спеціалізації виробництва в регіонах, що дає змогу мінімізувати виробничі витрати за рахунок задіяння найбільш сприятливих за певних умов факторів виробництва. Виникають також переваги масових запасів, коли кожен регіон може розраховувати на пропозиції інших регіонів.

Елімінуючи позитивну роль посередників у товаропросуванні і стимулюванні кінцевих споживачів, зупинимось на негативних моментах їх діяльності на зерновому ринку.

По-перше, негативним моментом діяльності зернотрейдерів, на наш погляд, є монополізація ринку посередництва і виняткові умови для кількох експортерів українського зерна, що проявляється через монополізацію логістичної складової зазначеного ринку, зокрема контролю над елеваторними та портовими потужностями і, що вкрай загрозливо, над державною системою ліцензування і квотування експорту українського стратегічного продукту.

По-друге, негативним моментом вітчизняного зернотрейдерства є диктат закупівельних цін та уникання ризикових механізмів прозорої участі посередників у виробництві через біржові механізми ф'ючерсної та форвардної торгівлі, надання адекватних кредитів для фермерів, дрібних і потужних землевласників та орендарів у грошовій чи товарній формі (лізингові схеми) тощо. Тобто ризики не лише природнього характеру (несприятливі погодні умови, стихійні лиха), а й ринкового походження (цінові кон'юнктурні коливання) – це проблема переважно виробників зерна, а не посередників.

Важливість розгляду інституту посередництва на зерновому ринку України спричинена значною часткою участі зернотрейдерів

у структурі маркетингових каналів реалізації зерна. За даними [216, с. 80], у 2013 році 86,8 % зерна в Україні реалізовано посередникам і саме вони є тим стабілізуючим або дестабілізуючим фактором цінового впливу, що має реальну силу і може бути використаний у забезпеченні паритетності цін й еквівалентності обміну продукції між галузями. Створення прозорих сприятливих умов, дієва система державного контролю і відповідальності, а також конкурентне середовище сприятимуть активізації позитивних моментів посередництва в Україні.

Органічний взаємозв'язок між покупцями і продавцями, що заснований на прозорій системі ціноутворення, забезпечує біржова торгівля. Біржа є оптимальною формою організованого товарного ринку і виступає барометром цін, що базується на економічно збалансованій основі співвідношення попиту й пропозиції на відповідний товар. Біржове котирування цін слугує також орієнтиром для продавців і покупців зерна, які здійснюють операції на позабіржовому ринку.

Як відомо, за останні понад двадцять років після прийняття Закону України “Про товарну біржу” [168] зростала тільки кількість товарних бірж, а не якість надання біржових послуг. Біржовий ринок мав і сьогодні має суто декларативний характер, де постфактум реєструються укладені угоди. У нашій державі торгівля зерном через товарні біржі не отримала належного розвитку, оскільки сільськогосподарські підприємства практично не використовують біржові канали реалізації зернових, а надають перевагу позабіржовому ринку.

В Україні станом на 2014 рік було зареєстровано 586 бірж (без урахування фондових), з яких 107 – універсальні, 415 – товарні і товарно-сировинні, 23 – агропромислові та 41 інші біржі [216, с. 145]. Переважна більшість бірж є формальними утвореннями, що не мають стосунку до логістичних систем, у тому числі в зернопродуктовому підкомплексі АПК. Опосередковано вплив на управління матеріальними потоками у досліджуваній нами сфері здійснюють структурні елементи Асоціації “Союз бірж України”, що об'єднує 32 біржі, які прямо чи посередньо задіяні на ринку зерна та продукції його переробки.

Щодо самих аграрних бірж, то основною товарною групою, за якою укладають угоди купівлі-продажу, є зернові культури, що

становлять понад 91 % від загальної кількості угод; 7,6 % припадає на сільськогосподарську продукцію незернової групи та промислові товари і 1,4 % – на насіннєвий матеріал.

Серед агропромислових бірж особливе місце належить Аграрній біржі (АБ), що створена у 2005 році за Постановою Кабінету Міністрів України “Про створення Аграрної біржі” згідно із Законом України “Про державну підтримку сільського господарства України”. Зазначена біржа слугує інструментом фінансових і товарних інтервенцій Аграрного фонду з метою використання ринкових методів забезпечення продовольчої безпеки держави.

У процесі розгляду біржової діяльності помилково було б оминати фондовий ринок, оскільки він є барометром інвестиційної привабливості національних підприємств сфери АПК. Українські компанії, у тому числі й підприємства зернопродуктового підкомплексу АПК, через свої акції, є об'єктами котирувань на Варшавській (*WSE*), Лондонській (*LSE*), Парижській (*PSE*), Франкфуртській (*FSE*), Стокгольмській (*SSE*) та інших фондових біржах.

У системі торгівлі зерном і зернопродуктами не лише біржі є торговельними майданчиками, а й інші вільнопосередницькі форми взаємозв'язків дають змогу встановлювати договірні відносини між продавцями і покупцями. Це й торгові доми, ярмарки, а також створення торгових кооперативів, що об'єднують сільськогосподарських товаровиробників, тощо.

Для ефективного переміщення матеріальних потоків у логістичних системах важливу роль відіграють забезпечувальні потоки – фінансовий та інформаційний. Фінансовий потік дає змогу забезпечити відтворення виробництва усіх учасників логістичного ланцюга і є тією мотиваційною складовою, що консолідує зусилля всіх елементів системи на одержання синергетичного ефекту. Від інституційного розвитку фінансового сектору залежить не лише фінансування матеріальних потоків, а й наявність джерел інвестиційних ресурсів для структурного забезпечення логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК. Кредит є обов'язковою вимогою розширеного відтворення, важливою частиною діяльності всіх підприємств, незалежно від форм власності й масштабів виробництва. У зв'язку з цим посилюється роль фінансово-кредитного механізму як засобу, що стимулює розвиток виробничо-збутових систем.

Згідно зі статтею 10 Закону України “Про інвестиційну діяльність” від 18 вересня 1991 року джерелами інвестиційних коштів є: власні фінансові ресурси; позичкові кошти; залучені кошти; бюджетні інвестиційні асигнування [164].

Джерелом формування власних фінансових ресурсів є прибуток, який отримує підприємство за результатами господарської діяльності та амортизаційні відрахування. У багатьох випадках цих коштів бракує для оновлення основних засобів, а тому основна функція такого джерела надходжень – формування оборотних коштів.

Позичкові фінансові кошти є основним резервом для оновлення виробництва й можуть бути задіяні для формування оборотних коштів. Найбільш прийнятними видами кредиту для підприємств зернопродуктового підкомплексу АПК є державний, банківський та міжгосподарський. Банківський кредит передбачає грошову й товарну форму. Слід зазначити, що можливостей для широкого залучення банківських коштів для своїх інвестицій підприємства зернопродуктового підкомплексу АПК не отримали. Це пов’язано із низькою платоспроможністю споживачів, особливо виробників зерна та недостатністю ліквідних застав. У зв’язку з цим в Україні переважають короткострокові кредити (до 12 місяців), частка яких становить майже 90 %. З іншого боку, висока відсоткова ставка мало приваблює потенційних споживачів кредиту й створює неможливість використання грошової позики для оновлення основних засобів.

Товарна форма банківського кредитування – лізинг – є найбільш доцільним методом фінансування інвестицій для оновлення основних фондів. Цей метод товарного кредиту для лізингоодержувача має такі основні переваги перед банківськими позиками:

- можливість отримати в користування, без попереднього викупу, нового високотехнологічного дорогого обладнання та налагодити випуск продукції за обмежених витрат фінансових засобів. При цьому лізинг припускає 100 % кредитування і, як правило, не потребує негайного початку платежів, які в умовах грошового кредиту підприємство повинно було б здійснити за рахунок власних коштів, оплативши частину вартості покупки;
- порядок здійснення лізингових платежів гнучкіший, ніж із кредитними угодами, і передбачає розробку взаємовигідної схеми платежів (визначення періодів оплати; постійна або



змінна сума платежів, особливо, якщо це сезонні виробництва; платежі можуть здійснюватися із виручки від реалізації продукції, що вироблена на отриманому в лізинг обладнанні, або самою продукцією – компенсаційний лізинг);

- доступність лізингу для малих і середніх підприємств, в той час, як отримання банківських кредитів на прийнятних умовах є проблематичним. Ліквідною заставою, що гарантує повернення кредиту, є саме обладнання, надане в лізинг;
- важливою перевагою лізингу є можливість придбання орендарем устаткування за залишковою вартістю після завершення лізингової угоди, а законодавчо встановлені податкові пільги, які практикуються в багатьох країнах, де, зокрема, застосовуються норми прискореної амортизації, дають змогу суттєво знизити оподаткований прибуток і термін лізингової угоди [122].

Якщо вітчизняна лізингова практика як форма товарного кредитування підприємств перебуває на початковому етапі становлення, то міжгосподарський кредит є сьогодні чи не найпоширенішою формою кредитування у логістичних системах зернопродуктового підкомплексу АПК. Однак це латентний кредит, прояв якого характеризується відтермінуванням платежу та зумовлює кредиторську й дебіторську заборгованість між підприємствами. Ця форма кредиту – результат недостатньої кількості оборотних коштів в учасників логістичного ланцюга, проте доволі прийнятна в умовах інтегрованих логістичних систем. Наприклад, характерним проявом міжгосподарського кредиту для зернопереробних підприємств АПК є переробка зерна на давальницьких засадах.

Залучені кошти, як ще одне джерело інвестиційних ресурсів, підприємство отримує від емісії та продажу акцій або від пайових внесків, що залежить від організаційної форми підприємства. Корпоративна форма господарювання дає змогу акумулювати фінансові ресурси і водночас залучати нових власників, що можуть впливати на виробничо-збутову політику підприємства.

Державна підтримка у сфері фінансування виробництва може здійснюватися у вигляді державних асигнувань і державного кредитування. Асигнуючи кошти під цільові програми або надаючи пільгові кредити, держава керується визначеними пріоритетами, тобто спрямовує цільові кошти у ті галузі, розвиток яких сприяє

стабілізації економіки та піднесенню життєвого рівня населення. Важливе місце серед пріоритетних напрямів посідає інвестування АПК, однак державна підтримка його на сучасному етапі є недостатньою. Крім розглянутих видів кредитування, слід також відмітити іноземні інвестиції, обсяги залучення яких залежать від інвестиційного клімату в державі загалом і в галузі зокрема.

Поряд із фінансовим не менш важливого значення набуває інформаційний потік, що у логістичних системах забезпечує переміщення матеріальних потоків за заданими просторовими й часовими параметрами. Для ефективного функціонування всіх сфер АПК в умовах ринкових відносин виникає об'єктивна потреба в доступі до оперативної й достовірної інформації комерційного, нормативно-правового та науково-технічного характеру, що дасть змогу суб'єктам господарювання об'єктивно оцінювати ситуацію на ринку і за результатами її аналізу приймати ефективні господарські рішення. Основний потік оперативної інформації повинен спрямовуватися у сферу виробництва, де приймаються основні господарські рішення, а інформаційні потоки в державні органи управління сприятимуть об'єктивній оцінці ринкової ситуації, аналіз якої дає підстави для вживання обґрунтованих заходів щодо державного регулювання сільськогосподарського і продовольчого ринків через економічні механізми впливу. Кожна зацікавлена сторона потребує різної за змістом і структурою інформації, у зв'язку з чим необхідно створити таке інформаційне середовище, яке за своїм змістом, формою сприйняття, технічною доступністю дасть змогу задовольнити потреби користувачів і сприятиме інформаційному обміну між ними.

Структурне забезпечення інформаційного сервісу у зернопродуктовому підкомплексі АПК передбачає дорадчі служби, інформаційно-ресурсні центри, а також спеціалізовані періодичні друковані видання, інтернет-ресурси тощо. У логістичних системах для координації переміщення зернових потоків між ланками логістичного ланцюга використовують стільниковий зв'язок, що дає підстави визначати операторів мобільного зв'язку як інфраструктурні елементи логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК.



Розвиток зерновиробництва в Україні базується на сприятливих передумовах і забезпечує поступ інших суміжних галузей економіки, а світові тенденції на ринку продовольства сприяють поглибленню міжнародної спеціалізації держави і формуванню валютних надходжень від експорту зерна.

Для уникнення термінологічної нечіткості на основі аналізу галузевої і зведеної статистичної звітності, а також оцінки наукових публікацій пропонуємо визначати зернопродуктовий підкомплекс АПК як сукупність функціонально залежних сільськогосподарських і промислових підприємств, що забезпечують формування пропозиції зерна, його первинну обробку, зберігання, переробку на борошно, крупи, комбікорми, а також реалізацію, у тому числі на експорт, через посередню участь відповідних інфраструктурних елементів і слугують джерелом сировинних ресурсів для підприємств спеціалізованих галузей з виробництва продовольчих товарів.

Логістична система у зернопродуктовому підкомплексі АПК є сукупністю елементів (підсистем), що забезпечують переміщення матеріального (зернового) потоку логістичними ланцюгами від первинного джерела сировини (поля) до кінцевих споживачів готової продукції (галузевих підприємств харчової промисловості, тваринницьких комплексів АПК тощо) та видозмінюють зерновий потік у процесі застосування до нього операцій у функціональних сферах елеваторної та переробної промисловості. Зерно від виробника під впливом просторових і часових параметрів, проходить певні етапи на шляху до кінцевих споживачів, залучаючи при цьому значну кількість інфраструктурних елементів.

Створення зернових запасів у зернопродуктовому підкомплексі АПК є закономірним процесом сезонного виробництва. Об'єктивно сприймаючи цю реальність, проблему вбачаємо у недостатньому кількісному та якісному забезпеченні підкомплексу елеваторними потужностями та у виборі неефективних систем управління запасами.

В Україні функції зі збереження зерна виконують підприємства елеваторної промисловості, що організаційно належать до таких структур: Публічне акціонерне товариство “Державна продовольчо-зернова корпорація України” (ДПЗКУ); Державне агентство резерву України (ДАРУ); Державна акціонерна компанія (ДАК) “Хліб України”; приватні власники елеваторних мереж; приватні власники окремих елеваторів. Одні займаються лише зберіганням зерна, інші – його переробкою на борошно і (або) крупи, комбікорми тощо, деякі суб'єкти господарювання консолідують зернові потоки з метою їх перевалки та експорту і при цьому можуть також переробляти зерно.

Основна маса зерна в Україні зберігається на державних великотоннажних залізобетонних елеваторах, обладнання яких морально і фізично застаріло, з переважанням примітивної підлогової технології зберігання зерна. Досить висока вартість зберігання (майже 25% вартості закладеної на зберігання сировини) змушує виробників зберігати свій урожай на власних, також переважно примітивних складах, без належного лабораторного контролю якості зерна. Поряд з оснащеністю лабораторіями якості, ще одним із показників, що дають змогу оцінити ефектив-

ність і доцільність функціонування зерносховищ, є можливість відвантаження зерна на різні види транспорту.

Значну роль у системі логістики зернопотоків відіграють інфраструктурні елементи ринку зерна та продукції його переробки. До них ми відносимо транспорт, товарні та ф'ючерсні біржі, банківські установи й структури, що забезпечують інформаційно-консультаційне обслуговування зернопродуктового підкомплексу АПК. До цього переліку можна також додати страхові, консалтингові компанії, логістичні центри, торгові доми, шляхове господарство, портову і залізничну інфраструктуру, митні переходи та ін. Від злагодженості та якості роботи всіх інфраструктурних елементів залежить рівень інвестиційної привабливості зернопродуктового підкомплексу АПК для вітчизняних і закордонних інвесторів, що вкрай важливо з огляду на потребу в оновленні морально застарілого і фізично зношеного, однак достатньо потужного потенціалу зазначеного підкомплексу АПК.

## **2.2. Передумови консолідації ефекту логістичних функцій у зернопродуктовому підкомплексі АПК**

### **2.2.1. Синергетичний ефект логістичних систем**

Генерування матеріальних потоків повинно забезпечувати розширене відтворення виробництва і бути для виробників стимулом збільшення параметрів виробничої програми. Ця умова має сенс, коли ефект перевищує витрати і виробництво характеризується позитивним рівнем ефективності.

Категорія ефективності, як і кожна з її форм і будь-яка інша економічна категорія, має дві сторони – якісну й кількісну. З погляду якісної характеристики, ефективність виражає економічні відносини між виробниками з приводу економії затрат живої та уречевленої праці, з кількісного боку ефективність означає співвідношення одержаного ефекту з використаними для його одержання ресурсами. В останньому разі критерій ефективності можна визначити двояко: як принцип максимального корисного ефекту (якнайповніше задоволення потреб членів суспільства за наявних ресурсів) і як принцип мінімальних витрат (найменші витрати живої та уречевленої праці на одиницю продукції) [228].

Ефективність логістичної системи – це показник (або система показників), який характеризує якість роботи логістичної системи за заданого рівня логістичних витрат [153]. Уточнюючи, сформулюємо нашу редакцію визначення **ефективності логістичної системи** [82, с. 59] – це її спроможність реалізувати цільову функцію за заданого (переважно мінімального) рівня логістичних витрат. Під цільовою функцією системи розуміємо доставку споживачу

необхідної кількості продукції відповідної якості у визначене місце та встановлений час із заданими витратами. Забезпечення просторово-часових параметрів доставки продукції визначає також рівень якості обслуговування кінцевого споживача. Інтегральний показник ефективності логістичної системи – це співвідношення одержаного синергетичного ефекту від функціонування системи до сукупних витрат всіх елементів логістичного ланцюга (каналу).

Результатом діяльності виробничо-збутової системи є ефект, який поряд із витратами становить абсолютну величину. Відношення цих двох абсолютних величин й буде ефективністю. Діалектика взаємодії витрат і результатів іноді виявляє закономірність, що однаковий результат може бути отриманий різними шляхами, і навпаки – однакові витрати можуть спричинити різний ефект. У системі управління логістичними функціями відповідний результат належить отримувати за найменших витрат ресурсів.

У запропонованому нами визначенні логістики наголошено на одержанні синергетичного ефекту як форми реалізації цільової функції логістичної системи. Вивчення природи синергетики базується на дослідженні біфуркаційних процесів систем як початку їх якісних трансформацій та еволюційних альтернатив подальшого розвитку (рис. 2.5). Біфуркація становить собою зміну якісної поведінки динамічної системи за несуттєвої (порівняно зі системою) зміни її параметрів [73, с. 28]. Тобто система отримує поштовх, що спричинює подальші якісні зміни і цей імпульс формується у так званій точці біфуркації (див. рис. 2.5). З цієї точки починається вибір подальшого шляху, або варіанту розвитку системи. Отже, біфуркація (латин. *bifurcus* – роздвоєння) це стан системи, який визначає подальший її розвиток і є наслідком нерівноважних процесів всередині динамічної системи, спричинених нарощенням флуктуацій (латин. *fluctuatio* – коливання, відхилення), згасити які система самотійно не здатна. Відхилення від рівноважного стану для системи означатиме виникнення “хаосу”, або дисипативності, що може привести до катастрофи. Під терміном “катастрофа” у концепціях самоорганізації називають якісні, стрибкоподібні зміни у розвитку системи, яка розвивається у процесі руху від однієї точки біфуркації до іншої, в кожній з яких система вибирає траєкторію подальшого руху.

Розглянута у розділі 1.2 “гіпотеза семіотичної неперервності”, яка визначає систему як образ її середовища, дає нам підстави сформулювати основні положення концепції самоорганізації. Основними закономірностями поведінки систем у точках біфуркації згідно з [183] є:

- 1) точки біфуркації часто-густо можуть бути спровоковані зміною керуючого параметра чи керуючої підсистеми, що переводить систему в новий стан;
- 2) точно визначити стан, в який перейде система після проходження точки біфуркації практично неможливо, оскільки потенційних траєкторій системного розвитку є багато;
- 3) подальший галузевий розвиток системи після проходження точки біфуркації пов’язаний із сукупністю ознак, що забезпечують стійкість її становища в новій якості;
- 4) підвищення складності системи спричинює збільшення кількості станів, за яких може відбуватися стрибок (катастрофа) і відповідно зростає кількість альтернативних шляхів розвитку. Нестійкий стан системи підвищується зі зростанням її складності і це відповідно вимагає більших витрат на підтримку номінальних параметрів системи;
- 5) продовжуючи попереднє положення можна констатувати, що чим більш нерівноважніша система, тим більша кількість альтернативних шляхів її розвитку постає у точці біфуркації;
- 6) два близьких стани можуть спричинити різні траєкторії розвитку системи, що опосередковано пов’язано з поняттям емерджентності як системного ефекту;
- 7) незважаючи на еквіфінальність, спричинену неефективною конфігурацією елементів системи, не виключається її повторення з наперед відомим кінцевим результатом;
- 8) тимчасова межа катастрофи визначається “принципом максимального зволікання”, що означає стрибок системи тільки тоді, коли в неї немає іншого вибору;
- 9) біфуркації спричинюють граничні цикли – періодичні траєкторії у фазовому просторі, кількість яких прямо пропорційна ступеню структурної нерівноважності системи;
- 10) катастрофа як стрибкоподібна зміна у розвитку системи не завжди змінює її організованість у бік підвищення, а може, навпаки, посилити дезорганізацію.

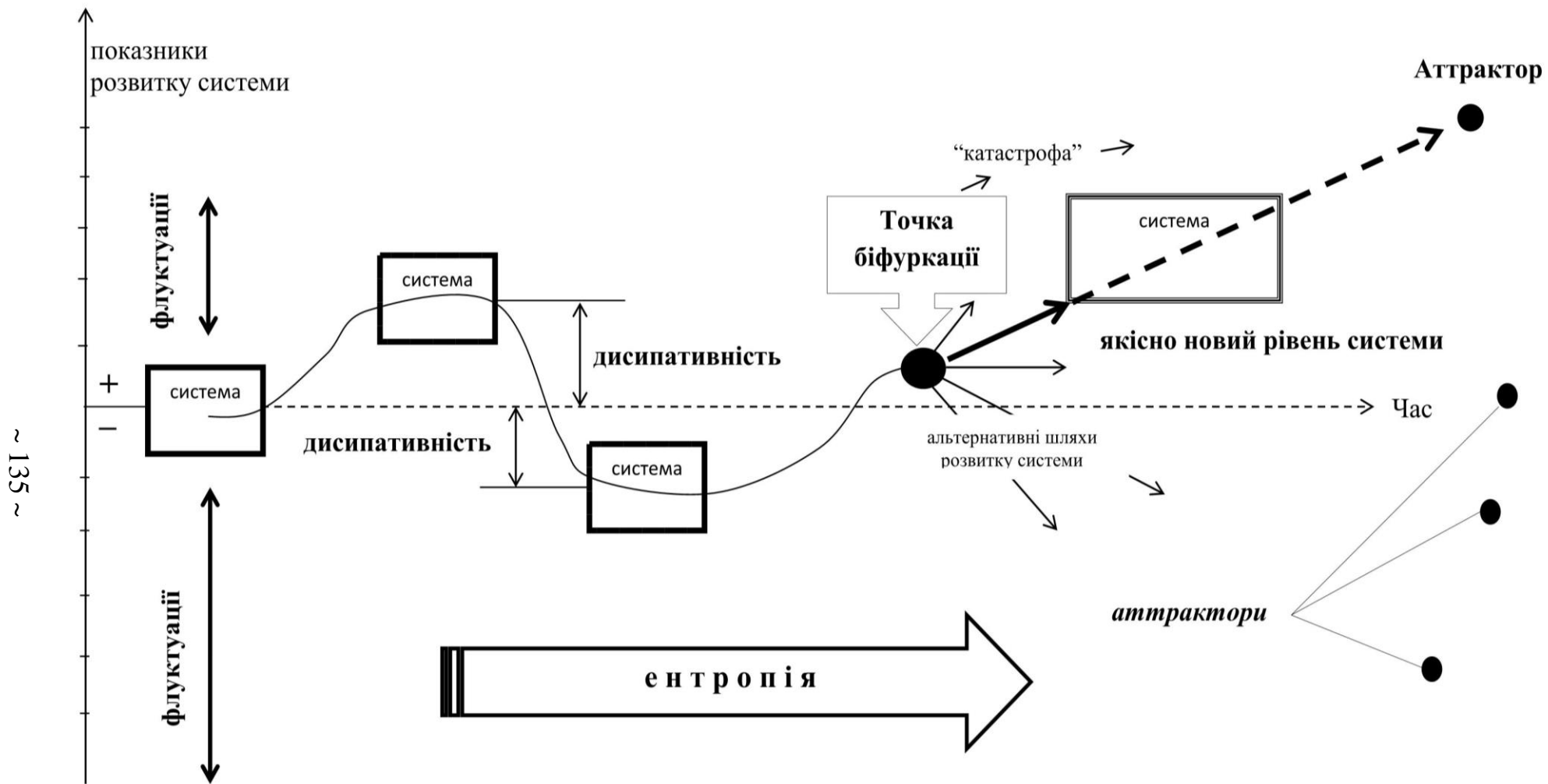


Рис. 2.5. Передумови виникнення синергетичного ефекту на основі еволюційних альтернатив та якісних трансформацій розвитку системи.\*

\* Власна розробка.

Точка біфуркації є початком якісних змін системи у напрямі притягування її аттрактором (див. рис. 2.5). Аттракторами [183, с. 26] називають множини, що характеризують значення параметрів системи на альтернативних траєкторіях, і такими можуть виступати і стан рівноваги, і граничний цикл, і хаос. Систему притягує лише один аттрактор і в точці біфуркації в ній може зрости хаос й спричинити її руйнування або перевести у стан рівноваги, або намітити шлях на формування нової впорядкованості. Для конкретної системи, що взаємодіє із конкретним середовищем, існує свій аттрактор, тобто граничний стан, досягнувши якого система вже не може повернутися у жоден із попередніх станів.

Якщо стан рівноваги системи виявився домінуючим, то до наступної точки біфуркації вона розвивається за законами, притаманними закритим системам. Якщо хаос, що розпочався після проходження точки біфуркації, продовжиться на тривалий час, то можливим стає руйнування системи, елементи якої внаслідок притягуючої дії інших аттракторів стануть складовими частинами іншої, стійкішої системи. Фактично відбувається формування нової дисипативної структури з новим типом динамічного стану системи, який дає змогу адаптувати її до актуальних умов навколишнього середовища.

Крім зазначених закономірностей, системні зміни можуть здійснюватися відповідно до принципу дисипативності, що є одним із фундаментальних законів розвитку. Суть цього принципу, згідно з [183, с. 27] полягає в такому: із сукупності припустимих станів системи реалізується той, якому відповідає мінімальне розсіювання енергії, чи мінімальне зростання (максимальне зменшення) ентропії.

Етимологія терміна “ентропія” бере початок у грецькій мові, де під словом “*entropia*” розуміють зміну, перетворення. Ентропія термодинамічної системи, визначена у 1865 році Рудольфом Клаузіусом, що покладено в основу другого закону термодинаміки, визначає односпрямованість протікання процесів у фізичній системі – від порядку до безпорядку (див. рис. 2.3). Усі види енергії у Всесвіті, на основі визначеної асиметрії, незворотно перетворюються на теплоту, яка відтак передається від більш нагрітих тіл до менш нагрітих, що в кінцевому підсумку рівномірно розподіляє тепло між тілами, вирівнюючи їхні температури. Отже, всі природні про-



цеси характеризуються зростанням ентропії – функції стану термодинамічної системи, що характеризує ступінь перетворення порядку у безпорядок (хаос).

Хаос, з точки зору синергетики, є таким самим закономірним етапом розвитку, як і порядок. Ба більше того, синергетичний світогляд сприймає процес багаторазового чергування порядку і хаосу як закономірність, яка нівелює взаємні переходи і синтезує ці стани. Найпростішою формою такого синтезу є дисипативна структура, яка становить концептуальний фундамент синергетики. Якщо структура рівноважна, то, як зазначено, до наступної точки біфуркації вона розвиватиметься за законами, притаманними закритим системам. Умовою існування дисипативних структур є постійний обмін речовиною, енергією, інформацією із зовнішнім середовищем, оскільки це підтримує низьку ентропію (упорядкованість) за рахунок вищого ступеня хаосу у зовнішньому середовищі і закономірного процесу передачі надлишкової ентропії зазначеної системи у це зовнішнє середовище.

У рівноважних закритих системах флуктуації компонентів гасяться самі по собі, що, на перший погляд, не викликає занепокоєння щодо функціонування системи. Система підвищує свою стійкість і, загашаючи будь-які флуктуації, фактично консервує свою структуру й функції, але при цьому не спроможна до якісних змін і позбавлена розвитку. Якщо відкрита система втрачає стійкість через складність протистояння флуктуаціям і, як наслідок, позбавляється здатності до адаптації та швидко руйнується, то повністю закрити систему також закінчить руйнуванням, лише відтермінованим у часі. Відкриті і закриті системи однаково прийдуть до хаосу, і різниця лише в часі, що проходить до вибухового росту ентропії. Зупинити нарощування ентропії може лише налагодження каналів взаємодії із зовнішнім середовищем.

Прояв синергетики ефекту нерозривно пов'язаний з існуванням систем. Тільки у взаємозв'язку і взаємозалежності факторів виробництва створюється додаткова вартість, що є проявом синергії. Вичерпання ефекту синергії у взаємодії декількох факторів виробництва відображається в дії закону спадної віддачі, який є однією з фундаментальних основ сучасної економічної теорії. Закон спадної віддачі вказує на певний початковий момент, після якого послідовне приєднання одиниці змінного ресурсу (фактора вироб-

ництва), що дає додатковий (граничний) продукт, пропорційно зменшується у розрахунку на кожну наступну одиницю змінного ресурсу. Наприклад, залучення додаткових працівників до обслуговування технологічної лінії спричинить зниження обсягів виробництва. Відповідно до дії вказаного закону кожний додатковий робітник робить менший внесок у загальний обсяг виробництва порівняно зі своїм попередником за умови, що освітньо-кваліфікаційний рівень, а також професійний досвід і навички у новозалучених робітників не відрізняються від таких у вже працюючих. Зростання середньої продуктивності відбуватиметься доти, доки обсяг продукту додаткового робітника перевищуватиме обсяг середнього продукту, або середню продуктивність, раніше зайнятих робітників. Зі збільшенням кількості працівників відбуватиметься зниження їх граничної продуктивності, що зводить це завдання до задачі оптимізації.

### **2.2.2. Консолідація ефекту логістичних функцій у зернопродуктовому підкомплексі АПК**

Для підвищення ефективності функціонування системи необхідне виявлення і максимальне використання резервів як потенційних можливостей поліпшення кінцевих результатів. Етимологічні корені терміна “резерв” беруть початок у французькій мові, де *reserve* означає “запас”, та латинській – *reservare* – “зберігати”. Під резервами виробництва розуміють різницю між фактично отриманим результатом діяльності і його теоретичним значенням, можливим за умови максимально ефективного використання наявного ресурсного потенціалу. Причиною виникнення цього розриву є вплив багатьох факторів, які мають внутрішній і зовнішній характер щодо об’єкта дослідження. Поряд із цим сукупність визначених факторів формує конкретні джерела резервів, які виявляються за результатами економічного аналізу. Аналітичне дослідження встановлює фактори, що спричинили відхилення результату, і виявляє найбільш резервомісткі напрями вдосконалення системи щодо конкретних умов функціонування.

Вплив факторів у виробничо-збутових системах характеризується не лише прямою, а й опосередкованою дією через систему складніших факторів, що спричинює необхідність їх поділу на явні

і приховані (латентні). Цей поділ також пов'язаний зі складністю причинно-наслідкових зв'язків, що обумовлюють характер їх виявлення. Якщо обсяг явних резервів можна встановити за матеріалами бухгалтерської, статистичної та іншої звітності, то обсяг латентних резервів, яких є значно більше, виявляється на основі регулярного, системного і комплексного аналізу змін кількісних і якісних параметрів виробництва через призму причинно-наслідкових зв'язків, що створить організаційно-економічні передумови підвищення ефективності функціонування системи.

Резерви характеризуються високою динамічністю, невичерпністю і притаманні всім рівням виробничо-збутової системи. Властивості системи, які ми детально розглянули у підрозділі 1.2, проявляються під впливом численних факторів, які є носіями тиску на систему й спричинюють зміну її показників.

Резерви виступають як ступінь можливої чи фактичної мобілізації дії окремих факторів і це дає підстави стверджувати, що класифікація факторів є основою класифікації резервів.

Розрізняють два поняття резервів: резервні запаси і невикористані можливості (упущену вигоду). Для задіяння виявлених резервних запасів у напрямі підвищення ефективності системи слід з'ясувати особливості впливу факторів на кінцеві показники. Причому, аналізуючи виробничо-збутову систему, важливо розрізнити керовані і некеровані фактори. Через цілеспрямовану зміну значень керованих факторів важливо знайти оптимальне співвідношення із некерованими і випадковими факторами, щоб позитивно вплинути на часткові та інтегральні показники функціонування системи.

Вплив факторів на прояв властивостей системи характеризується:

- 1) різнотривалістю їх впливу за ступенем очікування бажаного результату (ефекту);
- 2) неоднорідністю й різним ступенем впливу на факторні показники;
- 3) взаємозаміщенням факторів;
- 4) взаємодією між факторами;
- 5) об'єктивним і суб'єктивним характером впливу [45, с. 23].

Різнотривалий вплив факторів характеризується періодом отримання зміни показників виробництва на осі часу. Тобто вплив кожного фактора вимагає певного часу до початку віддачі (лагу).

Наприклад, реконструкція і технічне переозброєння підприємства не дає підстав для отримання швидкого ефекту, а впровадження прогресивніших організаційних заходів розкриває можливості підвищення ефективності виробництва у короткостроковому періоді. Принцип врахування фактора часу базується на факті економічної нерівноцінності обсягів витрат і доходів на осі часу, якщо дивитися на них з обраної точки цієї осі (розрахунковий рік).

Друга особливість, відповідно до наведеної класифікації, характеризує неоднорідність впливу факторів (позитивний, негативний чи неоднозначний вплив), які зумовлюють покращання або погіршення значень показників ефективності функціонування системи, і при цьому інтенсивність впливу також різна. Наприклад, підвищення професійного рівня трудових ресурсів неодмінно сприятиме зростанню ефективності виробництва, а будівництво очисних споруд негативно вплине на кінцеві результати, що формують економічну ефективність, тому що залучені капітальні вкладення в цьому разі не дають очевидної економічної віддачі. Такий негативний вплив зумовлений низкою обмежень, які ставлять перед виробництвом держава і суспільство. Соціальний аспект зазначених обмежень полягає у здійсненні підприємством додаткових витрат на забезпечення екологічних, санітарно-гігієнічних, правових норм і вимог, а також обов'язкових платежів у соціальні фонди, розвиток соціальної інфраструктури тощо. Проте це не означає, що такі витрати є економічно недоцільними. Вони, як правило, дають великий ефект системного характеру, є умовою безпеки життєдіяльності суспільства.

Взаємозаміщення характеризує певні групи факторів, які можуть взаємно компенсувати одна одну. Зокрема нестача трудових ресурсів може бути компенсована за рахунок підвищення рівня механізації виробничих процесів.

Усі фактори взаємопов'язані, їх вплив на показники виробництва має взаємозумовлений характер, тобто зміна одного показника спричинює зміну інших. Ця особливість вимагає системного підходу до аналізу і визначення резервів підвищення ефективності функціонування елементів логістичного ланцюга.

Аналіз ефективності логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК охоплює визначену у підрозділі 2.1 сукупність елементів, що перебувають у взаємозв'язку і взаємозалежності та

орієнтують свою діяльність на одержання синергетичного ефекту. Умовно всі фактори ми можемо поділити на внутрішньо- і зовнішньосистемні, а фактично на керовані й некеровані з позицій управління логістичною системою. Враховуючи особливості й ступінь впливу тих чи інших факторів на властивості системи, зазначимо, що посередніх чи безпосередніх факторів є надто багато і надмірна їх деталізація лише ускладнить дослідження, суттєво не впливаючи на кінцевий результат. Тому показані на рис. 2.6 фактори агрегують ключові впливи на логістичну систему, а обрали ми їх на основі евристичних методів обґрунтування рішень [84, с. 255]. Нагадаємо, що евристичні методи базуються на досвіді та інтуїції особи, яка приймає рішення.

Для обґрунтування нашого підходу у процесі деталізації факторів звернемося до такого поняття, як фрактал, що є різновидом аттрактора. Фрактал – це “...об’єкт, у якому частини деяким чином подібні до цілого, тобто окремі складові частини є самоподібними. Прикладом такого об’єкта може бути деревоподібне розгалуження: в той час як кожна гілка і кожне послідовно зменшуване розгалуження відрізняються, вони якісно подібні у своїй структурі всьому дереву. Такий об’єкт має фрактальну розмірність” [183, с. 35]. Оскільки розмірність залежить від конкретних умов, то вважаємо обраний нами рівень деталізації достатнім для організації системних досліджень структур і функцій у зернопродуктовому підкомплексі АПК.

До найбільш суттєвих груп внутрішньосистемних факторів впливу на ефективність функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК відносимо:

- організаційно-структурні (організаційно-правові форми всіх учасників логістичного ланцюга, а також система їх взаємовідносин, технічна озброєність, ступінь використання виробничих потужностей, прогресивність технологій тощо);
- функціонально-економічні (ступінь лінійної впорядкованості всіх учасників логістичного ланцюга, а також узгодження їх потужностей);
- соціально-споживчі (форми організації праці, система управління виробництвом і реалізацією, забезпеченість і кваліфікація персоналу, форми матеріального стимулювання праці, платоспроможність виробників на споживчому ринку тощо).

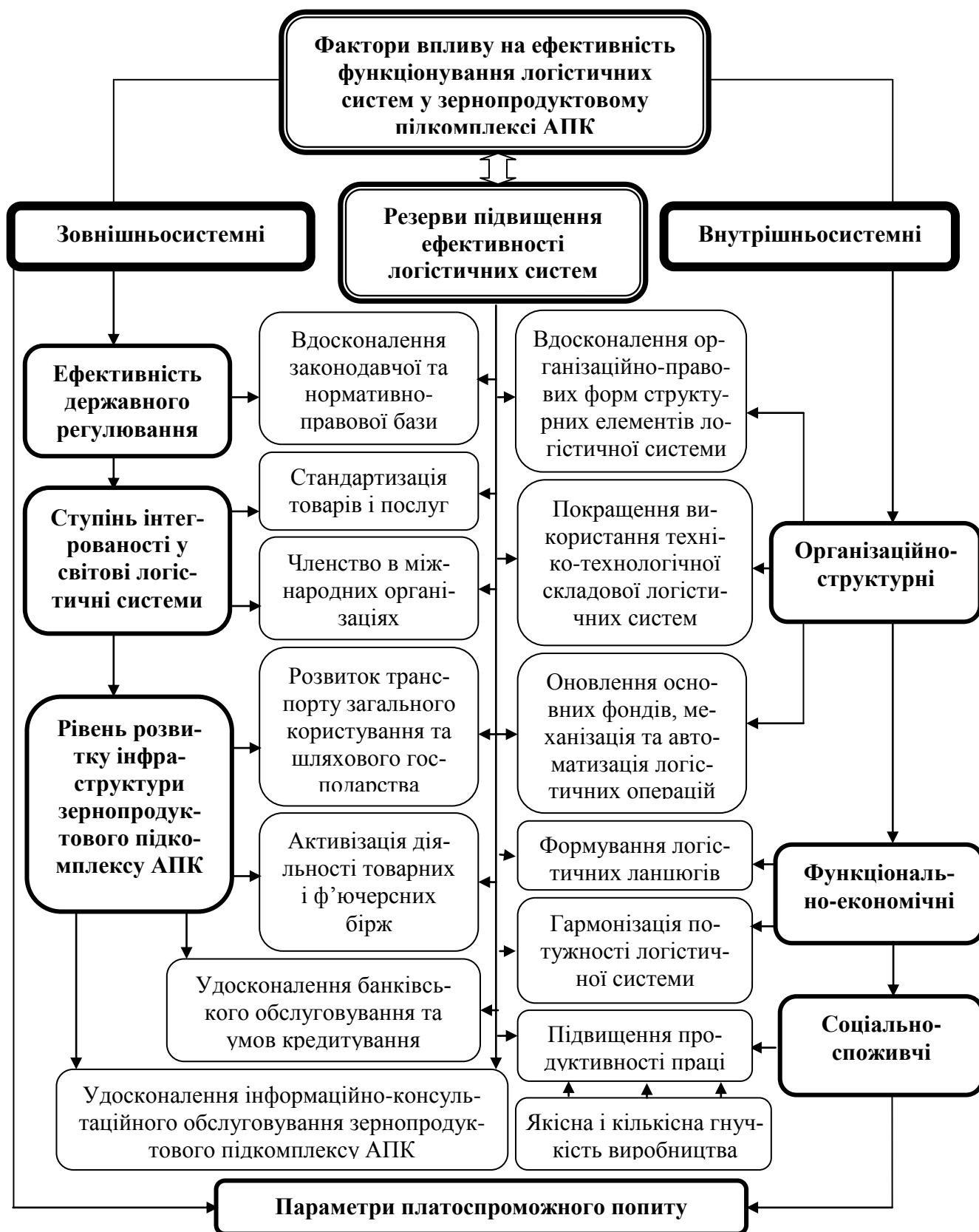


Рис. 2.6. Фактори впливу та резерви підвищення ефективності логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК.\*

\* Власна розробка.

Логістична система є складним соціотехнічним утворенням на відповідному ринку і наявність значної кількості стохастичних зв'язків із зовнішнім середовищем підвищує невизначеність та активізує властивість виробничо-економічної системи до самоорганізації та адаптації. Саме властивість пристосування кожного елемента системи до ринкового середовища підвищує роль внутрішніх факторів щодо задіяння резервів як керованих і потенційних сил впливу на зміну показників ефективності виробничо-збутової діяльності. У зв'язку з цим необхідно з'ясувати характеристику впливу внутрішніх факторів на ефективність функціонування логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК, а також способи їх виявлення та задіяння.

Логістичну систему формують організаційні структури, які перебувають між собою у функціональних зв'язках і забезпечують переміщення матеріальних, інформаційних, фінансових і сервісних потоків логістичними ланцюгами. Від організаційно-правових форм елементів сформованого ланцюга залежить ступінь злагодженості всієї системи, оскільки різного роду корпорації, кооперативні об'єднання, вертикально інтегровані агрохолдинги, фінансово-промислові групи тощо, крім того, є й так консолідованими навколо певних ідей чи ресурсів структурами, що забезпечують наскрізний контроль цілих функціональних сфер проходження матеріального потоку від первинного джерела сировини до кінцевого споживача готової продукції. Малопотужні підприємства, навпаки, схильніші до дезорганізації у системній взаємодії з іншими елементами системи, оскільки вхідні та вихідні потоки для них мають переважно стохастичний характер. Представлені особливості пояснюють прагнення компаній, що динамічно розвиваються, отримати під свій контроль всі підприємства, які забезпечують переміщення матеріального потоку логістичними ланцюгами. Власник переробного підприємства з часом проявлятиме все більшу зацікавленість у контролі над постачанням сировини для власного виробництва через будівництво філій або купівлю цілих підприємств, чи контроль їх діяльності через придбання відповідних пакетів акцій на фондовому ринку. З іншого боку, позиції переробника на ринку будуть більш визначеними і прогнозованими за наявності власної збутової мережі. Отже, зростання масштабів діяльності корпорації через залучення нових інвесторів за допомогою емісії, розміщення

та продажу акцій або через механізм реорганізації акціонерного товариства (злиття чи приєднання), мотивоване прагненням корпоративних власників отримати максимальний контроль над усіма підприємствами, що задіяні в переміщенні матеріального потоку від сировинної бази до кінцевого споживача через систему переробки, зберігання, розподілу, торгівлі тощо. Відповідно ефективність функціонування логістичної системи залежатиме від ступеня злагоженості її складових елементів, а цей ступінь значною мірою визначається організаційно-правовою формою кожного учасника логістичного ланцюга.

Матеріально-технічна база підприємств і ступінь її використання справляє значний вплив на ефективність виробництва. Процес удосконалення і розвитку матеріально-технічної бази може відбуватися екстенсивним шляхом нарощування потенціалу основних фондів та інтенсивним – через поліпшення ефективності їх використання.

Стосовно логістичної системи використання екстенсивних факторів розвитку матеріально-технічної бази виробництва і розподілу матеріальних потоків передбачає її кількісне та якісне оновлення, що забезпечує підвищення загальної потужності системи та зростання її експлуатаційних параметрів.

Для заходів екстенсивного характеру необхідні значні капітальні вкладення, що часто-густо є неприйнятним в умовах обмежених фінансових ресурсів елементів логістичного ланцюга. За цих умов найбільш дієвим та економічно виправданим є інтенсивний шлях розвитку виробництва, який передбачає повне завантаження логістичних потужностей, використання раціональних технологічних схем переміщення матеріальних потоків, підтримання належного функціонального стану технічних засобів тощо.

Фактори, що впливають на використання виробничих потужностей, передбачають вживання організаційних заходів без залучення значних інвестицій в основне виробництво. Однак фізичне та моральне старіння технічних засобів і технологій з часом вимагатиме їх оновлення. Придбання нових машин і обладнання необхідно здійснювати із врахуванням актуальних досягнень НТП та керуючись критеріями *ціна – якість*. Мінімальна ціна на нове обладнання є наслідком детального вивчення ринку засобів виробництва і вибору адекватних фінансовим можливостям і потужності систе-



ми технічних засобів, що максимально задовільняють потреби логістики в механізації та автоматизації технологічних процесів.

Серед функціонально-економічних факторів підвищення ефективності логістичної діяльності у зернопродуктовому підкомплексі АПК виділяємо резерви, пов'язані з формуванням логістичних ланцюгів та гармонізацією потужності логістичної системи.

Перехід від часткового до лінійного впорядкування елементів логістичної системи, тобто перехід від логістичних каналів до логістичних ланцюгів, створює сприятливі умови для консолідації зусиль усіх елементів у напрямку формування синергетичного ефекту. Реалізація системних функцій буде ефективною за умови забезпечення номінальної потужності всієї системи. Загальна потужність логістичної системи визначається потужністю її найслабшої ланки, і якщо в логістичному ланцюгу, який забезпечує виробництво сировини, її транспортування, зберігання, переробку, реалізацію продукції переробки тощо, виникають обмеження потужності внаслідок дефіциту технічних засобів, організаційних збоїв чи адміністративних бар'єрів, то вся система, безумовно, знизить свій потенціал до параметрів слабкої ланки.

У процесі аналізу матеріальних потоків необхідно розрізняти такі їх характеристики, як потужність і напруженість. Якщо потужність визначається обсягами продукції, яка переміщується за одиницю часу, то напруженість – це інтенсивність її переміщення. Перший показник залежить від пропускної здатності найслабшої ланки логістичної системи і в умовах дискретності матеріальних потоків можна збільшити пропускну здатність системи за рахунок зростання її напруженості. Наприклад, якщо вантажопідйомність транспортних засобів не забезпечує перевезення всіх обсягів вантажу, необхідно збільшити частоту його відправлень. Отже, для оцінки логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК введемо поняття **функціональної потужності**, що означатиме можливість переміщення відповідної кількості матеріального потоку за рахунок номінальної потужності складових елементів системи або у разі її недостатності – через підвищення циклічності переміщення потоків.

До групи соціально-споживчих факторів (див. рис. 2.6) ми вводимо такий економічний ресурс, як праця і рівень здатності працівників за її результатами формувати платоспроможний попит на

споживчому ринку. Правомірним було б резерви, зумовлені соціально-споживчими факторами, розглядати як резерви зростання продуктивності праці. У цьому контексті резерви можна поділити на дві групи: ті, що забезпечуються можливостями науково-технічного прогресу; ті, що зумовлені усуненням втрат часу. При цьому слід зазначити, що задіяння резервів першої групи, по суті, не має меж.

Отже, фактори, що сприяють зростанню продуктивності праці, можуть бути представлені такими складовими:

- наукові досягнення та їх впровадження у виробництво;
- технічна база та підвищення рівня її використання;
- удосконалення організації та підвищення рівня управління виробництвом;
- підвищення кваліфікації персоналу [45].

Слід зазначити, що темпи підвищення продуктивності праці повинні випереджати темпи росту її фондоозброєності та оплати праці, що забезпечить ефективне використання трудових ресурсів. З огляду на це важливого значення набуває підвищення якісного рівня трудових ресурсів.

У структурі галузей економіки України зернопродуктовий підкомплекс АПК є елементом системи вищого рівня, яка характеризується взаємозв'язками, структурною та організаційною цілісністю. Виходячи з цього, необхідно з'ясувати сукупність зовнішніх факторів, що впливають на ефективність логістичних систем. До найбільш характерних факторів впливу на ефективність функціонування зернопродуктового підкомплексу АПК відносимо:

- ефективність державного регулювання;
- ступінь інтегрованості підкомплексу у світові логістичні системи;
- рівень розвитку інфраструктурного забезпечення зернопродуктового підкомплексу АПК;
- параметри платоспроможного попиту на продукцію зазначеного підкомплексу.

Законодавче поле регламентує межі та компетенції логістичної системи та її елементів. Опосередковано цей фактор визначає ступінь інтегрованості національного зернопродуктового підкомплексу у світові логістичні системи. Ратифікація міжнародних угод, прийняття адаптованого до світової практики законодавства сприяє

міжнародній стандартизації товарів та послуг і відповідно інтеграції логістичних елементів у світові логістичні системи.

До ефективності державного регулювання відносимо також державну політику ліцензування і квотування зовнішньоекономічної діяльності, а також міжнародні зобов'язання та політику іноземних держав щодо преференцій на українську продукцію. Як відомо, складні соціально-економічні умови в Україні у 2014 році на тлі напруженої військово-політичної ситуації та анексії Криму, втрати контролю над зерновими терміналами півострова і нестабільністю та бойовими діями в південно-східних регіонах держави спричинили тимчасову відкритість європейського ринку для української продукції. Європейський Союз відповідно до заяви Європейської Комісії від 11 березня 2014 р., в односторонньому порядку надав Україні автономні торговельні преференції. Метою зазначених заходів є одностороннє зменшення або скасування митних зборів ЄС на товари з України. Застосування автономних торговельних преференцій розпочалося з травня 2014 р. й тривало до 1 листопада 2014 року і було продовжено до грудня 2015 року, доки не вступить у силу Угода про зону вільної торгівлі Україна – ЄС в рамках економічної частини Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом.

Ефективність функціонування логістичної системи залежить від рівня розвитку її інфраструктурного середовища. Ми вже визначали у попередньому підрозділі інфраструктурні елементи ринку зерна та продукції його переробки, до яких відносили транспорт загального використання і внутрішньовиробничий транспорт, товарні та ф'ючерсні біржі, банківські установи та структури, що забезпечують інформаційно-консультаційне обслуговування зернопродуктового підкомплексу АПК, а також страхові, консалтингові компанії, логістичні центри, торгові дома, шляхове господарство, портову і залізничну інфраструктуру, митні переходи тощо. Переважно всі перелічені інфраструктурні елементи діють на конкурентному ринку, що створює передумови для підвищення якості пропонуванних послуг і можливостей вибору надавача цих послуг. У процесі формування логістичних ланцюгів важливо консолідувати зусилля всіх інфраструктурних елементів на реалізацію цільової функції виробничо-збутової системи, що вимагатиме критеріального підходу до вибору інфраструктурних елементів.

Виробнича програма підприємства повинна орієнтуватися на параметри платоспроможного попиту, що з позицій системної методології визначає попит як зовнішній фактор впливу на ефективність функціонування суб'єкта господарювання. Якщо вважати, що зовнішні фактори є некерованими з позицій підприємства, то впливати на платоспроможний попит все ж можна за допомогою його стимулювання через засоби рекламного впливу, бонусних та акційних програм тощо. Логістична система повинна оперувати матеріальними потоками, адекватними параметрам платоспроможного попиту і мати відповідний запас потужності на випадок непередбаченого його зростання.



Розширене відтворення виробництва забезпечується через якісний і кількісний вплив на економічну систему з метою максимізації результату за одночасної мінімізації витрат на його досягнення. На наше переконання, ефективність логістичної системи – це її спроможність реалізувати цільову функцію за мінімального рівня логістичних витрат. Під цільовою функцією системи розуміємо доставку споживачу необхідної кількості продукції відповідної якості у визначене місце та встановлений час із заданими витратами. Забезпечення просторово-часових параметрів доставки продукції визначає також рівень якості обслуговування кінцевого споживача.

Синергетика базується на біфуркаційних процесах систем, що є початком їх якісних трансформацій та еволюційних альтернатив подальшого розвитку. Прояв синергетики ефекту нерозривно пов'язаний з існуванням систем, оскільки тільки у взаємозв'язку і взаємозалежності факторів виробництва створюється додаткова вартість, що є проявом синергії. Вичерпання ефекту синергії у взаємодії декількох факторів виробництва відображається в дії закону спадної віддачі, який є однією із фундаментальних основ сучасної економічної теорії.

Для підвищення ефективності функціонування логістичної системи необхідне налагодження каналів її взаємодії із зовнішнім середовищем та виявлення і максимальне використання резервів як потенційних можливостей покращання кінцевих результатів. Оскільки класифікація факторів є основою класифікації резервів, умовно всі фактори впливу на ефективність функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК можемо поділити на внутрішньо- і зовнішньосистемні, а фактично – на керовані і некеровані з позицій управління зазначеною системою.

До найбільш суттєвих груп внутрішньосистемних факторів відносимо: організаційно-структурні (організаційно-правові форми всіх учасників логістичного ланцюга, а також система їх взаємовідносин, технічна озброєність, ступінь використання виробничих потужностей, прогресивність технологій тощо); функціонально-економічні (ступінь лінійної впорядкованості всіх учасників логістичного ланцюга, а також узгодження їх потужностей); соціально-споживчі (форми органі-

зації праці, система управління виробництвом і реалізацією, забезпеченість і кваліфікація персоналу, форми матеріального стимулювання праці, платоспроможність виробників на споживчому ринку тощо).

До найбільш характерних зовнішньосистемних факторів впливу на ефективність функціонування зернопродуктового підкомплексу АПК відносимо: ефективність державного регулювання; ступінь інтегрованості підкомплексу у світові логістичні системи; рівень розвитку інфраструктурного забезпечення зернопродуктового підкомплексу АПК; параметри платоспроможного попиту на продукцію зазначеного підкомплексу.

Визначені фактори, безумовно, не охоплюють весь перелік, однак агрегують ключові впливи на логістичну систему і були нами обрані на основі евристичних методів обґрунтування рішень.

## **2.3. Система управління логістичними витратами**

### **2.3.1. *Зміст та інструментарій управління логістичними витратами***

Ринковий підхід до економіки базується на постулаті про безмежність людських потреб за обмежених світових ресурсів. У теорії дослідження ефективності систем (підрозділ 1.3) ми, посиляючись на Кемпбелла Р. Макконнелла і Стенлі Л. Брю [116], визначали, що економіка є наукою про ефективність використання обмежених ресурсів, а економічна ефективність охоплює співвідношення “витрати – випуск”, характеризуючи при цьому зв’язок між кількістю одиниць ресурсів, які використані в процесі виробництва, і кількістю конкретних видів необхідних продуктів. Будь-яка логістична дія передусім є джерелом витрат, які зменшують загальну частку прибутку підприємства.

Термінологічна різноманітність тлумачень логістичних витрат спричинила потребу у з’ясуванні їх змісту і формулюванні нашого бачення цієї складової ефективності.

Дослідник М. А. Окландер зазначає, що логістичні витрати пов’язані з рухом і зберіганням товарно-матеріальних цінностей від первинного джерела до кінцевого споживача [139, с. 211], що це сума витрат, обсяг яких змінюється як у прямій, так і зворотно-пропорційній залежності від розміру поставок:

- витрати, які змінюються в прямо пропорційній залежності від розміру поставок – витрати зберігання і втрати прибутку вна-

слідок втрачених (невикористаних) можливостей, пов'язаних зі створенням і зберіганням запасів;

- витрати, які змінюються в обернено пропорційній залежності від розміру поставок, – транспортно-заготівельні витрати [139, с. 215].

Лаконічніше визначення наводить А. М. Гаджинський [30], який вважає логістичні витрати витратами на виконання логістичних операцій.

Часткову деталізацію логістичних витрат спостерігаємо у визначенні Н. К. Моїсеєвої [124], котра представляє їх як грошове вираження використаної робочої сили, засобів і предметів праці, фінансові витрати і різні негативні наслідки форс-мажорних подій, які зумовлені просуванням матеріальних цінностей (сировини, матеріалів, товарів) на підприємстві та між підприємствами, а також підтримання запасів. Подібне визначення пропонує Ч. Сковронек [187], вказуючи, що логістичні витрати – це виражене у грошах споживання живої праці, засобів і предметів праці, фінансові витрати, а також інші негативні наслідки надзвичайних подій, які спричинені переміщенням матеріальних благ (сировини, матеріалів, виробів) у підприємстві і між підприємствами, а також утриманням запасів.

Науковець О. М. Сумець [202] під логістичними витратами розуміє зменшення економічних вигід у вигляді вибуття матеріальних, фінансових, трудових та інформаційних ресурсів, що забезпечують просування матеріальних активів у межах логістичної системи або ланцюга постачань. На логістичних витратах як складовій повних витрат підприємства наголошує В. Є. Крикавський [96], додаючи, що вартість об'єктів логістичної інфраструктури можна трактувати як інвестиції.

Ознайомившись із різними трактуваннями, а також забезпечуючи вимоги конкретнонаукової методології наукового пізнання, запропонуємо наше визначення логістичних витрат у такій редакції: **логістичні витрати – це грошовий еквівалент використання факторів виробництва у процесі утримання матеріальних запасів і переміщення матеріальних потоків від первинного джерела сировини до кінцевого споживача готової продукції через функціональні сфери логістики у розрізі конкретних операцій. До логістичних витрат також належать витрати на функціону-**

**вання у логістичних системах забезпечувальних інформаційних, фінансових і сервісних потоків.**

Значну розмаїтість підходів до класифікаційних ознак і відповідно класифікації логістичних витрат спостерігаємо у вітчизняній і закордонній навчально-методичній, науковій та довідковій літературі. Ми не вбачаємо необхідності в детальному аналізі всіх підходів до класифікації витрат, оскільки нас цікавлять прикладні аспекти класифікації з метою забезпечення ідентифікації логістичних витрат у зернопродуктовому підкомплексі АПК на основі існуючих форм статистичної, бухгалтерської та іншої звітності. При цьому зазначимо, і дослідженням це встановлено, що логістичні витрати можна трактувати "...як позатехнологічні витрати просторово-часового переміщення різних форм матеріальних потоків підприємства та витрати, пов'язані з логістичною діяльністю, а також вартість альтернативних можливостей інвестування капіталу та збитки внаслідок некорисних подій, які унеможливили заплановану роботу підприємства, спричинили пошкодження та/або повну втрату його активів" [46, с. 182].

Для класифікації логістичних витрат (дод. В) умовно в основу візьмемо структурно-функціональний підхід, тобто розглянемо витрати стосовно двох складових:

- 1) витрати, пов'язані зі створенням та утриманням структурних елементів – об'єктів (рухомого та нерухомого майна), що забезпечують переміщення матеріального потоку логістичними ланцюгами;
- 2) витрати на реалізацію логістичних функцій закупівлі, виробництва, розподілу, транспортування, складування тощо з деталізацією на рівні логістичних операцій.

Одним з інтегральних показників, що у зарубіжній практиці характеризує рівень логістичних витрат у мегасистемах, є їх відсоткове відношення до ВВП країни або, якщо йдеться про нижчий рівень ієрархії системи, до обсягу продажу готової продукції підприємства (галузі). Наприклад, у Сполучених Штатах Америки спостерігали абсолютне зростання логістичних витрат протягом 1990–2006 рр. удвічі – з 659 млрд дол. США до 1305 млрд дол. США, водночас відносне значення показника щодо рівня ВВП має стійку тенденцію до зниження – з 11,4 % у 1990 р. до 9,9 % у 2006 р. [46]. Серед структурних трендів ідентифікованих витрат протягом пері-

оду дослідження у США зросла частка транспортних витрат, що є закономірним наслідком глобальних зрушень у світовій економіці, та зменшилася частка витрат запасів за стабільно низької частки адміністративних витрат.

Загалом частка логістичних витрат у США та Європейському Союзі становить 12 – 16 %, в Китаї – 26 %, Японії – 6 %, а в Україні – 30–35 %. При цьому в Україні 70 % логістичних витрат припадає на транспорт, 25 % – на складське зберігання і близько 5 % – на управління логістичними потоками.

Проблема ідентифікації і точного вимірювання обсягу логістичних витрат лежить у площині їх обліку. Ми повністю погоджуємося з думкою М. А. Окландера [139] про те, що сучасна теорія і практика бухгалтерського обліку «проходять повз» такі затрати. Немає наукових рекомендацій щодо структури та методики розрахунку, немає відповідних форм звітності, що спричинює перебування логістичних витрат поза контролем керівництва підприємств. Науковець [139], акцентуючи увагу на необхідності удосконалення інформаційної системи бухгалтерського обліку, застерігає, що не потрібно конструювати нові дані (більша їх частина вже існує в тій чи іншій формі), а зробити так, щоб ці дані були класифіковані відповідно до потреб логістики.

Досить переконливим є твердження дослідників, які, аргументуючи комплексний характер логістичних витрат, відносять їх і до процесної площини, і до площини предметної. Комплексність “...з погляду процесного підходу означає урахування усіх витрат поточкових процесів. З предметного погляду логістичні витрати треба розглядати як зменшення активів підприємства у зв’язку із підготуванням і реалізацією логістичних процесів” [46, с. 180].

Проблема оцінки логістичних витрат полягає в їх виокремленні із загальної суми і для цього необхідно провести поопераційний аналіз витрат у всіх функціональних сферах логістики, крізь які проходить матеріальний потік. Тому управлінню витратами (рис. 2.7) передують їх структуризація на окремі функціональні сфери логістики [13]. Традиційно розрізняють закупівельну, виробничу, розподільчу, транспортну та інформаційну логістику, і в процесі наступного етапу – класифікації витрат – можна їх групувати за ознакою належності до визначених сфер. Процес виокремлення логістичних витрат із сукупних забезпечується на етапі їх ідентифікації



за допомогою аналізу облікової звітності або емпіричним методом аналізу кожної логістичної операції у відповідних функціональних сферах логістики. Після їх ідентифікації важливо визначити абсолютне значення витрат у грошових одиницях у визначений момент часу. Для з'ясування динамічного стану логістичної системи можна провести аналіз зміни витрат протягом певного періоду, використовуючи при цьому відносні показники або, наприклад, індексний метод. На основі оцінки тенденцій зміни витрат можна провести їх прогнозування із використанням економіко-математичних методів дослідження залежностей між факторними і результативними показниками.

Визначення реального стану витрат є підґрунтям для прийняття управлінських рішень, що повинні забезпечити підвищення ефективності логістичної системи за такими можливими альтернативними варіантами (див. рис. 2.7) [85, с. 331]:

- 1) зменшенням витрат без зміни рівня ефективності функціонування системи, що прийнятно лише у короткостроковому періоді, оскільки такий варіант не сприяє розвитку системи;
- 2) заміщенням одних витрат іншими, що вимагає моніторингу системи з подальшою оптимізацією її функцій. Наприклад, механізація та автоматизація дасть змогу вивести систему на якісно новий рівень, що спричинить появу нових, не властивих раніше витрат й уникнення традиційних. Питання не в обсягу витрат, а в тому ефекті, який вони продукують, отже, їх заміщення повинно відбуватися у напрямі більшої результативності;
- 3) уникненням витрат і зайвих операцій, що дасть змогу раціональніше використовувати фактори виробництва і є значним резервом підвищення ефективності в українських економічних реаліях;
- 4) підвищенням ефекту за сталості обсягу витрат, що є достатньо прийнятним варіантом для розвитку систем у короткостроковому періоді. Досягнення максимальної віддачі від вкладених ресурсів посилює спокусу збільшити обсяг останніх з метою зростання абсолютних значень результативності. Тому цей варіант є необхідним в умовах початку виробництва, освоєння нових технологій, інвестиційних ресурсів тощо, однак він повинен бути стартовим етапом для інших варіантів підвищення ефективності.



Рис. 2.7. Система управління логістичними витратами.\*

\* Власна розробка.

У системі управління витратами підприємства доцільно враховувати його розмір, оскільки об'єктивно існуючий закон ефекту масового виробництва дає оптимізувати розміри підприємства за критеріями мінімізації витрат. Згідно з цим законом послідовне збільшення обсягів виробництва продукції активізує вплив позитивного ефекту масштабу, або ефекту масового виробництва (рис. 2.8), що можна пояснити дією низки факторів (спеціалізація і раціональний поділ праці, ефективне використання капіталу, виробництво побічних продуктів із відходів основного виробництва) на зниження середніх витрат виробництва. Подальше нарощування масштабів виробництва характеризується незмінним ефектом масштабу (див. рис. 2.8, відрізок  $q_1q_2$ ), який полягає у відсутності зростання економічної ефективності за збільшення масштабів господарської діяльності. Зростання масштабів виробництва з точки В (див. рис.2.3) зменшує середню кількість продукції на одиницю вхідних факторів, що характеризується негативним ефектом масштабу, спричиненим інертністю надто обтяженої системи управління у забезпеченні прийняття оперативних рішень.

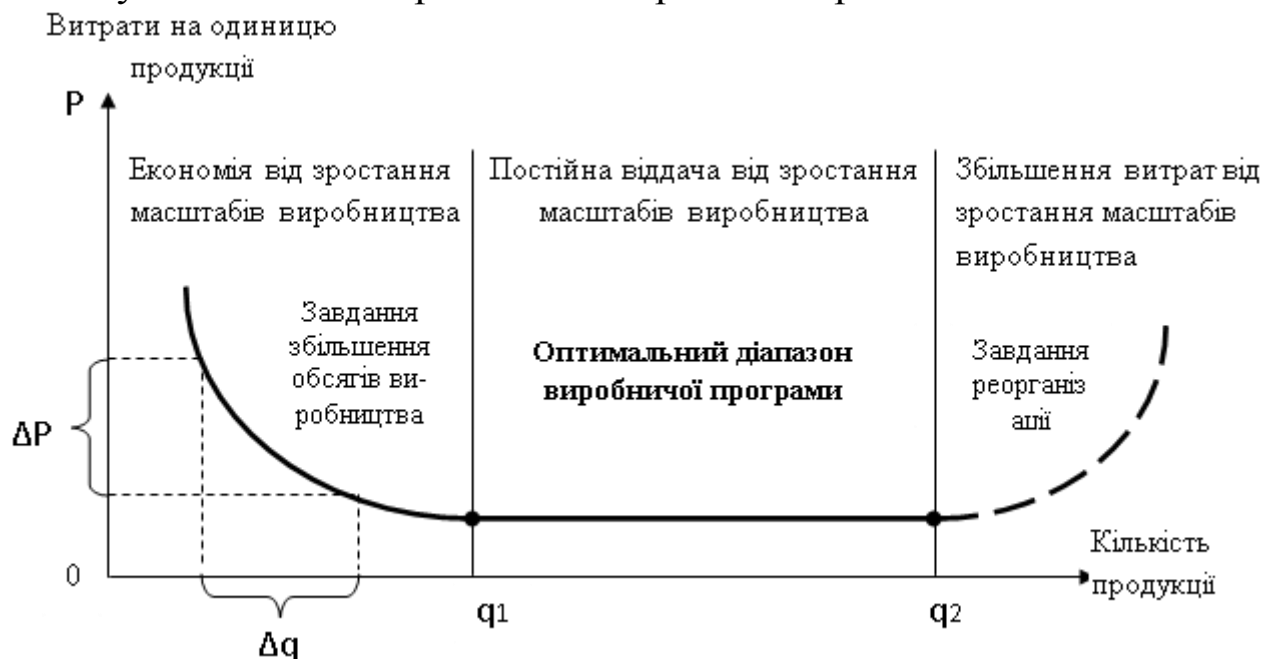


Рис. 2.8. Дія ефекту масштабу у короткостроковому періоді.\*

\* Власна розробка.

Як зазначено в підрозділі 1.3, Р. Коуз запровадив в економічній теорії новий клас витрат, які отримали назву трансакційних. Науковець окреслив закономірності, що лежать в основі процесу

виникнення і зростання фірми. Отже, фірма зростає доти, доки економія на витратах, пов'язана з укладанням ринкових угод, не почне перекиватися збільшенням витрат, пов'язаних із використанням адміністративного механізму, що неминуче призведе до появи негативного ефекту масштабу.

Точка А відповідає мінімальному обсягу виробництва продукції, який забезпечує ефективність функціонування підприємства. Усі підприємства на відрізку АВ, з точки зору обсягу витрат на одиницю продукції, є конкурентоспроможними, однак діяльність різних за розміром підприємств у ринкових умовах має свої особливості. Менші за масштабами виробництва порівняно з великими підприємствами, як правило, мають вищу ефективність, але менший обсяг ефекту. Це можна пояснити більшою господарською рухливістю малих підприємств, які, не володіючи значними потужностями, можуть орієнтуватися, без загрози банкрутства, на вузькі групи споживачів, гнучко реагуючи при цьому на зміну ринкової кон'юнктури. Крім того, малі підприємства ефективно можуть діяти в умовах дефіциту ресурсів, однак вони обмежені у запровадженні високотехнологічних виробництв і відповідного технічного обладнання.

Високопотужні підприємства мають найбільш сприятливі умови для запровадження прогресивної техніки і технології, нових форм організації праці і виробництва. Так, процес концентрації виробництва (до оптимальних меж) завжди супроводжується підвищенням ефективності господарювання. Однак цей процес вимагає державного регулювання, оскільки концентрація виробництва на великих підприємствах монополізує останнє і скорочує дрібний бізнес, який у ринкових умовах розглядається як один із факторів підтримання вільної конкуренції.

Зростання масштабів виробництва актуалізує роль фундаментальних властивостей систем, таких як складність, цілісність, структурованість, ієрархічність тощо. Ієрархізація становить собою послідовне об'єднання елементарних дисипативних структур у дисипативні структури вищого порядку, і навпаки – розпад складних дисипативних структур на простіші є деієрархізацією. Процес ієрархізації відкритої системи не може продовжуватися нескінченно, так само як і її деієрархізація, що можна пояснити граничними ме-

жами масштабів виробництва з позицій впливу на нього системи менеджменту.

### **2.3.2. Еволюція транзакційних витрат у логістичній системі**

Якщо постійні і змінні витрати, які лежать в основі закону ефекту масштабу виробництва, загалом можемо ідентифікувати і достатньо точно виміряти їх обсяг за допомогою облікової звітності, то проблема з оцінкою транзакційних витрат повністю вирішеною бути не може. Транзакційні витрати ми відносимо до латентних витрат, які можна ідентифікувати, але вкрай важко виміряти, оскільки вони не пов'язані зі самим процесом створення вартості, а забезпечують лише транзакцію. Однак нехтувати ними – це порушувати принцип системного підходу в дослідженні структурно-функціональних зв'язків між елементами галузевих систем. Еволюцію транзакційних витрат у логістичній системі можна представити у вигляді структурно-логічної схеми (рис. 2.9).

Транзакційні витрати виникають внаслідок недосконалості ринкового механізму, вони є не лише реальними, а й достатньо значущими, адже укладанню кожної ринкової угоди передують ретельна підготовка, пов'язана з налагодженням комунікацій, проведенням переговорів, реалізацією компромісних рішень тощо. Передусім необхідно акцентувати увагу на інституційній структурі суспільно-економічних відносин, що є рушійною силою розвитку як економіки, так і суспільства загалом.

Предметом дослідження сучасного інституціоналізму є інститути суспільства, які мають місце в економіці, політиці, соціально-правовій і духовній сферах, їх виникнення, функціонування та еволюція [242]. Сьогодні доречніше вживати термін “неоінституціоналізм”, оскільки після публікації статті Р. Коуза “Природа фірми” [250] окреслився новий напрям інституційної теорії, в якій фундаментальними принципами є такі положення:

- соціальні інститути мають значення (принцип інститутоцентризму);
- аналіз інститутів відбувається за допомогою стандартних інструментів економічної теорії [242].



Рис. 2.9. Еволюція трансакційних витрат у логістичній системі.\*

\* Власна розробка.

Під інститутами ми розуміємо певні умови, представлені у вигляді штучних обмежень, що об'єднують людей на основі комунікативних зв'язків та спонукають їх до консолідації своїх зусиль у створенні раціональних організаційних форм, що надають їм впевненості й визначеності стратегії подальшої поведінки. Згідно зі [242] інститути як "правила гри" в суспільстві поділяють на формальні (законодавчі обмеження) та неформальні – загальноприйняті умовності й етичні кодекси поведінки людей (звичаї, традиції, неписані правила, що є результатом тісного сумісного існування людей, зокрема – телефонне право).

Отже, в основі дослідження еволюції трансакційних витрат є інституційна структура суспільно-економічної формації загалом та з позицій конкретнонаукової методології агропромислового комплексу зокрема (див. рис. 2.9). При цьому зазначимо, що інститути повинні видозмінюватися і вони видозмінюються під впливом реальних процесів на нижчих ієрархічних рівнях зазначеної системи. Якщо інституційна структура не віддзеркалюватиме реальних потреб складових елементів та їх функціональних зв'язків, то виходячи з наших досліджень якісних трансформацій розвитку системи (підрозділ 2.2, рис. 2.5) дисипативна структура, якою є логістична система, під впливом біфуркаційних процесів як початку їх якісних трансформацій та еволюційних альтернатив подальшого розвитку може спричинитися до руйнування. Це є наслідком притягування системи аттрактором, який є множиною, що характеризує значення її параметрів на альтернативних траєкторіях. Як домінуючу траєкторію було обрано деструктивний хаос.

У еволюційному розвитку трансакційних витрат ми окреслили такі етапи трансакцій (див. рис. 2.9):

- входу в систему (витрати на організацію виробничо-збутової системи, пов'язані з офіційними і неофіційними платежами, витратами на налагодження комунікацій, проведення переговорів тощо);
- утримання в системі (витрати на підтримку досягнутих параметрів);
- розвитку системи (пошук шляхів доступу до інновацій під тиском конкурентного середовища, не виключаючи фінансування промислового шпигунства).

Безумовно, третій етап формує нову якість системи, яка є спонукальним мотивом для інституційних змін в економіці держави й наступним циклом входу в якісно нову систему, що вимагатиме відповідних трансакційних витрат (див. рис. 2.9). При цьому виникає можливість для економії, оскільки "...ознакою трансакційних витрат вважається те, що вони дають можливість значної економії на масштабах: трансакційний сектор, на відміну від виробництва промислових або сільськогосподарських товарів, схильний економити на масштабі, тобто у міру того, як обсяг випуску в секторі збільшується, питомі витрати на одну операцію зменшуються. Сталі компоненти є в усіх видах трансакційних витрат: коли інформація зібрана, нею може користуватися будь-яка кількість потенційних продавців та покупців; договори стандартизуються; вартість розробки законодавства або адміністративних процедур не залежить від того, яке число осіб підпадає під дію: одного разу встановлені, права власності можуть майже нескінченно розповсюджуватися на інші райони з малими додатковими витратами" [61].

Проблема з оцінкою трансакційних витрат полягає в тому, що вони не піддаються прямому вимірюванню, а це гальмує об'єктивну і повну оцінку витратної частини в системі розрахунку показників ефективності.

Спробу кількісного вимірювання трансакційних витрат здійснили професори Дж. Уолліс та Д. Норт. Взявши за основу макроекономічний рівень економіки США, вони запропонували поняття трансакційного сектору економіки, до якого віднесли оптову та роздрібну торгівлю, страхування, банківський сектор, операції з нерухомістю, витрати на апарат управління в інших галузях, витрати держави на суддівську та правоохоронну діяльність [242]. Результати їх досліджень щодо визначення загальної частки трансакційних витрат у ВВП США ми вже розглядали у підрозділі 1.3.

В основі проведеної оцінки було розмежування витрат на трансакційні й трансформаційні. Економічний зміст останніх ми також вже розглянули. Оскільки і ті й інші витрати є подібними і продуктивними, більшість економічних агентів нівелюють різницю між трансформаційними і трансакційними витратами, а в процесі їх мінімізації не роблять між ними різниці. В основі визначення критеріїв оцінки трансакційних витрат, на думку Дж. Уолліса та Д. Норта, є дві позиції:



- 1) з погляду споживача – всі його витрати, вартість яких не входить в ціну, що сплачується продавцеві;
- 2) з позицій продавця – це всі його витрати, які були б відсутні у разі продажу товару самому собі.

У складі трансакційних витрат дослідники виділяють ту їх частину, яка має очевидну вартісну оцінку на ринку, називаючи їх трансакційними послугами [61]. Загальний обсяг трансакційних витрат складається з двох частин:

- 1) послуги трансакційного сектору – галузі, продукція (послуги) яких розглядається як така, що має трансакційне призначення, наприклад, оптова і роздрібна торгівля, банківська справа, страхування тощо;
- 2) трансакційні послуги, що надаються всередині трансформаційного сектору (для їх вартісного оцінювання автори скористалися розміром фонду компенсації праці невиробничих працівників відповідних галузей). Умовно кажучи, це витрати на апарат управління в промисловості, сільському господарстві та інших підрозділах трансформаційного комплексу [61].

Межа між двома секторами швидше умовна, ніж встановлена на основі якихось чітких критеріїв, що, проте, визнають і науковці [61].

Якщо предметно розглядати зернопродуктовий підкомплекс АПК та його логістичні взаємозв'язки, то розмежування витрат на трансформаційні і трансакційні, за підходом підходом Дж. Уолліса та Д. Норта, можна показати у вигляді структурно-логічної схеми (рис. 2.10).

Матеріальний (зерновий) потік видозмінюється у двох функціональних сферах логістики (див. рис. 2.10) – на першому етапі (виробництво зерна) і четвертому (його переробка) і ці етапи супроводжуються трансформаційними витратами, але при цьому присутні й трансакційні. У більш визначеному вигляді трансакційні витрати мають місце у не названих раніше логістичних активностях, а саме: у процесі реалізації зерна, його перевалці на експорт, реалізації продукції зернопереробки, інфраструктурному забезпеченні тощо.

На нашу думку [85, с. 328], одним з ефективних інструментів управління логістичними витратами, як на етапі їх виявлення, так і на рівні впровадження варіантів підвищення ефективності логістичної системи, є функціонально-вартісний аналіз (ФВА) (див. рис.

2.7). Причому ми переконані, що цей аналіз є також дієвим інструментом у виявленні та управлінні трансакційними витратами, які, як вже зазначено, є суттєвими і нехтувати ними не можна.

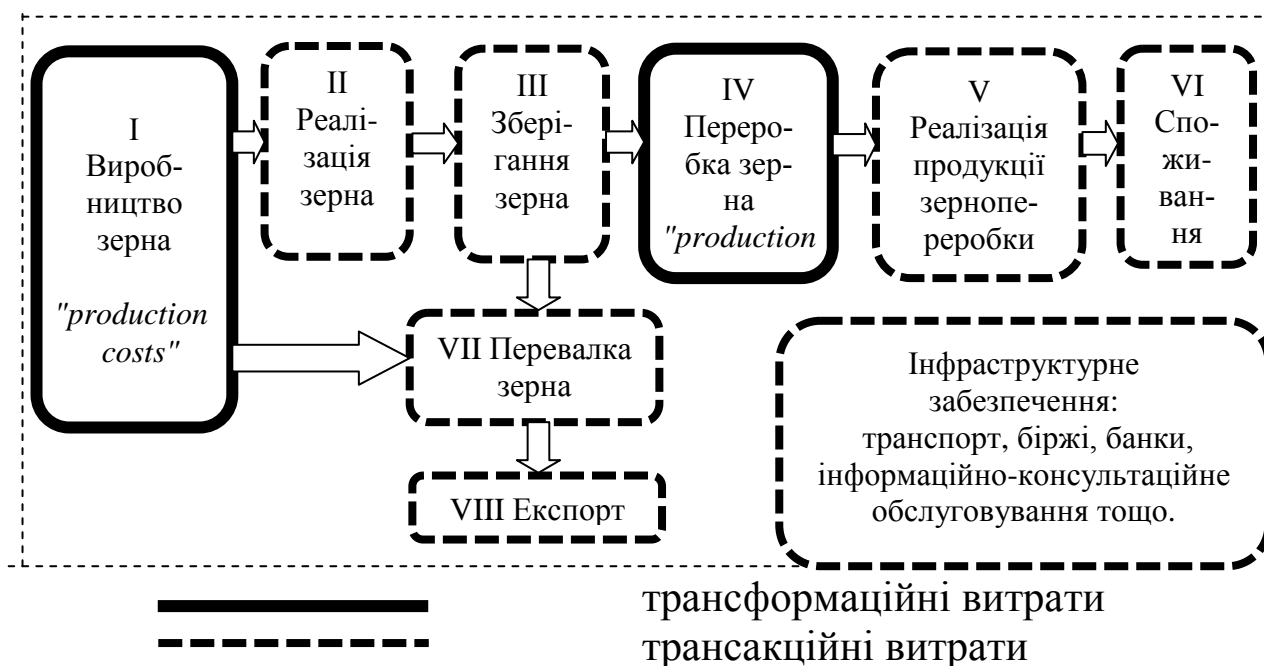


Рис. 2.10. Місце трансформаційних і трансакційних витрат у схематичній інтерпретації логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК.\*

\* Власна розробка.

### 2.3.3. Функціонально-вартісний аналіз у системі управління логістичними витратами

Функціонально-вартісний аналіз базується на системному дослідженні структури функцій об'єкта, порівняння їх корисності і вартості реалізації. Прийняття рішень за результатами ФВА здійснюється на основі двох критеріїв – корисності та вартості, а метою його є забезпечення необхідної корисності системи за мінімально можливих сукупних затрат. Фактично можна стверджувати, що ФВА є технологією обґрунтування раціональних рішень у виробничо-збутових системах, яка базується на пошуку способів зниження матеріало-, енерго- і трудомісткості продукції. Функціональний підхід передбачає розгляд системи крізь призму сукупності функцій, які вона виконує, та пошук кращого інструменту реалізації цих функцій. Сприйняття об'єкта не з позицій його структури, а

з погляду виконання ним функцій передбачає певну ієрархію з основних, допоміжних і зайвих функцій.

Функція є формою прояву властивостей системи, що здійснюється внаслідок перетворення за певних умов вхідних впливів на вихідні результати [126, с. 82].

Зовнішня функція реалізується системою (елементом) за взаємодії зі середовищем (системою вищого рівня), внутрішня – за взаємодії в самій системі.

Головна функція – це зовнішня функція, яка відображає мету і призначення системи.

Основна функція – внутрішня функція, що забезпечує реалізацію споживчих вартостей об'єкта, його функціональну придатність. У зернопродуктовому підкомплексі АПК розрізняють такі основні функції, як виробництво зерна, його зберігання, транспортування, переробка, реалізація продукції зернопереробки тощо.

Допоміжна функція сприяє реалізації основних і також є внутрішньою. Наприклад, для зернопродуктового підкомплексу АПК головною є функція доставки зерна або продукції зернопереробки відповідної якості і номенклатури у визначеній кількості і визначений час у відповідне місце із заданими витратами. Основними, як було зазначено, будуть функції виробництва зерна, його переробки, зберігання, реалізації, транспортування. Допоміжними є функції забезпечення виробництва відповідними ресурсами, працездатності транспортних засобів, інформаційного та фінансового забезпечення переміщення зернових потоків тощо.

Продукт може бути корисним і безкорисним, необхідним і зайвим. Ріст виробництва зайвої продукції може підвищувати продуктивність праці, але знижувати її ефективність. Це свідчить про те, що продуктивність суспільної праці – ширше поняття, ніж його ефективність, оскільки в ньому врахована не лише кількість продукції, а й її відповідність потребі, а також елементи народногосподарського ефекту [228, с. 6].

У зв'язку з цим заслуговує на увагу термін “корисність”. На цьому наголошував В.В.Новожилов, мовлячи, що ефективність взагалі є відношенням корисного ефекту до витрат на його одержання [132, с. 55]. Його слід розуміти як те задоволення або виконання запитів, які одержують люди від споживання товарів або користування послугами. Зарубіжна економіка також визначає таку

характеристику, як гранична корисність – обсяг додаткової корисності, яку одержують від приросту розміру споживання, що дорівнює одиниці певного блага за інших однакових умов [41, с. 108]. Звідси виводиться й принцип зниження граничної корисності, згідно з яким, чим більше споживання певного блага, тим менший приріст корисності, який одержується від одиничного приросту споживання цього блага. В умовах ринкової економіки ситуація, в якій споживач не може збільшити загальну корисність, яку одержує, виходячи із заданого бюджету, витрачаючи менше грошей на придбання одного блага і більше на купівлю іншого блага, має назву споживчої рівноваги [228, с. 6].

У межах аналізу виробничо-збутових систем загалом і логістичних зокрема необхідно розрізняти корисні, нейтральні, надлишкові (зайві) та шкідливі функції. Таке розмежування має на меті оцінку ступеня корисності функцій і є важливим з позицій оптимізації складу функцій і мінімізації затрат на їх реалізацію. Тому ФВА спрямований на пошук резервів зниження витрат на ресурси через усунення непотрібних функцій об'єкта, який досліджують.

Якщо за предметного підходу ми обмежуємо зону пошуку рішення конкретним матеріальним втіленням функції, то функціональний підхід дає змогу абстрагуватися від стандартних рішень задачі вже на етапі формування вихідних варіантів і приймати остаточні рішення на основі вибору найбільш ефективного варіанта серед розглянутих альтернатив. Наприклад, за предметного підходу задачу щодо забезпечення зберігання матеріальних запасів можна формулювати так: вдосконалити роботу логістичного складу. Функціональний підхід трактуватиме цю задачу як вдосконалення процесу консолідації і розукрупнення матеріальних потоків у логістичній системі. Отже, можемо констатувати, що основним принципом ФВА є функціональний підхід, а сам метод відображає рівень споживання ресурсів функціями, а також причини, що зумовлюють використання цих ресурсів.

Принциповими особливостями ФВА у порівняно із традиційними методами економічного аналізу є:

- 1) системний підхід не лише на рівні організаційних структур, а й функцій, які реалізують останні. Така “динамічність” системи може виявити нові її якості, не притаманні “статичному” стану елементів системи;

- 2) використання евристичних і аналітичних методів прийняття рішень на основі колективних творчих методів й прийомів пошуку ідей;
- 3) забезпечення єдності конструкторсько-технологічних і економічних завдань, що є наслідком розгляду кожної функції (які переважно реалізуються за допомогою технічних засобів) на основі критеріїв корисності і вартості;  
Функціонально-вартісний аналіз дає змогу:
  - 1) визначати і проводити загальний аналіз собівартості виробничо-логістичних функцій;
  - 2) проводити функціональний аналіз з метою виконання й обґрунтування набору функцій, необхідних для забезпечення виробництва високоякісної продукції;
  - 3) виокремлювати й аналізувати основні, допоміжні і зайві функціональні витрати;
  - 4) проводити порівняльний аналіз альтернативних варіантів зниження витрат у разі проходження матеріального потоку логістичними ланцюгами за рахунок впорядкування функцій структурних підрозділів підприємства;
  - 5) проводити аналіз можливостей консолідації зусиль всіх елементів виробничо-збутової системи на одержання синергетичного ефекту.

На жаль, ФВА не отримав належного поширення в сучасних виробничо-економічних системах, хоча пройшов доволі тривалий історичний шлях і неодноразово доводив свою ефективність у реальних умовах. При цьому слід вказати на переважне використання такого аналізу для розгляду технічних об'єктів у процесі виконання завдань і пошуку технічних ідей та недооцінку його прикладних аспектів у системі економічних взаємозв'язків. Зростання економічного ефекту від впровадження зазначеного методу особливо помітне було в електротехнічній та машинобудівній галузях народного господарства СРСР після Другої світової війни.

Наприкінці 40-х років ХХ ст. принципи ФВА щодо поелементного опрацювання конструкції знайшли своє відображення у працях інженера Ю. М. Соболева, працівника Пермського телевізійного заводу. Паралельно такі дослідження проводив інженер американської корпорації "Дженерал електрик" Л. Майлз, який також шукав варіанти заміни дорогих кольорових металів доступнішими

для виготовлення окремих деталей без втрати їх функціональних характеристик.

Основна відмінність методу Ю. М. Соболева від методу Л. Майлза полягала в тому, що перший був спрямований на пошук економічніших способів виготовлення виробу переважно в межах існуючого конструкторського рішення, в той час як Л. Майлз і його послідовники в основу поклали функцію, розглядаючи вихідну конструкцію лише як один із можливих варіантів виконання виробом свого призначення. Перші спроби застосування ФВА забезпечили зниження прямих витрат на 10–30 %. За оцінками американських спеціалістів, кожен долар, витрачений на впровадження ФВА, приносить 10 доларів прибутку [196, с. 6].

У 60-х роках ФВА починають застосовувати в електротехнічних підприємствах Англії, а у Франції він з'являється спочатку в автомобільній і приладобудівній, а пізніше – в галузі виробництва побутової техніки. У Німеччині ФВА почав використовуватися з 1959 р. в автомобілебудуванні, а в Японії цей метод став актуальним після світової енергетичної кризи 1973 р. і надалі він охопив 80–90 % нових і 50–85 % уже існуючих виробів японських підприємств [196, с. 7].

В Україні також є певні напрацювання у ФВА наукових шкіл Харкова на чолі з В. Глезером, Запоріжжя – під керівництвом Я. Сосновського, Донецька на чолі з академіком М. Чумаченком та деяких інших шкіл і окремих фахівців.

У логістиці метод ФВА досить часто використовують для критеріального прийняття управлінських рішень в рамках концепцій *JIT* (*Just-in-time* – точно, вчасно), *TQM* (*Total Quality Management* – глобальне управління якістю), *BPR* (*Business Process Reengineering* – реінжиніринг бізнес-процесів) та ін. Особливість ФВА полягає в його можливості представляти управлінську інформацію у вигляді фінансових показників, оскільки цей метод фізично відображає функції людей, обладнання, а також рівень споживання ресурсів функціями у причинно-наслідкових взаємозв'язках.

Це дає змогу використовувати дані ФВА як для оперативного, так і стратегічного управління виробничо-збутовими функціями в логістичних системах.

#### **2.3.4. Конфігурація логістичної системи через призму трансформаційних і трансакційних витрат**

Поділ логістичних витрат на трансформаційні та трансакційні розширює спектр оцінки логістичної системи й створює критеріальні передумови для підвищення її ефективності. Матеріальний потік, після проходження через функціональні сфери логістики, видозмінюється і набуває форму готової продукції, а виробничі витрати, які забезпечують цей процес називають трансформаційними. На відміну від трансформаційних, трансакційні витрати не пов'язані із самим процесом створення вартості, а забезпечують трансакцію.

Логістичні витрати у зернопродуктовому підкомплексі АПК згідно із визначеною нами конфігурацією зазначеної системи (підрозділ 2.1, рис. 2.1, 2.2) охоплюють витрати, пов'язані з виробництвом зерна, його зберіганням, реалізацією, переробкою та реалізацією продукції зернопереробки кінцевим споживачам (рис. 2.11) [77]. Поряд із традиційним поглядом на формування витрат розглянемо їх крізь призму трансакцій (рис. 2.12).

Отож, трансформаційні й трансакційні витрати забезпечують переміщення матеріального потоку логістичними ланцюгами у досліджуваній нами галузі АПК і від того, які етапи пройде зерновий потік від первинного джерела сировини до кінцевого споживача готової продукції, залежатиме їх сумарний обсяг. Логічним є висновок про те, що, скоротивши шлях, можна зменшити витрати, однак на ринку зерна географічні обмеження обмежуватимуть і фінансові результати й динаміку економічного зростання зерновиробників. Глобальний ринок вимагає динаміки у формуванні пропозиції зерна, а сучасний його розвиток нівелює великі відстані між виробниками і споживачами. Завдання ефективного функціонування логістичної системи полягає у зменшенні частки логістичних витрат у вартості матеріального (зернового) потоку і якщо логістична складова у вартості зерна у Європейських країнах складає 12–16 %, а в США – 9 %, то в Україні цей показник – близько 35 % [215]. Наведені співвідношення фокусують увагу на реальному і потенційно можливому стані розвитку логістичної системи та актуалізують розробку “дорожньої карти” для подальшого ефективного логістичного забезпечення зернопродуктового підкомплексу АПК.



Рис. 2.11. Витрати на функціонування логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК.\*

\* Власна розробка.





Рис. 2.12. Функціонування логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК через призму трансакційних витрат.\*

\* Власна розробка.



Розгляд ефективності системи через співвідношення “витрати – випуск” вимагає з’ясування економічної суті витрат та інструментарію управління ними як у загальнонауковому, так і в прикладному аспекті.

Провівши аналіз різних тлумачень, а також забезпечуючи вимоги конкретна наукової методології наукового пізнання, пропонуємо наше визначення логістичних витрат як грошового еквівалента використання факторів виробництва у процесі утримання матеріальних запасів і переміщення матеріальних потоків від первинного джерела сировини до кінцевого споживача готової продукції через функціональні сфери логістики в розрізі конкретних операцій. До логістичних витрат також відносимо витрати на функціонування у логістичних системах забезпечувальних інформаційних, фінансових і сервісних потоків.

Проблема оцінки логістичних витрат полягає в їх виокремленні із загальної суми і для цього необхідно провести поопераційний аналіз витрат у всіх функціональних сферах логістики, крізь які проходить матеріальний потік. Управлінню витратами передують їх класифікація, структуризація на окремі функціональні сфери логістики та ідентифікація за допомогою аналізу облікової звітності або емпіричним методом. На основі оцінки тенденцій зміни витрат можна провести їх прогнозування із використанням економіко-математичних методів дослідження залежностей між факторними і результативними показниками.

Визначення реального стану витрат є підґрунтям для прийняття управлінських рішень, що повинні забезпечити підвищення ефективності логістичної системи через: зменшення витрат, не змінюючи при цьому рівень ефективності функціонування системи; заміщення одних витрат іншими; уникнення витрат і зайвих операцій; підвищення ефекту за сталості обсягу витрат.

У системі управління витратами підприємства доцільно враховувати його розмір, оскільки об’єктивно існуючий закон ефекту масштабу дає змогу оптимізувати розміри підприємства за критеріями мінімізації витрат. Не менш важливого значення набуває врахування трансакційних витрат, які можна ідентифікувати, але вкрай важко виміряти, оскільки вони не пов’язані зі самим процесом створення вартості, а забезпечують лише трансакцію. Однак нехтувати ними – це порушувати принцип системного підходу в дослідженні структурно-функціональних зв’язків між елементами галузевих систем.

Одним з ефективних інструментів управління логістичними витратами є функціонально-вартісний аналіз, що базується на системному дослідженні структури функцій об’єкта, порівнянні їх корисності й вартості реалізації. Він є технологією обґрунтування раціональних рішень у виробничо-збутових системах, оскільки функція є формою прояву властивостей системи, що здійснюється через перетворення за певних умов вхідних впливів на вихідні результати.

Логістичні витрати у зернопродуктовому підкомплексі АПК охоплюють трансформаційні й трансакційні витрати, пов’язані з виробництвом зерна, його зберіганням, реалізацією, переробкою та реалізацією продукції зернопереробки кінцевим споживачам. Завдання ефективного функціонування логістичної системи полягає в зменшенні частки логістичних витрат у вартості матеріального потоку.

## **2.4. Методика аналізу ефективності логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК**

Вимоги системного підходу реалізовані в методиці економічного аналізу, яка передбачає послідовність дослідження логістичної системи стосовно її структурних елементів та використання відповідного інструментарію для виявлення резервів підвищення ефективності функціонування зернопродуктового підкомплексу АПК.

Методичний інструментарій для виявлення і підрахунку резервів підвищення ефективності виробництва містить такі прості прийоми і методи економічного аналізу, як порівняння, обчислення середніх і відносних величин, побудова таблиць і графіків, а також складніші, що дають змогу вивчити причинно-наслідкові зв'язки і до яких відносимо прийоми елімінування, індексний метод, балансові ув'язки, групування тощо. Крім того, сучасний рівень обчислювальної техніки дає змогу широко використовувати методи математичної статистики, економіко-математичні моделі та інші прийоми досліджень.

Одним з ефективних інструментів управління логістичними витратами, як на етапі їх виявлення, так і на рівні впровадження варіантів підвищення ефективності логістичної системи, є функціонально-вартісний аналіз (ФВА), який предметно розглянуто у попередньому підрозділі.

Для встановлення обсягу резервів за рахунок додаткового залучення у виробництво ресурсів або ефективнішого їх використання можна застосовувати так званий метод прямого рахунку. За результатами дослідження причинно-наслідкових взаємозв'язків між витратами ресурсів і кінцевими результатами виробництва, розмір резервів можна визначити за допомогою використання методів детермінованого факторного аналізу (ланцюгових підстановок, абсолютних і відносних різниць та ін.) [45].

Поглиблене вивчення закономірностей виробничого процесу, зв'язків між факторами і узагальнюючими показниками з подальшим виявленням і задіянням резервів здійснюється з використанням економіко-математичних методів, зокрема кореляційного аналізу. На практиці мають місце поєднання кореляційного і регресійного аналізу, тоді як задачі цих методів різні:

- регресійний аналіз визначає форму зв'язку;
- кореляційний аналіз визначає тісноту зв'язку [28].

Суть кореляційно-регресійного аналізу зводиться до встановлення математичного рівняння (моделі), що відображає зв'язки між факторами ( $x_1, x_2, \dots, x_n$ ) і узагальнюючим (результативним) показником ( $y$ ), а також показників, що характеризують тісноту зв'язку (коефіцієнт кореляції). У разі лінійної форми зв'язку рівняння регресії має вигляд:

$$y = x_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n, \quad (2.3)$$

де  $a_1, a_2, \dots, a_n$  – коефіцієнти регресії.

Отже, знаючи ступінь зміни узагальнюючого показника за зміни відповідного факторного, можна визначити розмір впливу останнього на господарський результат. Аналогічний підхід справедливий і для підрахунку резервів.

Великі можливості у виявленні і підрахунку резервів виробництва надають такі економіко-математичні методи, як математичне моделювання виробничих процесів, яке переважно базується на детермінованих функціональних моделях, математичне програмування (лінійне, динамічне, стохастичне та ін.) тощо.

Отже, арсенал інструментів економічного аналізу щодо виявлення і підрахунку резервів підвищення ефективності виробництва достатньо широкий, а вибір оптимальної сукупності прийомів і методів на кожному етапі дослідження забезпечує прийняття раціональних кінцевих рішень.

Для аналізу ефективності логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК України, що передбачено аналітичним блоком методології нашого дослідження, визначимо етапність проведення економічного аналізу (рис. 2.13).

Метою економічного аналізу є підготовка необхідної і достатньої аналітичної інформації для підвищення ефективності логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК України. Поряд із діагностичною функцією економічного аналізу, яка виявляє ознаки невідповідності отриманих результатів виробництва їх теоретичному показнику (резерви виробництва), іншою функцією аналізу є пошукова, завдання якої полягає в обґрунтуванні рекомендацій щодо ефективного задіяння резервів.

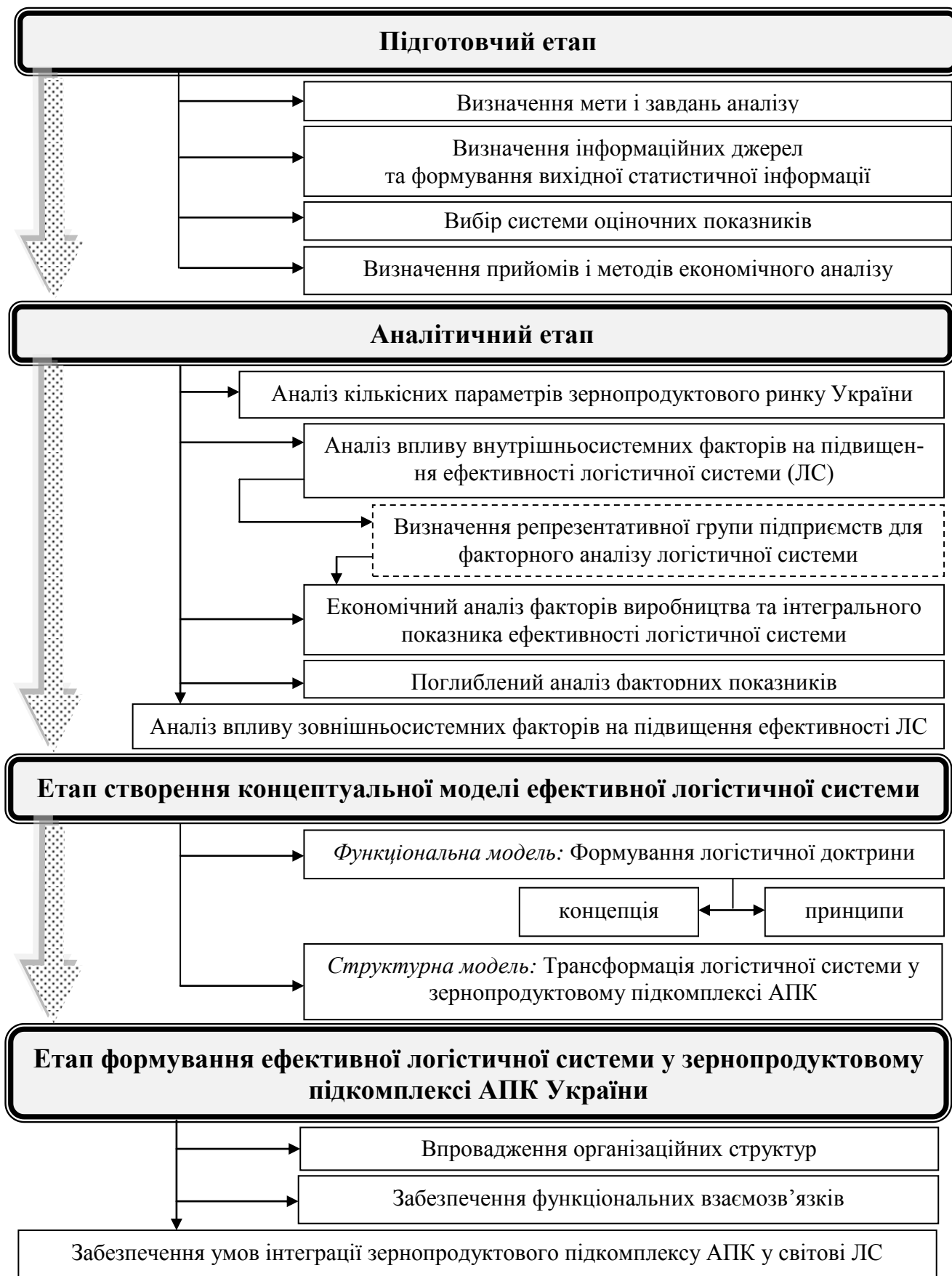


Рис. 2.13. Структурна схема етапів економічного аналізу ефективності зернової логістики.\*

\* Власна розробка.

Об'єктами економічного аналізу є сукупність функціонально залежних сільськогосподарських і промислових підприємств, які забезпечують формування пропозиції зерна, його первинну обробку, зберігання, переробку на борошно, крупи, комбікорми, а також реалізацію, у тому числі на експорт, через посередню участь відповідних інфраструктурних елементів, і слугують джерелом сировинних ресурсів для підприємств спеціалізованих галузей з виробництва продовольчих товарів. Численність зазначених структурних елементів, які ми відносимо до зернопродуктового підкомплексу АПК, вимагає формування репрезентативної вибірки для поглибленого факторного аналізу (див. рис. 2.13). Для ефективного застосування відповідних методів аналізу використовують логічні процедури системного аналізу, а також статистичні засоби встановлення взаємозв'язків і казуальних залежностей між показниками, які реалізуються через проведення кореляційно-регресійного аналізу. Для проведення статистичного аналізу застосовують пакети прикладних програм інтегрованої системи статистичного аналізу і обробки даних STATISTICA, які реалізуються на ПЕОМ.

Формуючи концептуальні засади ефективного розвитку логістичних систем на ринку продукції зернопереробки, що передбачено конкретною науковою методологією дослідження, а також враховуючи вплив факторів на ефективність функціонування досліджуваної системи, ми визначимо основні прикладні положення нашої концепції логістики й умови комплексного забезпечення реалізації її функцій у зернопродуктовому підкомплексі АПК. За допомогою методу моделювання поряд із функціональною моделлю буде запропонована структурна модель трансформації логістичної системи, що дасть змогу вивести її розвиток на якісно новий рівень.

Наступний етап формування ефективною логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК України (див. рис. 2.13) передбачає структурно-функціональну верифікацію концептуальних положень попереднього етапу. Визначена логістична доктрина передбачає інтеграцію досліджуваного підкомплексу у світові логістичні системи, для чого необхідно проаналізувати закордонний досвід і розробити комплекс відповідних інтеграційних умов, що також передбачено останнім етапом запропонованої методики.

Відповідальним кроком у методиці дослідження ефективності є вибір системи показників оцінки, які дають змогу дійти правиль-

них висновків щодо рівня ефективності логістичної системи на основі інтегрованої оцінки впливу всіх факторів. На рис. 2.14 показано набір оціночних показників ефективності логістичних систем, який далі деталізуватимемо.

Для оцінки ефективності функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК, що передбачено аналітичним блоком методології дослідження (підрозділ 1.4, рис.1.4), важливого значення набуває змістовний і достатній аналіз кількісних та якісних показників їх функціонування. Логіка дослідження передбачає синтез технологічних операцій в єдиний злагоджений технологічний ланцюг, що забезпечує розгляд не лише результативних показників виробництва зерна, а й причинно-наслідкових зв'язків, що формують пропозицію. Тому в методиці ми передбачаємо оцінку динамічного і статичного стану всіх складових процесу виробництва зерна від землезабезпечення до формування пропозиції на національному зерновому ринку, яка крізь призму зернового балансу аналізуватиметься щодо подальшого використання. Критеріальний підхід до термінології логістики визначає межі логістичної системи, яка розглядає переміщення матеріальних і забезпечувальних потоків від первинного джерела сировини до кінцевого споживача готової продукції. Постає цілком слушне запитання: для чого розглядати механізм формування пропозиції зерна, якщо можна прийняти саму пропозицію зерна як вихідний параметр для подальшої оптимізації зернопотоків? Відповідаючи на це запитання, хочемо нагадати одну із загальноприйнятих у теорії систем властивостей – гомеостатичність (див. підрозділ 1.2), що визначає рівновагу на основі механізму саморегулювання, який дає змогу всій системі підтримувати себе у стані динамічного балансу. Розширюючи кількісні та якісні параметри функціонування логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК ми повинні об'єктивно оцінювати потенціал систем, що передують нашій. Отже, первинне джерело сировини – це також динамічний параметр, що під впливом значної кількості керованих і некерованих факторів може кардинально змінювати своє значення щороку. Інакше кажучи, зміна урожайності зернових під впливом економічних, технологічних, природних та інших факторів щороку формує різну пропозицію зерна, а це активізує ще одну властивість логістичної системи – її адаптивність, тобто властивість пристосовуватися до динамічних

змін зовнішнього середовища через кількісну та якісну зміну своєї конфігурації і поведінки.



Рис.2.14. Система оціночних показників ефективності зернової логістики України.\*

\* Власна розробка.



Дещо відхиляючись від меж окресленої нами логістичної системи, представимо механізм формування пропозиції на загальнонаціональному зерновому ринку у вигляді структурно-логічної схеми (рис. 2.15). Ключовими етапами аналізу є оцінка динамічних станів посівних площ, урожайності й валових зборів зернових і зернобобових культур у різних ракурсах, які відтворює національна система статистики. У процесі безпосереднього аналізу в наступних розділах монографії ми, безумовно, обґрунтуватимемо використання тих або інших показників і причинно-наслідкові зв'язки між ними, оскільки в нашому дослідженні має місце прояв емерджентності як системного ефекту, що спричинює появу нових якостей, не властивих елементам, які складають систему.

Інформаційною базою для аналізу є збірники статистичних матеріалів, що офіційно опубліковані Державною службою статистики України і на які в роботі будуть відповідні покликання. У відповідних тематичних розділах статистичних збірників найбільший інтерес для нас становлять дані, стосовно харчової та переробної промисловості, що використовує зернову сировину, а також інформація щодо транспорту і зв'язку, які забезпечують переміщення зернових потоків у логістичних системах. Такий пласт показників зазвичай розподілений за видами економічної діяльності (відповідно до Класифікації видів економічної діяльності ДК 009:2010 (КВЕД-2010)), видами продукції, організаційно-правовими формами господарювання, а також за регіонами. Практикуватимемо порівняння національних кількісно-якісних показників з такими у різних країнах світу.

У багатьох таблицях нашої праці передбачений аналіз статистичних показників у розрізі категорій господарств. Поряд із сільськогосподарськими підприємствами не залишимо поза увагою господарства населення, які є невід'ємною складовою функціонування зернового ринку. Категорія "господарства населення" у національній статистиці сформована за даними суцільних і вибіркового переписів площ сільськогосподарських культур та багаторічних насаджень із щорічним їх уточненням за формою № 4-сільрада "Посівні площі сільськогосподарських культур у домашніх господарствах на території сільської ради" та показниками вибіркового обстеження сільськогосподарської діяльності домогосподарств у сільській місцевості.

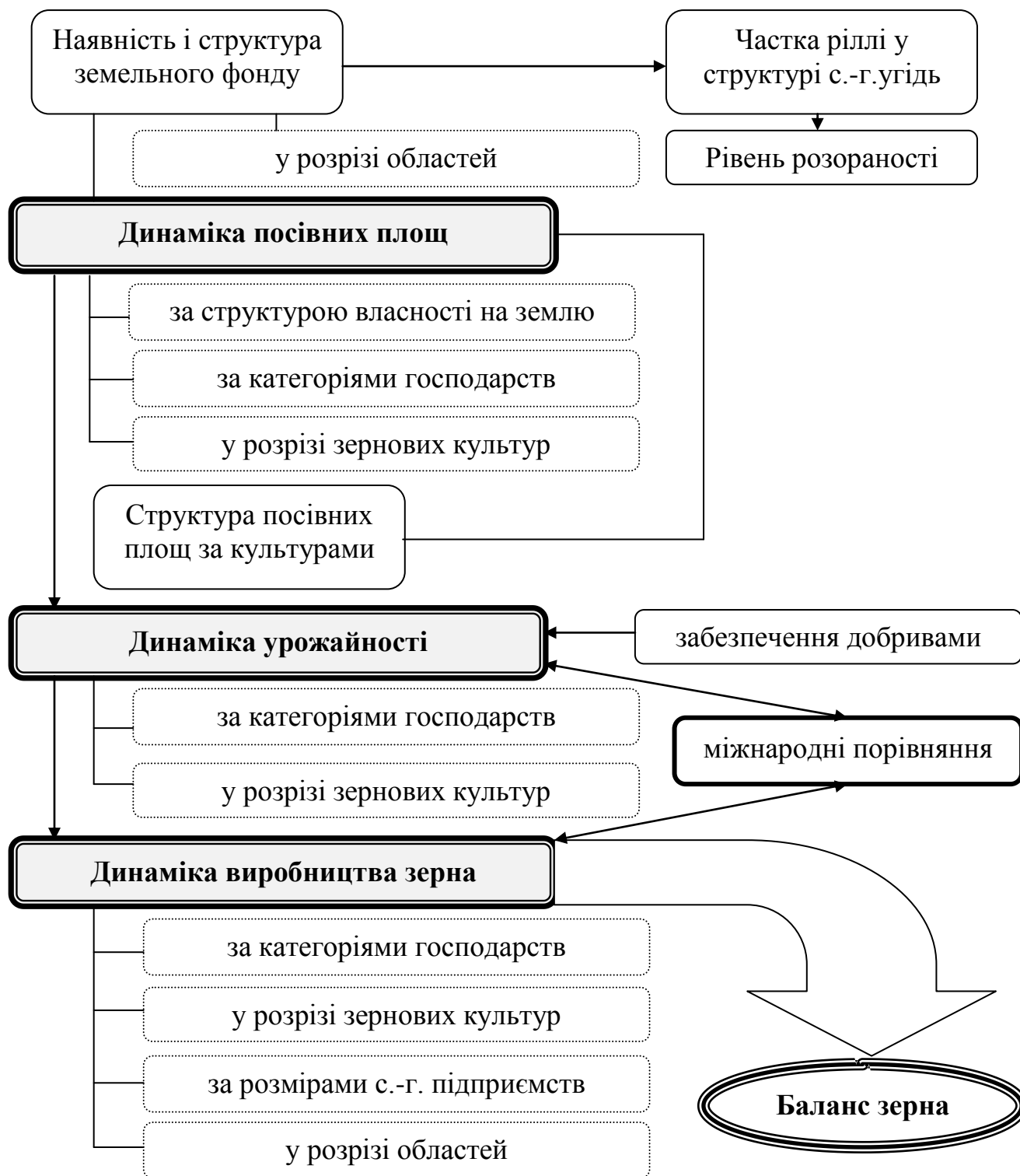


Рис. 2.15. Структурно-логічна схема послідовності аналізу формування пропозиції зернових і зернобобових культур.\*

\* Власна розробка.

Перебіг дослідження господарств населення визначено Методикою проведення річних розрахунків виробництва продукції рос-

.....  
линництва в усіх категоріях господарств, затвердженою наказом Держкомстату від 02.08.2005 р. № 225 (із змінами від 18.11.2010 р. № 467) [216].

Об'єктивно оцінити обсяги і структуру внутрішнього попиту і пропозиції зерна, зовнішньоторговельний зерновий оборот, самозабезпеченість зерном і джерела покриття витрат зерна дає змогу зерновий баланс.

Для забезпечення відповідності нашого дослідження вимогам міжнародних стандартів та рекомендацій у процесі складання балансів надходження і використання зерна та продукції його переробки задіємо таку принципову схему [197, с. 155]:

$$\begin{aligned} \text{РЕСУРСИ} &= \text{ВИКОРИСТАННЯ}; \\ \text{РЕСУРСИ} &= \text{ПРИДАТНА ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКЦІЯ} + \text{ІМПОРТ}; \\ \text{ВИКОРИСТАННЯ} &= \text{ЕКСПОРТ} + \text{ЗМІНИ В ЗАПАСАХ} (+ \text{або} - ; \text{запаси на кінець року} - \text{запаси на початок року}) + \text{ВНУТРІШНЄ ВИКОРИСТАННЯ}. \end{aligned}$$

Наведена схема базується на концепціях і методологічних підходах складання балансів, які використовує Продовольча сільськогосподарська організація ООН (ФАО).

Ефективність логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК значною мірою залежить від об'єктивності інформації щодо структури й напрямів зернопотоків, їх кількісних і якісних параметрів тощо. Тому комплексний аналіз зернових балансів проводитимемо, як у розрізі окремих зернових і зернобобових культур, так і в розрізі областей України, відповідно до структурно-логічної схеми (рис. 2.16).

Баланс зернових і зернобобових культур (див. рис. 2.16) агрегує всі джерела надходження зерна та шляхи його використання. Оскільки статистична звітність у багатьох бюлетенях відображає інформацію у розрізі календарного року, а деяка аналітична інформація представлена за маркетинговий рік, то, безумовно, це вимагає прискіпливої уваги щодо сумісності показників у процесі їх порівняння. Нагадаємо, що *маркетинговий рік* (МР) – це період, який розпочинається з місяця, в якому починає постачатися окремий вид продукції рослинництва відповідного врожаю, та закінчу-

ється останнім числом місяця, що передує місяцю, в якому починає постачатися такий самий вид продукції рослинництва наступного врожаю. Для зернових і зернобобових культур маркетинговий рік починається 01 липня поточного року і триває до 30 червня наступного.



Рис. 2.16. Принципова схема дослідження балансів зерна і продукції його переробки у зернопродуктовому підкомплексі АПК.\*

\* Власна розробка.

Показники для визначення статей формування зернових ресурсів та їх подальшого використання враховуються з перерахунком похідних продуктів у первинний продукт, за яким складають баланс за відповідними коефіцієнтами (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

## Коефіцієнти перерахунку хлібних продуктів\*

<b>Хлібні продукти в перерахунку на борошно, крупи</b>	<b>Коефіцієнт</b>
Хліб та хлібобулочні вироби	0,736
Борошно всіх видів	1
Крупи всіх видів	1
Горох, квасоля, інші бобові	1
Макаронні вироби	1,031
Напівфабрикати та кулінарні вироби з круп і макаронних виробів	0,7
<b>Хлібні продукти (борошно, крупи) в перерахунку на зерновий еквівалент</b>	<b>1,330</b>
з них манні крупи	1,368

\* За даними підприємств.

Для визначення ресурсної частини в балансах врахована зміна запасів продукції на кінець року порівняно з його початком. Загальні втрати продукції охоплюють втрати в господарствах-виробниках, під час переробки, транспортування, зберігання тощо. До обсягу втрат не входять втрати під час збирання сільськогосподарської продукції [197, с. 155].

Інформаційною базою для складання балансів є дані форм державних статистичних спостережень підприємств і організацій сільського господарства, переробної промисловості, торгівлі, митної статистики та інших офіційних джерел, що характеризують формування продовольчих ресурсів та їх використання. Крім того, на основі наявної інформації та установлених тенденцій під час складання продовольчих балансів використовують експертні оцінки.

Позиціонуючи зернопродуктовий підкомплекс АПК у структурі галузей економіки України (див. підрозділ 2.1), ми визначили складові зернового ринку, а також структурно-функціональні взаємозв'язки у цьому підкомплексі (див. рис. 2.1). Тому зведені баланси пропозиції і використання зернових культур представимо через призму структуризації їх на ринки продовольчого, фуражного, насінневого зерна та зерна для промислової переробки.

На наш погляд, оперувати прогностичними балансними показниками недоцільно, оскільки моделювання ситуації в складних фінансово-економічних і політичних умовах, коли в Україні фактично ведуться бойові дії, а частина її території тимчасово неконтрольована і тимчасово анексована, не дають змоги з достатнім рівнем точності визначити показники майбутніх періодів. Для аналізу прогностичних балансів у дослідженні ми використовуємо офіційну інформацію державних установ, що займаються складанням продовольчих балансів, а саме: Міністерства аграрної політики та продовольства України, Міністерства економічного розвитку і торгівлі України, Державного комітету статистики України, Українського гідрометеорологічного центру Міністерства з надзвичайних ситуацій України (прогностичні показники врожаю), Державної митної служби України (фактичні дані щодо зовнішньої торгівлі). Зазначені міністерства та інші державні установи, що займаються розрахунками окремих показників балансів, та представники профільних організацій координують свою роботу через Міжвідомчу робочу групу при Мінекономічному розвитку з підготовки прогностичних балансів попиту та пропозиції зернових культур.

У логістиці зернопотоків велике значення має коректне представлення маркетингових каналів реалізації зернових і зернобобових культур. Із позицій нашого дослідження статистична інформація опрацьовуватиметься у розрізі динаміки реалізації продукції сільськогосподарськими підприємствами і господарствами населення та відповідних середніх цін реалізації. Загалом у структурі реалізації зернових і зернобобових культур згідно зі [197] частка сільськогосподарських підприємств у 2013 році складала 92,1 %, а господарств населення – 7,9 %.

Основним джерелом інформації щодо реалізації є форми державних статистичних спостережень № 21-заг “Реалізація сільськогосподарської продукції за січень - \_\_\_\_\_ 200\_ року” (місячна) та № 21-заг “Реалізація сільськогосподарської продукції за 200\_ рік” (річна) [60], які подають всі юридичні особи, їхні відокремлені підрозділи, що здійснюють сільськогосподарську діяльність та реалізацію власної сільськогосподарської продукції, незалежно від організаційно-правових форм господарювання та підпорядкування (крім малих). Реалізація сільськогосподарської продукції сільськогосподарськими підприємствами – це обсяги власно ви-

робленої продукції, яка реалізована сільськогосподарськими підприємствами за всіма напрямками: переробним підприємствам, на ринку, населенню в рахунок оплати праці, пайовикам у рахунок орендної плати за землю та майнових паїв (часток), за іншими напрямками. До інших напрямів реалізації входять такі: іншим підприємствам і організаціям, безпосередньо підприємствам торгівлі, санаторіям, дитячим садкам, школам, лікарням, будинкам відпочинку, закритим закладам, іншим господарствам, комерційним структурам, зарубіжним країнам [197]. Тут враховано продукцію, продажу безпосередньо підприємствам, установам та організаціям всіх форм власності та організаційно-правових форм господарювання, у тому числі зарубіжних країн; через біржі й аукціони як за національну грошову одиницю, так і за валюту в перерахунку за чинним курсом національної грошової одиниці на момент укладання угоди на реалізацію продукції; розрахунки підприємств на умовах лізингу тощо [60].

Аналіз наявності і надходження зернових культур на підприємства, що займалися їхнім зберіганням та переробкою, базується на використанні відповідних статистичних бюлетенів. Інформаційною базою слугує, крім вже зазначеної форми №21-заг, форма №1-зерно “Наявність і надходження зернових та олійних культур”, яку подають підприємства, що займаються прийманням на зберігання та переробкою зернових та олійних культур (мають власні або орендовані пристосовані для зберігання приміщення та переробні потужності).

Наявність зернових культур на підприємствах (відповідно до поданої статистичної звітності) відображена станом на звітну дату, враховуючи залишки минулих років, а обсяги надходження та середні ціни – за звітний період наростаючим підсумком від початку року.

У загальних обсягах надходження враховують зернові культури як закуплені, так і ті, що надійшли від початку звітного року від сільськогосподарських виробників, господарств населення, інших господарських структур у рахунок погашення боргів минулих років за отримані із державних і регіональних ресурсів грошові та матеріально-технічні позички; на промислову переробку на давальницьких умовах.

Середня ціна закупівлі – це належна до виплати вартість 1 т зернових культур наростаючим підсумком від початку року з урахуванням надбавок (знижок) за якість продукції, але без урахування накладних витрат на закупівлю, транспортних та експедиційних витрат, податку на додану вартість. У вартість не входить плата за сушіння, очищення та доробку продукції до базисних кондицій [129].

Балансовий метод, який ми використовуємо у дослідженні, слугує, головним чином, для відображення співвідношень, пропорцій двох груп взаємозалежних і урівноважених економічних показників, підсумки яких повинні бути тотожними. Цей метод широко розповсюджений у практиці бухгалтерського обліку і планування, однак ми скористалися балансовим способом вивчення економічних явищ і процесів для дослідження зернопродуктового підкомплексу АПК, оскільки вважаємо, що він дає змогу досягнути весь логістичний ланцюг через призму причинно-наслідкових зв'язків у досліджуваній сфері. Поряд із динамічним станом матеріального (зернового) потоку, що відображає в балансі виробництво, імпорт, експорт, використання зерна згідно з цільовим призначенням (на-сінневе, продовольче, фуражне та зерно для промислової переробки), у ньому показано також статичний стан матеріального потоку, а інакше кажучи – запаси. Латентний вплив матеріально-технічної бази елеваторної промисловості безпосередньо визначає обсяг втрат зерна, що відображено в балансі. Крім того, перехідні запаси прямо пропорційно залежать від параметрів зернозберігаючих потужностей і тому не можна нехтувати аналізом системи зберігання зерна, яка є елементом логістичного ланцюга, що безпосередньо впливає на ефективність зернопродуктового підкомплексу АПК України.

За визначеною нами методикою пропонуємо розглядати лише сертифіковані підприємства різних форм власності та масштабів виробництва, які поряд зі зберіганням зерна можуть забезпечувати його переробку на борошно, крупи та комбікорми, а також портову перевалку за кордон, про що вже предметно йшлося у підрозділі 2.1. Значний масив вихідної інформації, яку ми для переконливості представимо у додатках, вимагає її групування за відповідними ознаками, що нескладно зробити, оскільки вся інформація знаходиться у цифровій базі даних (Microsoft Excel).



Логістична оцінка зернозберігаючих потужностей повинна охоплювати показники, що характеризують загальну місткість та її розподіл за видами зберігання (підлогове, силосні місткості чи мішкове зберігання), а також потужності приймання та відвантаження з відображенням технологічних характеристик видів транспорту, що забезпечують вантажопереробку. Зазначену інформацію, на наш погляд, доцільно представити у розрізі областей України і надалі її використати для розрахунку коефіцієнта локальної забезпеченості зернозберігаючими потужностями.

Для дослідження пропорційності між формуванням пропозиції зерна та забезпеченням його зберігання у територіальному розрізі проведемо розрахунок обсягів виробництва зернових культур в областях України. Однак для цього нам доцільно оперувати не абсолютними показниками обсягів виробництва зернових, а відносними – виробництво з розрахунку на одиницю площі території області. Аналогічно можна розрахувати і забезпеченість областей зернозберігаючими потужностями. Порівнянням із відносними значеннями виробництва зерна отримаємо *коефіцієнт локальної забезпеченості зернозберігаючими потужностями*. Цей показник допомагає інтегрально оцінити існуючий потенціал елеваторних потужностей в областях і визначити “вузькі” місця, а отже, пріоритетні напрями інвестування.

Вагомою статтею витратної частини балансу є експорт зерна, який за календарний 2013 р. складав 27 млн. т. Переважну більшість експортних відправлень забезпечує морський транспорт, отже, аналіз портової інфраструктури і перевалки зерна є важливою частиною методики аналізу ефективності функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК.

Кількісні параметри зернопродуктового підкомплексу АПК формуються під впливом організаційно-економічних умов як внутрішньосистемного характеру, так і умов зовнішнього середовища. Для систематизації дослідження всі фактори впливу ми поділили на внутрішньо- і зовнішньосистемні, а фактично – на керовані і некеровані з позицій управління логістичною системою. Така методика передбачає аналіз визначених на рис. 2.6 факторів, що мають актуальний вплив на досліджуваний підкомплекс в Україні з метою виявлення резервів підвищення його ефективності. Акцент буде на експертних оцінках, отриманих за результатами польових дослі-

джень (опитування фахівців безпосередньо на об'єктах зернопродуктового підкомплексу АПК) або у процесі кабінетних досліджень (переважно за результатами вивчення спеціалізованих друкованих видань та інтернет-ресурсів). Для переконливості експертних оцінок і критеріальності прийняття подальших рішень щодо підвищення ефективності логістичних систем на ринку зерна і продукції його переробки оперуватимемо статистичними показниками з офіційних джерел, а також використовуватимемо оцінки експертів, посилаючись на відповідні джерела їх отримання.

Для оцінки економічної ефективності логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК України необхідно визначитися з їх конфігурацією, яка дасть змогу досягнути основні функціональні сфери логістики та відобразить ключові проблеми й тенденції розвитку зернопродуктового підкомплексу, в якому лише на ринку зберігання і продовольчої переробки задіяно 760 підприємств (дод. С), а також допоможе вжити відповідні заходи щодо підвищення ефективності таких систем.

Найбільш презентабельно, на нашу думку, логістичну систему відображає найпотужніший державний оператор на ринку зберігання зерна – ПАТ “ДПЗКУ”, яке охоплює 10 % всіх елеваторних потужностей України і забезпечує портову перевалку 12 % зерна на експорт. Як вертикально інтегрований національний оператор корпорація контролює 15 % внутрішнього ринку круп, борошна та комбікормів.

Види діяльності ПАТ “ДПЗКУ” охоплюють всі етапи проходження зернового потоку логістичними ланцюгами, оскільки корпорація здійснює закупівлю зерна, його переробку, портову перевалку на експорт, володіючи при цьому лінійними й портовими елеваторами, млинами, комбікормовими та круп'яними заводами та ін. Тому, дослідивши ефективність логістичної системи ПАТ “ДПЗКУ”, ми зможемо розробити відповідні критеріальні заходи щодо її підвищення у всьому зернопродуктовому підкомплексі АПК України.

Враховуючи те, що станом на IV квартал 2014 року ПАТ “ДПЗКУ” об'єднувало 57 філій, інформаційною базою для аналізу буде їх консолідована фінансово-економічна звітність. Джерелами інформації обрані загальнодоступні ресурси, а саме офіційний сайт

корпорації <http://www.pzcu.gov.ua>, на якому представлена консолідована звітність емітента цінних паперів.

Оскільки корпорація є публічним акціонерним товариством, вона зобов'язана оприлюднювати інформацію про результати фінансово-господарської діяльності. Скориставшись інформаційним ресурсом [smida.gov.ua](http://smida.gov.ua), ми зможемо отримати повноцінну інформацію про діяльність об'єкта, що нас цікавить.

Зазначений інформаційний ресурс належить Агентству з розвитку інфраструктури фондового ринку України (АРІФРУ), яке створено у 1998 році. Починаючи з 2007 року установа є уповноваженою особою з розкриття інформації емітентами цінних паперів у Загальнодоступній базі даних Комісії – [stockmarket.gov.ua](http://stockmarket.gov.ua). За роки свого існування Агентство стало повноцінним інформаційно-консультаційним центром для всіх зацікавлених осіб.

Ефективність системи загалом залежить від ефективності використання факторів виробництва, що її формують, – землі, капіталу (основні й оборотні фонди) та праці. Система оціночних показників передбачає розрахунок часткової ефективності використання окремих факторів виробництва, які формують інтегральний ефект від своєї взаємодії, що вимагає використання узагальненого, або інтегрального, показника ефективності.

Після оцінки ефективності виробництва зерна в Україні у відповідному розділі роботи перейдемо до безпосереднього аналізу використання факторів виробництва ПАТ “ДПЗКУ”.

Важливою складовою економічного аналізу діяльності підприємств є дослідження кількісних та якісних параметрів основних фондів як щодо їх наявності, так і ступеня використання. Схематична інтерпретація методики аналізу основних фондів, що беруть участь у функціонуванні логістичної системи ПАТ “ДПЗКУ”, показана на рис. 2.17.

Основні засоби підприємства поділяються на промислово-виробничі і непромислові, а також засоби невиробничого призначення.

Виробничі фонди (основні засоби) – це засоби праці, які беруть постійну участь у виробничому процесі, зберігаючи при цьому свою натуральну форму, та піддаються зносу, а їх вартість переноситься частинами на продукцію (роботу).

Невиробничі фонди, до яких належать житлові будинки, об'єкти соціально-культурного й побутового обслуговування тощо, не беруть участь у процесі виробництва, але перебувають на балансі підприємства.

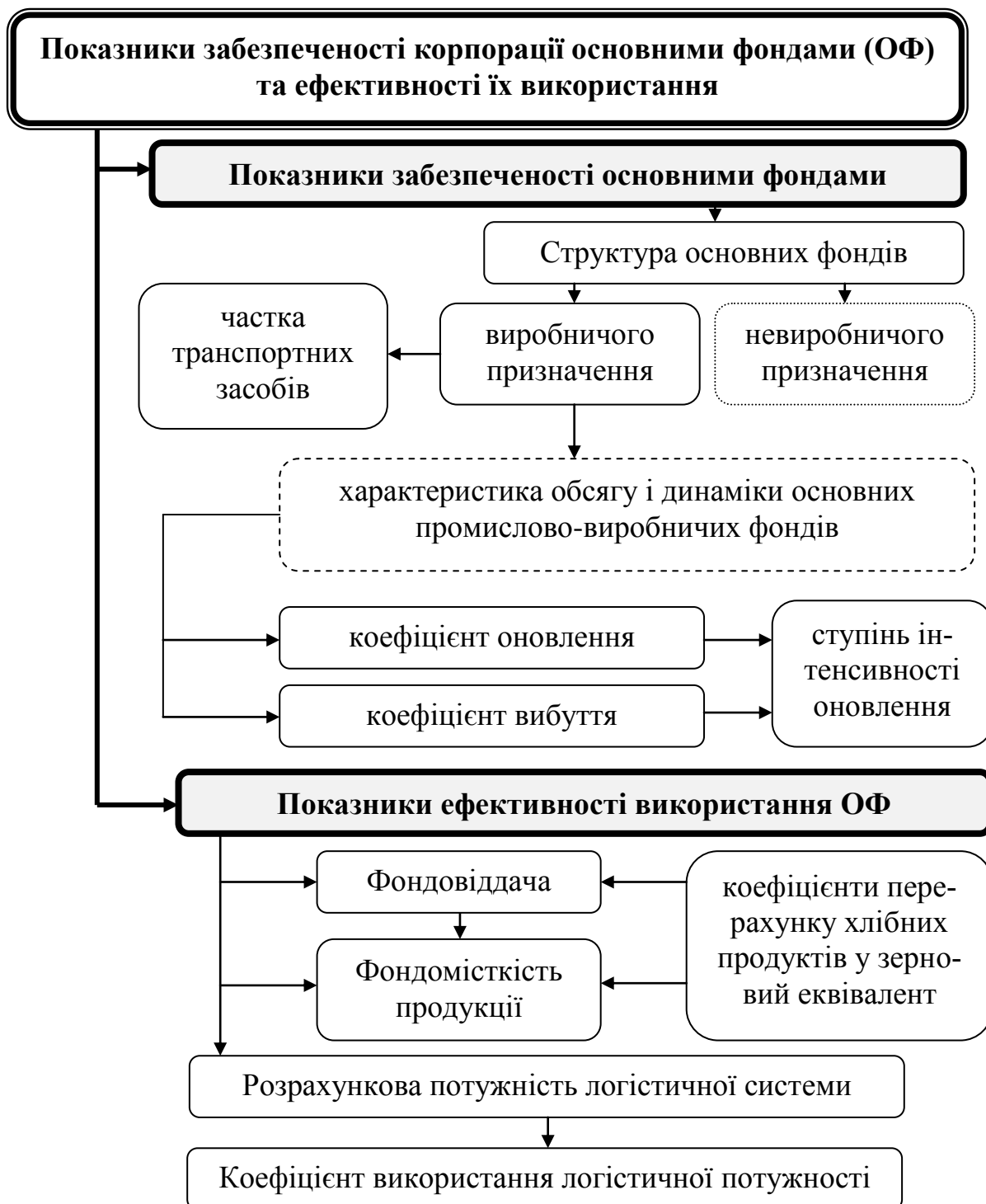


Рис. 2.17. Методика аналізу основних фондів логістичної системи об'єкта дослідження.\*

\* Власна розробка.

Промислово-виробничі фонди за характером участі у виробничому процесі розділяються на активну та пасивну частини.

До активної частини належать ті засоби праці, які безпосередньо впливають на предмети праці (машини, устаткування, транспортні засоби). Однак не можна ігнорувати пасивну частину основних фондів, які є не менш важливими, оскільки створюють необхідні умови для праці (будівлі, споруди, передавальні пристрої тощо).

Для оцінки кількісних параметрів техніко-технологічної складової логістичної системи використовуватимемо такі коефіцієнти:

1. Коефіцієнт оновлення ( $K_o$ ), який розраховують як відношення вартості основних засобів, що заново надійшли за звітний період ( $\Phi_{\Pi}$ ), до їх вартості на кінець цього періоду ( $\Phi_{\kappa}$ ):

$$K_o = \Phi_{\Pi} : \Phi_{\kappa}; \quad (2.4)$$

2. Коефіцієнт вибуття ( $K_b$ ) – відношення вартості вибулих за звітний період основних фондів ( $\Phi_b$ ) до їх вартості на початок цього періоду ( $\Phi_{\Pi}$ ):

$$K_b = \Phi_b : \Phi_{\Pi}; \quad (2.5)$$

3. Ступінь інтенсивності оновлення основних фондів ( $I_o$ ) характеризує тенденцію їх відтворення і розраховується як

$$I_o = K_o : K_b. \quad (2.6)$$

Якісна характеристика основних промислово-виробничих фондів ПАТ “ДПЗКУ” буде представлена оцінкою фондівіддачі та фондомісткості продукції, а також коефіцієнтом використання логістичної потужності. Причому останній показник є ключовим в оцінці логістичної системи, оскільки її загальна потужність визначається найслабшою ланкою, яка у свою чергу залежить від пропускнуої здатності обладнання, що обслуговує зазначену ділянку.

Фондовіддача ( $f$ ) характеризує ефективність використання засобів праці у вартісному виразі, оскільки визначає кількість готової продукції ( $Q$ ), що вироблена з одиниці середньорічної вартості основних виробничих ОФ:

$$f = \frac{Q}{\text{ОФ}}. \quad (2.7)$$

В окремих випадках у чисельнику формули 2.7 можна використовувати обсяг продукції в натуральному та умовно-натуральному вимірах. Якщо в чисельнику використовувати прибуток, то, по суті, буде розраховуватися рентабельність основних виробничих фондів.

Враховуючи мету та об'єкт нашого дослідження, розрахунок фондівіддачі з використанням вартісних показників як результатів недостатньо адекватно відображатиме всю складність функціональних взаємозв'язків між елементами логістичної системи. Пропонуємо в чисельнику формули 1.4 використовувати не вартісний вираз кількості готової продукції, а натуральний показник – річна кількість зерна, яка пройшла логістичними ланцюгами у досліджуваній корпорації, назвавши його *логістичним зерновим еквівалентом*. Враховуючи велику кількість філій та різнопрофільність їх діяльності, ми можемо визначити спільну базу для порівняння через представлення виробничо-збутової діяльності ПАТ “ДПЗКУ” у зерновому еквіваленті. Знаючи обсяги виробництва борошна, круп, комбікормів, а також обсяги зберігання і перевалки зерна, можна визначити реальну потужність логістичної системи незалежно від джерел надходження та цільового використання зернових мас. При цьому, маючи коефіцієнти перерахунку хлібних продуктів у зерновий еквівалент (див. табл. 2.1), можна легко перевести відомі зі звітності обсяги продукції зернопереробки у зерно.

Фондомісткість характеризує потребу в основних виробничих засобах для виробництва одиниці продукції і визначається як показник, обернений фондівіддачі. У нашому дослідженні фондомісткість характеризує вартість основних промислово-виробничих фондів, що припадає на 1 т зерна, яке пройшло через функціональні сфери логістики у корпорації.

Капітал підприємства, крім основних виробничих фондів, охоплює й оборотні, що забезпечують безперервність виробничого процесу. Оборотні фонди – це частина виробничих фондів, які, змінюючи натуральну форму, повністю споживаються у виробничому циклі і переносять свою вартість на продукцію, котра є результатом виробництва. Речовим змістом оборотних фондів є предмети праці, які в процесі виробництва перетворюються на готову продукцію і становлять її матеріальну основу або сприяють її створенню.

Із позицій логістичного управління у структурі оборотних фондів нас найбільше цікавлять виробничі запаси (сировина, основні і допоміжні матеріали, паливо, тара, запасні частини для ремонту тощо), тобто ті складові, що забезпечують динаміку зернової маси. Із-поміж показників ефективності використання оборотних фондів найбільш доцільно використати показник матеріаломісткості продукції, який у рамках нашого дослідження розраховуватиметься як обсяг матеріальних затрат до річної кількості зерна, що пройшло логістичними ланцюгами у зазначеній корпорації (логістичний зерновий еквівалент). Оберненою величиною до матеріаломісткості є матеріаловіддача, яка характеризує кількість зерна, що пройшла логістичними ланцюгами, з кожної гривні спожитих матеріальних ресурсів.

Наявність предметів і засобів праці, які в сукупності складають засоби виробництва, без трудових ресурсів не забезпечать корисної діяльності підприємства. Маючи фізичні і розумові здібності та знання, трудові ресурси є ключовим фактором виробництва, кількісний та якісний їх склад безпосередньо впливає на ефективність господарської діяльності. В умовах розвинутої ринкової економіки скорочення кількості виробничого персоналу є наслідком підвищення рівня механізації й автоматизації трудомістких процесів, впровадження працевозаощаджувальних технологій тощо.

Аналізуючи логістичну систему у зернопродуктовому підкомплексі АПК, найбільший інтерес проявляємо до кількісних та якісних показників. До перших відносимо середньорічну кількість працівників підприємств ПАТ “ДПЗКУ”, які прямо чи посередньо задіяні в реалізації логістичних функцій, а також рівень оплати їх праці як засіб стимулювання ефективності.

До якісної групи показників оцінки ефективності використання трудових ресурсів відносимо фондоозброєність праці, яку визначаємо відношенням середньорічної балансової вартості виробничих основних фондів до середньооблікової кількості працівників. При цьому зазначимо, що якісне вдосконалення засобів виробництва підвищує ефективність роботи працівників і зменшує затрати праці та часу на їх виробництво.

Найбільш узагальненим показником ефективності використання трудових ресурсів є продуктивність праці, яку в рамках нашого дослідження визначаємо у натуральній формі як річну кількість зе-

рна, що пройшло логістичними ланцюгами (логістичний зерновий еквівалент) і припадає на одного середньоспискового працівника, зайнятого у виробничій діяльності. Одиницями вимірювання цієї величини відповідно будуть тонни на людину-рік (т/люд.рік).

Логіка наукового дослідження передбачає синтез оціночних показників ефективності використання окремих факторів виробництва в інтегральний показник. Акумуляуючи у собі всі аспекти виробничо-збутової діяльності, він може виявити нові якості розрахункової величини, не властиві елементам, що складають систему. Цей прояв емерджентності як системного ефекту дасть змогу повніше оцінити фактори виробництва у взаємозв'язку і взаємозалежності.

Ефективність логістичної системи як інтегральний показник ефективності – це співвідношення одержаного синергетичного ефекту всієї системи до сукупних витрат всіх елементів логістичного ланцюга (каналу). Ефективність логістичної системи задається синергетичними зв'язками, що внаслідок інтегративних властивостей спричиняють появу додаткового ефекту у формі логістичної синергії.

Рентабельність є найбільш узагальнюючою характеристикою ефективності функціонування підприємств [6; 47]. Від рентабельності роботи залежить життєдіяльність суб'єкта господарювання в умовах конкурентного середовища. При цьому виділяють такі показники: рентабельність майна, рентабельність виробничих фондів, рентабельність продукції (всієї реалізації чи окремих видів) та ін. (див. дод. Ф).

Проаналізувавши всю розмаїтість підходів до узагальненої оцінки ефективності, доходимо висновку про найбільшу прийнятність використання показника рентабельності операційної діяльності як інтегрального показника ефективності логістичної системи, який обчислюємо так:

$$\text{Рентабельність операційної діяльності} = \frac{\text{Прибуток від операційної діяльності}}{\text{собівартість реалізованої продукції (робіт, послуг)} + \text{адміністративні витрати} + \text{витрати на збут} + \text{інші операційні витрати}} \times 100\%$$



Оцінити ефективність логістичної системи достатньо складно, оскільки вона ґрунтується на структурно-функціональних взаємозв'язках між елементами логістичного ланцюга (елеватори, транспортні організації, зернопереробні підприємства тощо), які у свою чергу є достатньо складними системами. Обравши ПАТ “ДПЗКУ” для оцінки ефективності логістичної системи, ми виходили з міркувань, що ця корпорація найбільш презентабельно відображає логістику зернопотоків від первинного джерела сировини до споживача кінцевої продукції. Також цей державний оператор на ринку зберігання, переробки та перевалки зерна об'єднує 57 філій, які, хоча й формують логістичну синергію, є достатньо різнорідними для порівняння. Тому, використовуючи рентабельність операційної діяльності як узагальнений показник оцінки ефективності, ми фактично вилучили з орбіти оцінки інвестиційну і фінансову діяльність філій, зосередившись при цьому на реалізації логістичних функцій, пов'язаних із переміщенням і видозміною зернового потоку. Інтегральна оцінка ефективності логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК на основі використання показника рентабельності операційної діяльності дасть змогу:

- визначити рентабельність логістичних функцій, без врахування тих необоротних активів, а також тих фінансових інвестицій, які не є складовою частиною еквівалентів грошових коштів;
- оцінити ефективність логістичних функцій підприємств, елімінуючи вплив розміру і складу власного й позикового капіталу (фінансовий ліверидж);
- визначити рентабельність послуг незалежно від джерел походження сировини (власної чи давальницької) на основі загальнодоступної консолідованої фінансової звітності корпорації;
- врахувати структуру й асортимент всієї продукції зернопереробки.

Отже, в оцінці економічної ефективності логістичної системи інтегральним показником є рентабельність операційної діяльності, яка дає змогу порівняти синергетичний ефект від реалізації логістичних функцій зі сукупними витратами всіх елементів логістичного ланцюга.

Як бачимо, методика аналізу ефективності функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК визначає послідовність аналітичного дослідження, забезпечуючи при цьому

діагностичну і пошукову функції аналізу. Ефективність систем значною мірою залежить від об'єктивності інформації щодо структури та напрямів зернопотоків, їх кількісних і якісних параметрів тощо. Тому комплексний аналіз зернових балансів, що агрегують всі джерела надходження зерна та шляхи його використання, дасть змогу визначити параметри функціонування логістичної системи через призму причинно-наслідкових зв'язків. Запропонований коефіцієнт локальної забезпеченості зернозберігаючими потужностями допомагає виявити територіальні диспропорції та першочергові напрями інвестування в будівництво елеваторних підприємств у розрізі областей України, що забезпечує пошукову функцію аналізу.

Визначена система показників аналізу ефективності логістичної системи найбільш репрезентативної корпорації дає змогу оцінити використання факторів виробництва у логістичному забезпеченні зернових потоків. З огляду на значну кількість дочірніх підприємств ПАТ “ДПЗКУ” та різнопрофільність їх діяльності ми можемо визначити спільну базу для порівняння через натуральний показник – річну кількість зерна, яка пройшла логістичними ланцюгами у досліджуваній корпорації, назвавши його логістичним зерновим еквівалентом.

Запропонований інтегральний показник – рентабельність операційної діяльності – дає змогу вилучили з орбіти оцінки інвестиційну і фінансову діяльність філій, зосередившись при цьому на реалізації логістичних функцій, пов'язаних із переміщенням і видозміною зернового потоку.



Методика економічного аналізу передбачає дослідження стану системи за допомогою відповідного інструментарію. При цьому арсенал інструментів економічного аналізу щодо виявлення і підрахунку резервів підвищення ефективності виробництва достатньо широкий, а вибір оптимальної сукупності прийомів і методів на кожному етапі дослідження забезпечує прийняття раціональних кінцевих рішень.

Для оцінки ефективності логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК України визначимо послідовність проведення економічного аналізу, розділивши його на підготовчий та аналітичний етапи, а також етап створення концептуальної моделі ефективності логістичної системи та етап структурно-функціональної верифікації концептуальних положень.

Обрана система показників дасть змогу дійти правильних висновків щодо рівня ефективності логістичної системи на основі інтегрованої оцінки впливу всіх факторів. В описаній методиці ми передбачаємо оцінку динамічного і статичного стану всіх складових процесу виробництва зерна від землезабезпечення до формування пропозиції на національному зерновому ринку, яка крізь призму зернового балансу аналізуватиметься щодо подальшого використання. Правильно обрані джерела статистичної інформації та відповідна інтерпретація показників сформованої інформаційної бази дадуть змогу визначити об'єктивний стан зерновиробництва для критеріального управління логістичними функціями у процесі переміщення зернових потоків до кінцевих споживачів.

Логістична оцінка сертифікованих зернозберігаючих потужностей складається із показників, що характеризують загальну місткість та її розподіл за видами зберігання (підлогове, силосні місткості чи мішкове зберігання), а також потужності приймання та відвантаження з відображенням технологічних характеристик видів транспорту, що забезпечують вантажопереробку. Така інформація наведена в розрізі областей України і надалі її використаємо для розрахунку запропонованого нами коефіцієнта локальної забезпеченості зернозберігаючими потужностями. Цей показник дасть змогу інтегрально оцінити пропорції між формуванням пропозиції зерна та забезпеченням його зберігання і визначити пріоритетні напрями інвестування в будівництво елеваторних підприємств у територіальному розрізі, що забезпечує пошукову функцію аналізу.

Вагомою статтею витратної частини балансу є експорт зерна, який за календарний 2013 рік складав 27 млн тонн. Переважну більшість експортних відправлень забезпечує морський транспорт, отже, аналіз портової інфраструктури і перевалки зерна є важливою частиною методики аналізу ефективності функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК.

Усі фактори впливу на ефективність ми поділяємо на внутрішньо- і зовнішньосистемні, а фактично – на керовані і некеровані з позицій управління логістичною системою. Зазначена методика передбачає аналіз факторів, що мають актуальний вплив на досліджуваній підкомплекс в Україні з метою виявлення резервів підвищення його ефективності.

Найбільш презентабельно, на нашу думку, логістичну систему відображає найпотужніший державний оператор на ринку зберігання зерна – ПАТ “ДПЗКУ”, види діяльності якого охоплюють всі етапи проходження зернового потоку логістичними ланцюгами, оскільки корпорація здійснює закупівлю зерна, його переробку, портову перевалку на експорт, володіючи при цьому лінійними й портовими елеваторами, млинами, комбікормовими та круп’яними заводами та ін. Тому, дослідивши ефективність логістичної системи ПАТ “ДПЗКУ”, ми зможемо розробити відповідні критеріальні заходи щодо її підвищення в усьому зернопродуктовому підкомплексі АПК України, в якому лише на ринку зберігання і продовольчої переробки задіяно 760 сертифікованих підприємств.

Система оціночних показників діяльності ПАТ “ДПЗКУ” передбачає розрахунок часткової ефективності використання окремих факторів виробництва, які загалом формують інтегральний ефект від своєї взаємодії. Безпосередній аналіз використання факторів виробництва досліджуваної корпорації передбачає дослідження кількісних та якісних параметрів основних фондів як щодо їх наявності,

так і ступеня використання, а також ефективності використання оборотних фондів і трудових ресурсів.

Щоб визначити спільну базу для порівняння численних і різнопрофільних філій корпорації у методиці запропоновано використовувати натуральний показник, який ми назвали логістичним зерновим еквівалентом.

Ефективність логістичної системи як інтегральний показник ефективності – це співвідношення одержаного синергетичного ефекту всієї системи до сукупних витрат всіх елементів логістичного ланцюга. Запропонований інтегральний показник – рентабельність операційної діяльності – дає змогу вилучити з орбіти оцінки інвестиційну і фінансову діяльність філій, зосередившись при цьому на реалізації логістичних функцій, пов'язаних із переміщенням і видозміною зернового потоку.

## **Розділ 3.**

# **ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ НА ВІТЧИЗНЯНОМУ ТА СВІТОВОМУ РИНКАХ ЗЕРНА І ПРОДУКТІВ ЙОГО ПЕРЕРОБКИ**

### **3.1. Кількісні параметри функціонування зернопродуктового ринку України**

#### **3.1.1. *Механізм формування пропозиції зерна в АПК України***

Економіка держави є складним механізмом, що поєднує різні галузі в єдине ціле. Підприємства, перебуваючи у взаємозв'язках і взаємозалежності, продукують галузеві ефекти, що формують бюджет держави. Основне завдання державного регулювання економіки – це забезпечення міжгалузевих пропорцій розвитку. Бюджет при цьому виступає індикатором гармонізації міжгалузевих інтересів. Держава, володіючи відповідним інструментарієм, повинна не лише моніторити стан у балансах розвитку, а й впливати на ситуацію через систему оподаткування, монетарну політику НБУ, законодавчі ініціативи Верховної Ради України тощо. Причиною виникнення дисбалансів є диспаритет цін на продукцію різних галузей, що виникає внаслідок впливу як об'єктивних, так і суб'єктивних факторів. Нееквівалентність обміну продукцією різних галузей формує для них різний ефект. Мотивом інвестування є максимізація прибутковості інвестованого капіталу, що, безумовно, у своїй основі закладає і посилює диспропорції міжгалузевого розвитку. Інвестиційно привабливі галузі мають шанс для швидкого зростання, а підприємства із низьким рівнем рентабельності не цікаві для інвесторів, що є значним гальмом для розвитку таких суб'єктів господарювання.

Виважена фіскальна політика держави, що має на меті перерозподіл потенціалу ефекту із високоприбуткових сфер у дотаційні галузі, через диференційовану систему оподаткування та надання відповідних дотацій і субсидій, а також державна підтримка у сфері кредитування та підвищення інвестиційної привабливості неприбуткових, однак стратегічно важливих підприємств – все це заходи,

які дають поштовх для розвитку сільського господарства України як сфери виробництва, що потерпає від нееквівалентності обміну результатами своєї праці та результатами виробництва суміжних галузей. Якщо у 2012 році законодавчо закріплена мінімальна закупівельна ціна на молоко складала 2,20 грн за літр, у той час як середня ціна дизельного пального у грудні 2012 року становила 10,09 грн за 1 літр, то внаслідок такого порівняння зрозумілим стає існуючий міжгалузевий диспаритет цін.

У структурі АПК ключове місце займає виробництво зерна, оскільки ця галузь рослинництва визначає продовольчу безпеку держави. Частка зернових культур у структурі продукції сільського господарства у 2013 році складала 26,5 % [216]. Крім того, зерновиробництво формує системний ефект, оскільки складає сировинну базу для багатьох інших галузей економіки, та є порівняно прибутковою галуззю сільського господарства.

Із позицій логістичного управління зерновиробництво – первинне джерело сировини, звідки бере початок матеріальний потік, який, проходячи логістичними ланцюгами через функціональні сфери логістики, видозмінюється і доводиться до кінцевого споживача у вигляді продукції зернопереробки. Параметри зернової сировинної бази забезпечуватимуть потужність логістичної системи, а механізм формування пропозиції зерна є невід’ємною складовою дослідження логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК. Оскільки виробництво зерна – керований фактор, то розгляд передумов, що формують пропозицію сировини, дасть змогу виявити потенційні резерви щодо збільшення обсягів зерновиробництва та пріоритетні напрями інвестування.

Найважливішою умовою для виробництва зерна та неабиякою передумовою екстенсивного розвитку сільськогосподарського виробництва є наявність і структура земельного фонду, особливо частка ріллі у структурі сільськогосподарських угідь. Без зайвого доведення можна стверджувати про значні земельні ресурси України для розвитку сільського господарства загалом та зерновиробництва зокрема (дод. табл. Д.1). У розрізі областей України найбільша частка ріллі сконцентрована в Дніпропетровській (2081,2 тис. га), Одеській (1959,2 тис. га), Запорізькій (1882,2 тис. га) та Харківській (1837,0 тис. га) областях.

Показник рівня розораності (див. дод. табл. Д.1), який визначає частку ріллі у структурі сільськогосподарських угідь, свідчить про потенціал кожної області щодо екстенсивного розвитку сільськогосподарського виробництва. При цьому слід зазначити, що ступінь розораності земель значною мірою характеризує їх екологічну стійкість і тому перевищення екологічно допустимого рівня матиме негативні наслідки. Як зазначає В.Ф. Сайко "... в Україні екстенсивні шляхи використання землі вичерпані більше 50-ти років тому. Резерви землі для обробітку відсутні" [176, с. 5].

Перехід від однієї соціально-економічної формації до іншої вплинув на структуру власності на землю, що у свою чергу сформувало приватного власника [234; 235] та зменшило роль сільськогосподарських підприємств у формуванні пропозиції зерна. Якщо у 1990 році в Україні посівні площі під зерновими у сільськогосподарських підприємствах склали 14190,7 тис. га (рис. 3.1), у господарствах населення – 392,7 тис. га, а фермерських господарств взагалі не було, то у 2013 році площа посівів фермерських господарств складала 2441,8 тис. га, домогосподарств – 4262,4 тис. га, що у 10,85 рази більше порівняно з 1990 роком. Зменшення посівних площ під зерновими і зернобобовими спостерігається лише у сільськогосподарських підприємствах, що через 23 роки склало 11947,5 тис. га (–15,8 %). Змінилася також і структура сільськогосподарських підприємств, що зайняті зерновиробництвом, серед яких сьогодні домінують потужні агрохолдинги.

Загальна посівна площа сільськогосподарських культур під урожай 2013 року порівняно з 2012 роком збільшилася на 1,9 % і становила 28,3 млн га за рахунок її розширення у господарствах населення на 2,5 % (8,5 млн га, або 30 % загальної площі), в аграрних підприємствах – на 1,6 % (19,8 млн га, або 70 % загальної площі).

У 2013 році порівняно з 2012 роком спостерігається розширення посівних площ під зерновими культурами – на 4,9 % (57,3 % загальної площі) (дод. табл. Д.2) та під технічними культурами – на 0,2 % (було відведено 7,9 млн га, або 27,9 % загальної площі), у тому числі під олійними культурами – на 2,7 % (7,6 млн га) за рахунок збільшення посівів ріпаку в 1,8 рази (1,0 млн га). Водночас площа під кормовими культурами скоротилася на 7,5 % (ними було зайнято 2,3 млн га, або 8,1 % загальної посівної площі), під картоп-

лею та овоче-баштанними культурами – на 3,1 % (1,9 млн га, або 6,7 %).

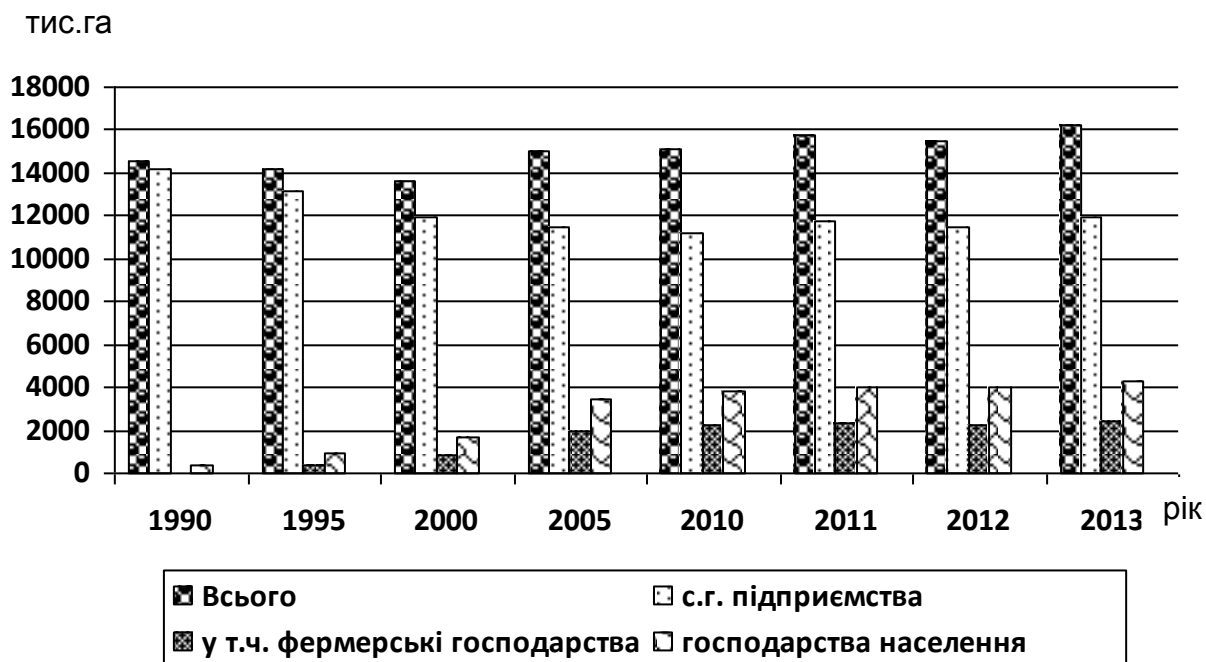


Рис. 3.1. Динаміка посівних площ під зерновими і зернобобовими культурами в Україні.\*

\* Власна розробка.

Площі під посівами цукрових буряків у 2013 році скоротилися порівняно з 2012 роком на 39,0 % і становили 280 тис. га.

Частка озимих культур у зерновому клині склала 48,8 % (7,9 млн га), з яких під пшеницею було зайнято 6,5 млн га (82 % площ); ярих культур – 51,2 % (8,3 млн га). Серед ярих зернових культур найбільш поширеними були кукурудза (59 % площ посівів, або 4,9 млн га, що на 5,8 % більше, ніж у 2012 році) та ячмінь (27 %). У сільськогосподарських підприємствах переважну частку посівів займали зернові (60,3 %) й технічні культури (34,0 %), тоді як у господарствах населення під зерновими було 50,0 % посівів, під картоплею та овоче-баштанними – 22,1 %, під кормовими культурами – 14,5 % [42, с. 3].

У структурі посівних площ частка зернових і зернобобових культур у 2013 році складала 16210 тис. га, або 57,3 % (див. дод. табл. Д.2). Характерною є тенденція до часткового щорічного коливання посівних площ під зерновими і зернобобовим, про що свідчить дослідження значень базисного ( $I_6$ ) та ланцюгового ( $I_L$ ) індексів (див. дод. табл. Д.2). У розрізі культур найбільша частка припадає на



озиму пшеницю, що складає 40,3 % (6684 тис. га) від усіх зернових і зернобобових культур, кукурудзу на зерно та ярий ячмінь – відповідно 30,2 % (4893 тис. га) та 14,0 % (3359 тис. га) (рис. 3.2).

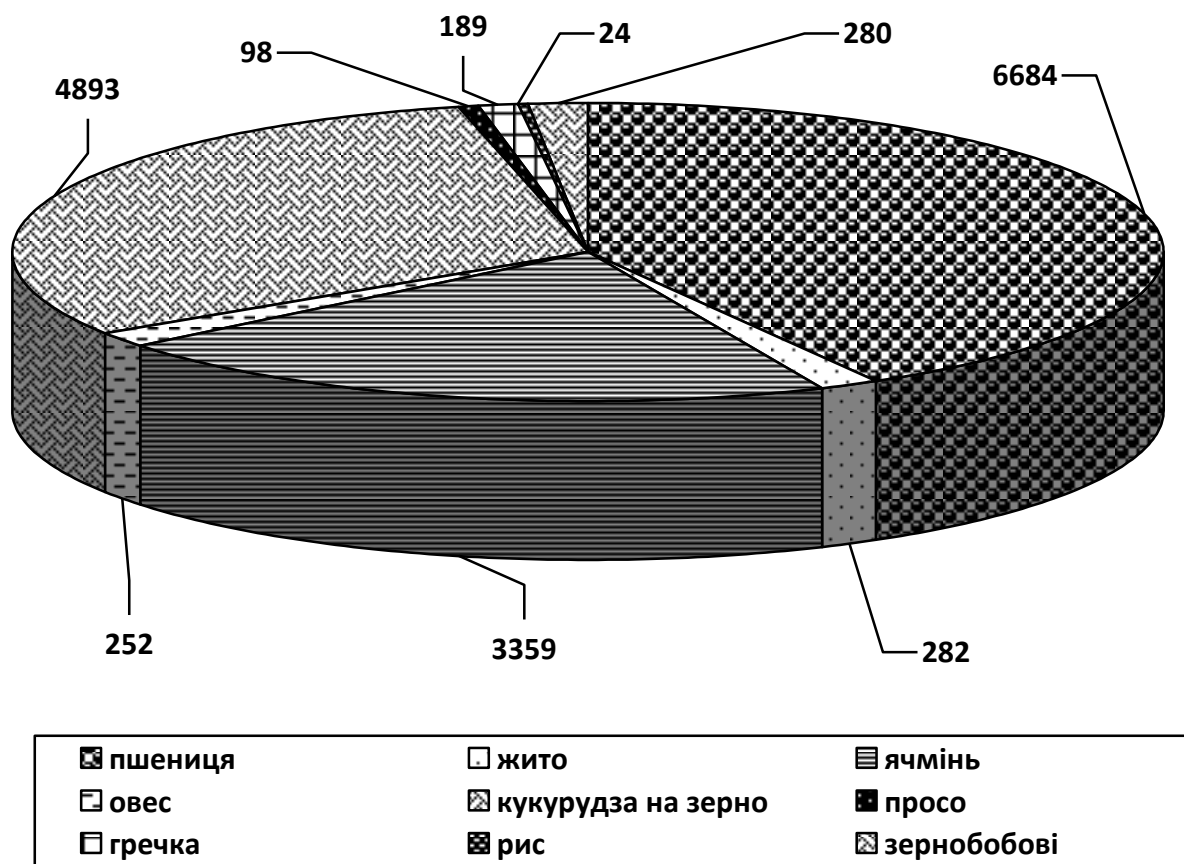


Рис. 3.2. Структура посівних площ під зерновими і зернобобовими культурами в Україні у 2013 році, (тис. га).\*

\* Власна розробка.

Відомо, що сільськогосподарське виробництво значною мірою залежить від погодних умов. Неприятливі зима і весна для озимих зернових, тривалі дощі в період жнив або стихійні лиха (розливи річок, ураганні вітри тощо) спричинюють недобір урожаю або повністю знищують посівні площі.

Отже, залежно від вказаних факторів змінюється співвідношення між посівними і зібраними площами. Водночас загибель посівів іноді зумовлюється невчасним збиранням урожаю через технічну й організаційну (відсутність достатньої кількості паливно-мастильних матеріалів тощо) непідготовленість господарств до жнив. Найбільша різниця між посівними і зібраними площами в Україні була у 2007 році, коли з 15114,9 тис. га зібрали 13427,9 га,

а обсяг втрат склав 12,6 %. Найменші втрати зернових за період дослідження були у 1990 році (-0,42 %), 1995 році (-1,36 %) та 2008 році (-1,7 %), а загалом середньорічні втрати зернових і зернобобових культур в Україні за 1990 – 2013 роки становили 3,75 %.

У 2013 році виробництвом зернових і зернобобових культур займалися 37,2 тис. аграрних підприємств, соняшнику – 22,7 тис., цукрових буряків – 0,9 тис., сої – 7,7 тис., ріпаку озимого – 5,0 тис. підприємств. Вони виробили 49,7 млн т зернових і зернобобових культур, у середньому по 43,0 ц з 1 га зібраної площі, 9,4 млн т соняшнику (по 22,8 ц/га), 9,1 млн т цукрових буряків (по 419,4 ц/га), 2,6 млн т сої (по 20,7 ц/га), 2,2 млн т ріпаку озимого (по 24,1 ц/га) [42, с. 4].

Стійка тенденція до зниження урожайності зернових культур характерна для господарств України протягом усіх років її незалежності (дод. табл. Е.1). Це було спричинено економічними труднощами в державі у перехідний період, що суттєво обмежило фінансові важелі впливу на урожайність зерна через закупівлю добрив, засобів захисту рослин, оновлення технічних засобів тощо [175; 233]. Однак у цьому ми вбачаємо певний позитив, оскільки підвищилася екологічність зерна, що особливо ціниться у розвинутих країнах, де органічне землеробство переходить у культ буття та філософію харчування. Загалом Україна значно відстає за показником урожайності зернових і зернобобових культур від розвинутих країн світу (дод. табл. Е.2).

Водночас слід зазначити, що останніми роками значно зростає урожайність зернових у великотоварних підприємствах: 2,5 тис. виробників зернових і зернобобових культур з обсягом виробництва понад 5,0 тис. т кожний отримали з одного гектара по 54,8 ц збіжжя проти 30,3 ц в аграрних підприємствах з обсягом виробництва до 5,0 тис. т. (дод. рис. Е.1; табл. Ж.3). Причиною цього, на наш погляд, є вплив різних стимуляторів та іншої продукції хімічної промисловості, що у перспективі матиме негативні наслідки, які порушать родючість земель та їх якісний склад. Раціональне використання земельних ресурсів – вихідна умова перспективного функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК України, формування її експортного потенціалу та забезпечення продовольчої безпеки, тому держава повинна безкомпромісно боротися з порушниками земельного законодавства й не-

добросовісними орендарями, які в гонитві за надприбутками втра- тили відчуття соціальної відповідальності.

Одним із визначальних елементів підвищення урожайності сільськогосподарських культур є застосування добрив [108]. Під урожай 2013 року сільськогосподарські підприємства, крім малих, на площі 15,3 млн. га (80,9 % посівних площ) внесли 1,5 млн т мінеральних добрив (у поживних речовинах), що на 10,9 % більше, ніж у 2012 році. У середньому на 1 га загальної посівної площі вне- сено 79 кг добрив проти 72 кг у 2012 році. Із загальної кількості мінеральних добрив 66,8 % використано під зернові, 30,0 % – під технічні, 1,0 % – під картоплю й овочеві культури. У структурі внесених мінеральних добрив найбільшу питому вагу займали азо- тні добрива (69,9 %), на фосфорні та калійні припадало відповідно 15,8 % та 14,3 % загального обсягу.

Органічні добрива (9,6 млн т, або на 0,4 % менше за обсяг у 2012 році) внесено на площі 0,4 млн га, що складає лише 2,2 % за- гальної площі посівів. Переважну частку органіки – 54,1 % – вно- сили під зернові культури (5,2 млн т, або на 4,6% більше ніж у 2012 році) та під технічні культури – 23,8 % (2,3 млн т, або на 12,5 % менше).

Для покращання якості ґрунтів аграрні підприємства, крім ма- лих, у 2013 році провели їх вапнування на площі 97,8 тис. га, гіпсу- вання – на 6,2 тис. га. У ґрунт унесено 487,3 тис. т вапняного бо- рошна та інших вапнякових матеріалів, 22,5 тис. т гіпсу й гіпсовмі- сних порід. Площа, на якій застосовано засоби захисту сільськогос- подарських рослин, становила 15,0 млн га, у тому числі пестициди – 13,6 млн. га, що відповідно на 7,4 % і на 9,7 % більше за показни- ки 2012 року [42, с. 5].

Результатом інтегрованого впливу на урожайність сільськогос- подарських культур є обсяги їх виробництва. За попередніми роз- рахунками, у 2013 році частка сільського господарства (включаючи мисливство та лісове господарство) у загальному обсязі валової доданої вартості усіх галузей економіки склала 9,1 %. Обсяг про- дукції сільського господарства в усіх категоріях господарств у фа- ктичних цінах становив 308,1 млрд грн. У 2013 році у сільському господарстві отримано 13,7 % приросту і тенденцію нарощування обсягів сільськогосподарського виробництва спостерігали в усіх регіонах країни (від 1,1 до 41,3 %), крім Львівської області, де вони

залишилися на рівні 2012 року. Значний внесок у загальний обсяг валової продукції зробили аграрні товаровиробники Вінницької (7,2 % загального виробництва), Полтавської (6,3 %), Київської (6,0 %), Дніпропетровської, Черкаської (по 5,9 %) та Харківської (5,8 %) областей [42, с. 2].

У 2013 році загальні обсяги виробництва продукції суттєво збільшилися у сільськогосподарських підприємствах (на 20,7 %) і меншою мірою у господарствах населення – на 6,4 %. У результаті частка підприємств у загальному виробництві продукції сільського господарства зросла до 53,8 % у 2013 році (проти 50,7 % у 2012 році).

Оскільки продукція рослинництва є рентабельнішою, це визначає пріоритети у структурі виробництва сільськогосподарської продукції на її користь порівняно з продукцією тваринництва. Тепер частка продукції рослинництва в Україні складає 69,4 % і демонструє постійне зростання. У 2013 році, проти 2012 року, виробництво продукції рослинництва збільшилося на 18,1 %, у тому числі в сільськогосподарських підприємствах – на 25,2 %, господарствах населення – на 9,3 %. Частка аграрних підприємств склала 58,4 % загального обсягу продукції рослинництва. Щодо господарств населення, то їх частка у продукції рослинництва у 2013 році за окремими культурами складала: 97 % картоплі, 92 % баштанних культур, 88 % овочів, 81 % плодів і ягід, 21 % зерна, 15 % соняшнику та 16 % цукрових буряків [42, с. 4].

У 2013 році в Україні господарства усіх категорій одержали рекордний за роки незалежності врожай зернових і зернобобових культур – 63,1 млн т (у вазі після доробки) (рис. 3.3, дод. рис. Ж.1), передусім за рахунок підвищення їхньої врожайності до середньосвітового рівня (див. дод. табл. Е.1; Е.2). Доробка передбачає очищення, сортування, сушіння зерна, що здійснюють товаровиробники на власних токах. При цьому зменшується і вага зібраного урожаю, оскільки на цю різницю впливає засміченість бур'янами, вологість і сорт зерна, технологічні параметри зернозбиральних машин тощо.

Наша держава у 2012 році виробляла 1,8 % загальносвітового обсягу зерна (дод. табл. Ж.2). Порівняно з 2012 роком виробництво зерна у 2013 році збільшилося на 36,4 % ( $I_6 = 1,236$  (дод. табл. Ж.4)) за зростання врожайності зернових культур на 8,7 ц з 1 га

(або на 27,9 %) ( $I_{\text{л}} = 1,279$ ) (див. дод. табл. Е.1) та розширення площі збирання на 1,0 млн га (або на 6,8 %) ( $I_{\text{л}} = 1,049$ ) (див. дод. табл. Д.2). Виробництво продовольчих зернових культур у 2013 році збільшилося на 37,3 % і становило 23,4 млн т (37 % загального обсягу), фуражних – на 35,9 % [42, с. 4].

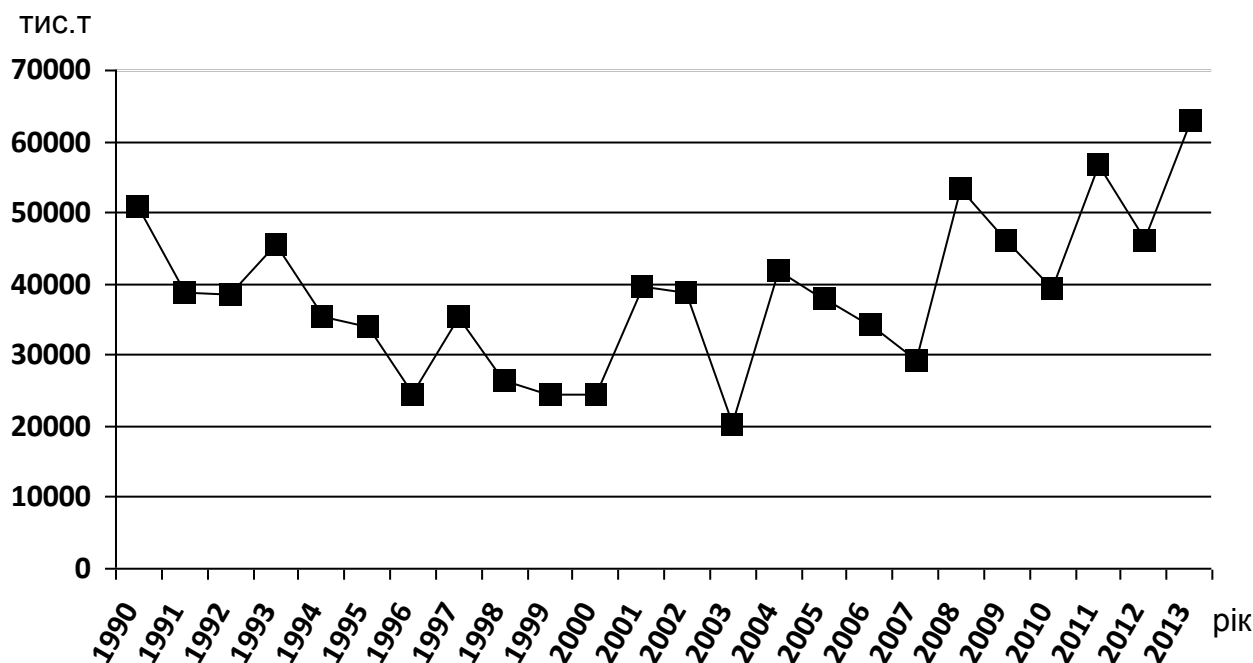


Рис. 3.3. Динаміка виробництва зернових і зернобобових культур в Україні.\*

\* Власна розробка.

Ретроспективний аналіз обсягів виробництва зернових і зернобобових культур в Україні засвідчив значні коливання валових зборів: від найменших значень – 20,2 млн т у 2003 році до максимального рівня у 2013 році (див. рис. 3.3, дод. табл. Ж.1). Найнижчий урожай в Україні, яка на той час була у складі СРСР, було зібрано у післявоєнному 1946 році – 8,5 млн т [197, с. 86], а найвищий за період до незалежності – у 1989 році – 51,2 млн т. На валові збори значно впливають природно-кліматичні умови кожного року і навіть структурні пертурбації в економіці, що зумовлюють зміну власності, різні можливості банківського кредитування, інвестиційної привабливості тощо. Провівши аналіз валових зборів зернових і зернобобових культур у новітній історії України у розрізі категорій господарств (дод. рис. Ж.1), можемо стверджувати про тенденцію збільшення частки господарств населення, які у 1990 році виробляли 1445,2 тис. т, а у 2013 році вийшли на історичний мак-

симум у 13392,3 тис. тонн. Якщо у сільськогосподарських підприємствах варіація валових зборів несуттєва (49563,8 тис. т у 1990 році проти 49659,0 тис. т у 2013 році за винятком декількох років, зокрема: 2000 року – 19964,2 тис. т, 2007 року – 22848,1 тис. т), то частка фермерських господарств у їх структурі суттєво зросла – з 0,1 тис. т у 1990 році до 507,7 тис. т у 1995 році і до 7522,4 тис. т у 2013 році (див. дод. рис. Ж.1). Щодо структурних змін у сільськогосподарських підприємствах за роки незалежності України, то, безумовно, це були кардинальні трансформації, спричинені переходом до приватної форми власності, однак, по суті, крім появи нових організаційно-правових форм та нових власників, ніяких якісних змін не відбулося. Нарощування виробництва у цій категорії господарств фактично відбувається у великотоварних підприємствах (дод. табл. Ж.3), які за рахунок значних фінансових ресурсів іноземного чи вітчизняного походження консолідують значні земельні ресурси (у тому числі земельні паї населення) та на основі сучасної техніко-технологічної та організаційної складової максимізують ефект від вкладеного капіталу. Це підтверджує прояв закону ефекту масштабу, або ефекту масового виробництва, який ми розглянули у підрозділі 2.3. Дані дод. табл. Ж.3 наочно демонструють прямо пропорційну залежність між зростанням масштабів виробництва та урожайністю зернових культур.

Аналіз динаміки валових зборів у розрізі структури зернових і зернобобових культур (див. дод. табл. Ж.1) визначає домінуючі позиції кукурудзи на зерно (у 2013 році – 30950 тис. т) та пшениці (відповідно 22279 тис. т). Динамічний стан виробництва засвідчує структурні зміни, що відбулися у формуванні пропозиції зернових і зернобобових культур з 2005 року (див. дод. табл. Ж.1), однак пшениця ( $I_6 = 1,191$ ) та ячмінь ( $I_6 = 0,843$ ) залишаються найбільш стабільними зерновими культурами, які вирощували протягом останнього десятиріччя. За період дослідження значно зменшилося виробництво жита ( $I_6 = 0,605$ ), вівса ( $I_6 = 0,590$ ), гречки ( $I_6 = 0,651$ ) та зернобобових ( $I_6 = 0,490$ ), натомість суттєво збільшилося виробництво кукурудзи на зерно ( $I_6 = 4,318$ ) та рису ( $I_6 = 1,559$ ). У окреслені тенденції позитивно вплинули на показник виробництва зерна на одну особу, що є, безумовно, одним із найважливіших оціночних критеріїв, які характеризують продовольчу безпеку держави. У 2013 році виробництво зернових і зернобобових культур в Україні

на особу сягло історичного максимуму у 1386 кілограм. У динаміці спостерігаємо зростання цього показника не лише за останнє десятиріччя ( $I_6 = 1,717$ ), а й у 2013 році порівняно з 2012 роком ( $I_{12} = 1,366$ ).

Для логістичної оцінки зернопотоків в Україні важливого значення набуває стан виробництва зернових і зернобобових культур у розрізі областей. Регіональний підхід дає змогу визначити ступінь нерівномірності областей України у формуванні загальнодержавної пропозиції зерна, що, безумовно, має свій вплив на географію розподілу потужності матеріальних потоків на ринку зерна і продукції його переробки.

Для виявлення загальнодержавних резервів щодо формування потенційної пропозиції зерна розглянемо просторову локалізацію зон вирощування зернових культур на території України, для чого візьмемо середні значення валового виробництва зернових і зернобобових культур за індикативні роки<sup>8</sup>. Для цього об'єднаємо всі області у групи за показником кількості вирощеного зерна, що припадає на 1 км<sup>2</sup> території області ( $B_T$ ).

Кількість груп ( $n$ ) визначимо за наближеною формулою Стерджиса [213]:

$$n = 1 + 3,322 \log N, \quad (3.1)$$

де  $N$  – кількість спостережень (областей).

Отримане значення складає 5,64 груп, або  $\approx 6$  груп.

Для визначення інтервалу ( $i$ ) скористаємось формулою:

$$i = (x_{\max} - x_{\min}) : n, \quad (3.2)$$

де  $x_{\min}$  – мінімальне значення ознаки;

$x_{\max}$  – максимальне значення ознаки.



Підставивши максимальне значення  $B_T$  для Черкаської області (дод. 3) і мінімальне – для Закарпатської у формулу (3.2), отримаємо інтервал, що дорівнює 16,77 т/км<sup>2</sup>. За допомогою методу рівних інтервалів згрупуємо за вказаною ознакою шість груп областей, які входять в утворені замкнуті інтервали (табл. 3.1). Для візуалізації

<sup>8</sup> Обрано на основі евристичних методів обґрунтування рішень починаючи з 1990 року і далі кратно п'яти рокам.

територіального розподілу вирощування зернових культур із розрахунку на площу території в областях України скористаємося картограмою (рис. 3.4).

Таблиця 3.1

Групування областей України за кількістю вирощеного зерна в розрахунку на площу території ( $B_T$ )\*

Група	Позначення на картограмі	Інтервал групи, т/км <sup>2</sup>	Кількість областей у групі, одиниць	Області в замкнутих інтервалах
I		20,85 – 37,62	3	Волинська, Закарпатська, Івано-Франківська
II		37,63 – 54,39	5	АР Крим, Житомирська, Луганська, Львівська, Рівненська
III		54,40 – 71,16	5	Донецька, Запорізька, Херсонська, Чернівецька, Чернігівська
IV		71,17 – 87,93	6	Дніпропетровська, Київська, Миколаївська, Одеська, Сумська, Харківська
V		87,94 – 104,7	3	Кіровоградська, Тернопільська, Хмельницька
VI		104,8 – 121,46	3	Вінницька, Полтавська, Черкаська

\* Власна розробка.

Аналіз картограми свідчить про достатньо широкий спектр значень  $B_T$  в межах території України. Виробництво зерна найбільше сконцентровано в областях VI групи – у Вінницькій, Полтавській і Черкаській, тобто в центральній частині України. Оскільки ми аналізуємо відносний показник виробництва зерна у розрахунку на площу території, то такі області, як Тернопільська, Хмельницька, Чернівецька та інші опинилися у вищій рейтинговій групі, ніж області, які оперують більшими абсолютними показниками виробництва зерна, однак і займають більші території (Одеська, Харківська області та ін.). Для логістики зернопотоків територіальні па-



параметри виробництва відіграють значну роль у формуванні логістичних витрат і це обґрунтовує зміст обраного нами показника  $V_T$ .



Рис. 3.4. Картограма територіального розподілу зон вирощування зернових і зернобобових культур в Україні.\*

\* Власна розробка.

Загальнонаціональна пропозиція зерна формується із пропозицій регіональних ринків і є узагальнюючим показником валових зборів у відповідний часовий інтервал. Враховуючи специфіку сільськогосподарського виробництва, відлік у формуванні пропозиції зерна здійснюють за допомогою маркетингового року, який триває від 01 липня поточного року до 30 червня наступного. Водночас, більшість статистичних показників, що характеризують логістичну складову зернопродуктового підкомплексу АПК, представлені у розрізі календарного року. Це і звітність галузей з виробництва продовольчих товарів, підприємств борошномельно-круп'яної промисловості та елеваторів, транспортних та інших інфраструктурних елементів. Тому у балансах попиту і пропозиції зернових і зернобобових культур зведемо всі показники до календарного року

(дод. табл. И.3, табл. 3.2, 3.3). Заключний баланс зерна на 2013–2014 маркетинговий рік і розрахунковий баланс попиту і пропозиції зерна за всіма категоріями господарств в Україні на 2014/15 представлені відповідно у дод. табл. И.1 і И.2.

### 3.1.2. Дослідження балансів зерна і продуктів його переробки у зернопродуктовому підкомплексі АПК

Представлений розрахунок пропозиції зерна на національному ринку (див. табл. 3.2), згідно з наведеною у розділі 2.4 методикою, свідчить про постійно зростаючий тренд за весь період дослідження.

Отож, пропозиція на національному зерновому ринку формується з валового збору зерна, що пройшло підготовчі операції із забезпечення необхідних кондицій, залишків із минулого урожаю, а також імпортих надходжень. Аналізуючи структуру пропозиції зернових культур щодо її якісних показників, помічаємо тенденцію збільшення частки фуражного зерна з 54,1 % у 2005 році до 55,9 % у 2010 році і з подальшим зростанням до 59,9 % у 2013 році (див. табл. 3.3). Це дещо зменшує результативність виробників зерна, оскільки різниця в ціні між фуражною та продовольчою пшеницею на сьогодні становить 50 дол. США за тонну.

Таблиця 3.2

Пропозиція на національному зерновому ринку  
(за календарний рік), тис. т\*

Показник	Рік				
	2005	2010	2011	2012	2013
Посівна площа	15005	15090	15724	15449	16210
Зібрана площа	14605	14576	15321	14792	15804
Урожайність	26,0	26,9	37,0	31,2	39,9
Виробництво	38016	39271	56747	46216	63051
Імпорт	226	175	273	228	242
Зміна запасів на кінець календарного року	-314	-2054	12784	-10052	6933
<b>Загальна пропозиція</b>	<b>38556</b>	<b>41500</b>	<b>44236</b>	<b>56496</b>	<b>56360</b>

\* Власна розробка.

Порівнявши шляхи використання зерна (див. табл. 3.3) із загальною його пропозицією (табл. 3.2), отримаємо баланс зерна на зерновому ринку України.

Із загальної пропозиції зернових і зернобобових культур у 2013 році майже половину (49,4 %) експортували (див. дод. табл. И.1, рис. И.1), а внутрішнє споживання виглядало так: 28,7 % витрат – на корми, 5,1 % – на посів, 11,7 % – на продовольчі потреби і 2,4 % – на промислову переробку. Втрати зерна у 2013 році склали 2,4 %, або 1,5 млн т, що значно більше від показника втрат у 2005 році, який складав 1,0 %. Зростання показника втрат, на наш погляд, спричинене неготовністю матеріально-технічної бази зернопродуктового підкомплексу АПК й загалом логістичної системи оперувати значно більшими обсягами зернових потоків.

За період дослідження Україна більш ніж удвічі збільшила експорт зерна і це особливо помітно з 2012 року. Така позитивна тенденція матиме оптимістичну перспективу лише за умови вдосконалення логістики експорту зерна, що є одним із ключових завдань нашого дослідження.

Таблиця 3.3

Використання зернових і зернобобових культур в Україні  
(за календарний рік), тис. т \*

Показник	Рік				
	2005	2010	2011	2012	2013
Продовольче зерно	7750	6808	6730	6653	6578
Фуражне зерно	13817	14787	16334	16147	16183
Насіннєве зерно	3294	3222	3226	2953	2890
Зерно для промислової переробки	670	1650	1551	1454	1367
Втрати	375	794	1570	1491	1506
Експорт	12650	14239	14825	27798	27836
<b>Загальне використання</b>	<b>25531</b>	<b>26467</b>	<b>27841</b>	<b>27207</b>	<b>27018</b>

\* Власна розробка.

Значення зернових балансів за категоріями господарств в Україні та у розрізі її областей показано у дод. табл. Л.1 і Л.3. Згідно із показниками 2013 року сільськогосподарські підприємства виробили 78,8 % зернових і зернобобових культур, а господарства населення – 21,2 %, про що свідчить також діаграма в дод. Ж рис.

Ж.1. Якщо в сільськогосподарських підприємствах річна пропозиція сформована із виробництва зерна, перехідних запасів минулих періодів і закупівлі (див. дод. табл. Л.1), то прихідна частина балансу для господарств населення, крім зазначеного, містила надходження в рахунок оплати праці, орендної плати за паї, купівлі у торговельній мережі, на ринках тощо (див. дод. табл. Л.3).

Продовольча переробка зерна вимагає використання перевірних коефіцієнтів для перерахунку хлібних продуктів, які представлені у методиці нашого дослідження (підрозділ 2.4). Фонд споживання хлібних продуктів, що в існуючій статистичній звітності (дод. табл. К.1; К.2) охоплює борошно, крупи, зернобобові (горох, квасоля), а також хліб, макаронні та кондитерські вироби в перерахунку на борошно, свідчить про найвищі його абсолютні значення у Донецькій (439,0 тис. т) та Київській (403,7 тис. т) областях (див. дод. табл. К.1), а найвищі відносні значення споживання у розрахунку на одну особу – у Волинській та Черкаській областях, відповідно 125 кг і 123,5 кг (див. дод. табл. К.2). Це підтверджує, що основні зернопереробні потужності сконцентровані у найбільш промислово розвинутих регіонах, які не виступають лідерами у вирощуванні зерна. Такі територіальні особливості концентрації зон вирощування зернових і місць продовольчої переробки актуалізують питання логістики в оптимізації матеріалопотоків у зернопродуктовому підкомплексі АПК України. Щодо споживання хлібних продуктів, то вирішальним фактором є структура доходів населення: чим нижчі доходи, тим більшу кількість хлібних продуктів споживає одна особа, і навпаки. Ті самі Донецька і Київська області мають найнижчі показники споживання хлібних продуктів, відповідно 100,7 і 88,1 кг/особу (див. дод. табл. К.2).

Аналіз балансу продуктів переробки зерна в сільськогосподарських підприємствах у 2013 році (див. дод. табл. Л.2) свідчить про ускладненість грошових відносин у зернопродуктовому підкомплексі АПК в АР Крим і Вінницькій області, де значна частина розрахунків з оплати праці та за оренду паїв здійснюється в натуральній формі – продукцією зернопереробки.

У логістиці зернопотоків важливими функціональними сферами є зберігання і переробка зерна. Цим етапам передують купівля-продаж зерна, що у рамках нашого дослідження проаналізовано через категорію “зерновий ринок”, а після цих етапів ми розгляда-

ємо купівлю-продаж продукції зернопереробки (борошно, крупи, комбікорми) та аналізуємо відповідний ринок продукції зернопереробки.

Основна маса зерна в Україні зберігається на державних великотоннажних залізобетонних елеваторах, обладнання яких морально і фізично застаріло, з переважанням примітивної підлогової технології зберігання. Досить висока вартість зберігання (майже 25 % вартості закладеної на зберігання сировини) змушує виробників задіювати власні, переважно примітивні склади, без належного лабораторного контролю якості зерна.

У дод. табл. М.1 показана динаміка змін у наявності зернових культур в сільськогосподарських підприємствах та підприємствах, що займалися їхнім зберіганням і переробкою у розрізі зернових культур, а в дод. табл. М.2 – у розрізі областей України. Аналіз зазначених додатків свідчить про недосконалість взаємовідносин між виробниками та переробниками зерна й значний ступінь недовіри до централізованої системи зберігання, яка з позицій системного підходу до функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі є ефективнішою. Половина загальної пропозиції зернових культур зберігається у сільськогосподарських виробників і якщо у 2008 році цей показник складав 53,3 %, то у 2013 році він практично не змінився – 52,8 % (див. дод. табл. М.1). Не відбувалося особливих змін щодо пропорцій зберігання у розрізі культур, хоча дані дод. табл. М.1 свідчать, що сільськогосподарські виробники надають перевагу власному зберіганню ячменю (75,1 % у 2013 році), а жито намагаються зберігати в централізованих елеваторах (38,4 % у 2013 році).

Аналіз структури місць зберігання зернових культур у розрізі областей України (див. дод. табл. М.2) засвідчив незначні відхилення у пропорціях між власним і централізованим зберіганням зернових. Перевагу зберіганню зерна на власних потужностях надають сільськогосподарські виробники Івано-Франківської (74,7 % від загального зберігання), Львівської (71,8 %), Чернівецької (67 %) та деяких інших областей переважно північно-західної частини України, де елеваторні підприємства радянської доби практично не зазнали якісних змін. Непропорційність щодо якісного і кількісного оновлення елеваторних потужностей, на наш погляд, є системним проявом централізації влади і, відповідно, фінансових ресур-

сів, що під тиском партійно-регіональних лобістів останніми роками активізував до будівництво сучасних елеваторних комплексів у південно-східній частині держави.

Розглядаючи систему зберігання зерна, ми повинні враховувати її динамічність, оскільки протягом року відбуваються постійні процеси надходження і відвантаження зерна, що впливає на статистичні показники для оцінки. Дані про наявність зернових культур можуть бути представлені як у розрізі маркетингового, так і календарного року. Щоб показати динаміку змін протягом року, у дод. табл. Н.1 ми навели щомісячні показники руху зерна у підприємствах, які займаються його зберіганням і переробкою. Найбільш помітні сплески активності руху зерна у напрямку зернозберігаючих потужностей (див. дод. табл. Н.1) спостерігаємо у серпні ( $I_{\text{л}} = 2,082$ ), вони максимально активізуються у листопаді – грудні ( $I_6$  відповідно складає 1,099, 1,332). У міру вичерпування зернових запасів до наступного урожаю поступово зменшується кількість зерна на зберіганні. Ці тенденції характерні для більшості культур, за винятком рису і кукурудзи, пік надходження яких на зернозберігаючі підприємства припадає на дещо пізніший період (див. дод. табл. Н.1), ніж інших зернових, що пов'язано з технологічними особливостями вирощування.

Одним зі спірних моментів у взаємозв'язку між сільськогосподарськими виробниками і зернозберігаючими та зернопереробними підприємствами є об'єктивна оцінка якості зернових. Цінова диференціація класності зерна є причиною конфронтації інтересів власників зерна, які хочуть об'єктивної оцінки його якості (особливо якщо вона достатньо висока) та її дотримання на момент відвантаження зерна після зберігання для подальшої реалізації. Занизивши якісні показники зерна під час його прийняття на зберігання, елеваторні підприємства зменшують свої ризики від потенційних втрат якості зернової сировини, спричинених технологічними відхиленнями через суб'єктивні та об'єктивні обставини, а також створюють передумови для додаткових неправомірних, на наш погляд, доходів. Для підвищення функціонування логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК взаємозв'язки у ланцюгу “виробництво – зберігання – переробка” вимагають від нас прискіпливої уваги щодо пошуку компромісних рішень.

Для врахування якісних трансформацій зернопотоків в Україні у дод. табл. Н.2 – Н.4 детально показано статистичні дані щодо наявності, надходження і переробки зернових культур станом на 01.01.2014 року у підприємствах, що займалися їхнім зберіганням і переробкою. Такий масив статистичної інформації дає змогу оцінити компромісну якість зернової сировини, що склалася під впливом багатьох суб'єктивних чинників в Україні. Під компромісною якістю ми розуміємо статистичне відображення якісних показників зерна, які фігурували у відповідній документації під час приймання, але не впевнені, що ці показники були об'єктивні. За достатньої кількості сучасних сертифікованих лабораторій якості, можливо, наведені показники мали б дещо інакше співвідношення. Традиційно виробники зерна завжди опиняються у гірших умовах, пов'язаних із ціновим диктатом посередників, переробників, поставальників ресурсів тощо. І ця нееквівалентність обміну спотворює розподіл синергетичного ефекту логістичної системи між складовими елементами логістичного ланцюга. Крім об'єктивно існуючого цінового диспаритету на сільськогосподарську та промислову продукцію, виробники зерна потерпають ще й від штучного заниження якості своєї продукції і як наслідок її здешевлення. Забезпечення логістики зернопотоків лабораторним контролем якості сприятиме усуненню певних протиріч і підвищить, на наше переконання, рівень прибутковості безпосередніх генераторів матеріальних потоків на зерновому ринку.

Потужність зернопотоків прямо пропорційна параметрам формування пропозиції зерна у розрізі областей України. Аналіз дод. табл. Н.5 засвідчує аналогічні пропорції надходження зерна на елеваторні потужності та виробництва зерна в областях. Спостерігаємо лише диференціацію цін закупівлі зерна, яке станом на 01.01.2014 р. найдорожче було у Києві (1732 грн/т), а також Хмельницькій (1766,5 грн/т) та Харківській (1654 грн/т) областях і в АР Крим (1616,9 грн/т). Разом із цим найнижчу ціну сільськогосподарським виробникам за зерно платили зернозберігаючі та переробні підприємства у Сумській (960,7 грн/т) та Полтавській (973,1 грн/т) областях (див. дод. табл. Н.5). Якщо проводити ціновий моніторинг у розрізі зернозберігаючих або переробних підприємств, то хлібоприймальні пункти (ХПП) (дод. табл. Н.6) Житомирської області платили 907,4 грн за тонну зерна, Черкаської області – 982,7 грн/т і

в Сумській та Полтавській, про що вже зазначено, купували зерно у сільськогосподарських підприємств за ціною відповідно 927,7 грн/т і 946,9 грн/т., що значно нижче від середньодержавних показників. Натомість зернопереробні підприємства платили за зерно значно більші кошти, які відповідно складали у Житомирській області 1593,3 грн/т (дод. табл. Н.7), у Черкаській – 1255,5 грн/т, в Сумській – 1245,3 грн/т та Полтавській областях – 1460 грн/т.

Аналіз обсягів переробки зерна у розрізі областей України (дод. табл. Н.8) засвідчив вище абсолютне значення виробництва борошна порівняно із виробництвом круп і комбікормів. Із всього обсягу зерна на підприємствах, які займалися його зберіганням і переробкою, у 2013 році на борошно припадало 42,4 %, на крупи – 3,7 %, на комбікорми – 32,3 %, а 21,6 % зернової сировини не переробляли. Найбільші обсяги зерна, яке переробили на борошно у 2013 році, були у Харківській (320,1 тис. т), Вінницькій (208,3 тис. т), Донецькій (163 тис. т) областях та в місті Києві (191,3 тис. т) (див. дод. табл. Н.8). Це можна пояснити високою концентрацією населення у цих областях, що вимагає еквівалентного забезпечення борошномельними потужностями хлібопекарської промисловості, обсяги виробництва якої корелюють із кількістю населення, яке проживає на визначеній території, та наявністю підприємств із виробництва продовольчих товарів (макаронні та кондитерські виробництва). Якщо на борошно переважно використовують пшеницю, жито та ячмінь, то у виробництві комбікормів домінує кукурудза, обсяги переробки якої у 2013 році в Україні склали 2151 тис. т, з яких 21,2 % припадає на Дніпропетровську область, 17,3 % – на Черкаську і 16,7 % – на Київську (див. дод. табл. Н.8).

Виробництво круп в Україні сконцентровано переважно у центрально-східних областях, а саме: у Харківській області – 36 % від загальнодержавних обсягів, Дніпропетровській та Кіровоградській – відповідно 8,8 % і 7,8 %.

Джерелами надходження зернових культур на зернозберігаючі та переробні потужності є сільськогосподарські підприємства, населення та інші господарські структури. У відповідних додатках (див. дод. табл. П.1 – П.3) наведені абсолютні показники надходження зернових культур від перелічених джерел і відносні показники їх зміни у 2013 році порівняно з попереднім. Безумовними лі-



дерами у постачанні зерна є посередники, потужність зернопотоків яких у ланцюгу “виробник зерна – посередник – зернозберігаюче і зернопереробне підприємство” станом на перше січня 2014 року склала 25533 тис. т (див. дод. табл. П.3), та сільськогосподарські підприємства (27145 тис. т – див. дод. табл. П.1), а от населення передало на переробку і зберігання лише 72,7 тис. т (див. дод. табл. П.2). Середня ціна закупівлі зерна була найнижчою у сільськогосподарських виробників – 1323,2 грн/т, у той час як в посередників і населення – відповідно складала 1562,4 та 1556,1 грн/т.

У дод. табл. П.4 показано динаміку надходження зернових і зернобобових культур на переробні підприємства, що свідчить про стабільний попит на сировину у процесі продовольчої переробки зерна. Зміни обсягів виробництва зерна в Україні фактично впливають на параметри експортного зернового потенціалу (див. табл. 3.3), а не на обсяги внутрішнього споживання. Таку закономірність ми пояснюємо нееластичністю попиту на зерно. Нарощення обсягів його виробництва збільшуватиме лише потужність експорту, що є позитивною тенденцією у формуванні зовнішньоекономічного торговельного сальда України.

### **3.1.3. Аналіз маркетингових каналів реалізації зерна**

Одна з важливих умов існування зернового ринку – наявність різних альтернативних каналів реалізації вирощеного зерна, що посилює вплив ринкових важелів (попиту і пропозиції) на формування цін і структуру пропозиції зерна, а у виборі стратегії господарювання перед сільськогосподарськими товаровиробниками покладена основна доктрина ринкової економіки: виробляти не те, що можна виробити, а те, що можна продати з найбільшою для себе вигодою. У 2013 році сільськогосподарські підприємства від реалізації власно виробленої аграрної продукції отримали 144,0 млрд грн.

Реалізацію зернових і зернобобових культур слід розглядати через призму формування їх пропозиції, адже причинно-наслідковий зв'язок визначає прямо пропорційну залежність між обсягами виробництва, реалізації та використання сировинних ресурсів [21; 109; 225]. Тенденція збільшення обсягів виробництва з 2005 року до 2013 року, де  $I_6 = 1,659$  (див. дод. табл. Ж.1), забезпечила зростання обсягів реалізації ( $I_6 = 1,971$  (дод. табл. Р.1)) з відповід-

ними коригуючими впливами залишків перехідних запасів. Відповідне зростання спостерігаємо також і в господарствах населення (дод. табл. Р.2), де позитивна динаміка реалізації зернових і зернобобових за аналогічний період ще вища ( $I_6 = 2,271$ ), ніж у сільськогосподарських підприємствах.

Найбільша частка у структурі реалізації зернових культур належить кукурудзі на зерно (53,1 % від реалізації всіх зернових і зернобобових у 2013 році) та пшениці (35,4 % (див. дод. табл. Р.1)). І якщо з 2005 року обсяги реалізації пшениці зростали поступово ( $I_6 = 1,351$ ), то реалізація кукурудзи демонструвала п'ятиразове зростання ( $I_6 = 5,057$ ), як і її виробництво за цей період ( $I_6 = 4,318$ ).

У структурі продажу сільськогосподарської продукції за напрямами реалізації й надалі залишається значною частка продажу іншим господарюючим суб'єктам (усі підприємства та організації, крім тих, що здійснюють переробку сільгосппродукції), яка складає 79,3 % загального обсягу реалізованої продукції. У 2013 році сільськогосподарські підприємства за цим напрямом реалізували 86,8 % зернових культур (дод. табл. Р.3), 91,6 % олійних культур, 86,3 % картоплі, 62,5 % плодів та ягід, 57,2 % овочів, 68,9 % худоби та птиці, 82,6 % яєць, 61,9 % вовни.

І якщо у 1990 році агротрейдери у логістиці зернопотоків займали лише 3,2 %, то з кожним роком їх частка пропорційно зростала (див. дод. табл. Р.3, рис. 3.5). Відповідно зворотну тенденцію спостерігаємо у взаємовідносинах виробників і переробників, де частка прямих зв'язків у 1990 році складала 80,4 % і зменшилася до 4,0 % у 2013 році, що засвідчує зростання ролі інституту посередництва на зерновому ринку України й активізацію логістичної діяльності агротрейдерів внаслідок посилення конкуренції.

Від реалізації власно виробленої продукції на ринку, через власні магазини, ятки, палатки сільськогосподарські підприємства отримали 4,5 % усіх грошових надходжень. За цим маркетинговим каналом було реалізовано 30,5 % баштанних культур, 13,5 % плодів та ягід, 15,1 % яєць, 10,3 % вовни. Переробні підприємства зберегли свої позиції у закупівлях цукрових буряків (у тому числі через давальницьку сировину), що становить 94,2 % загального обсягу їх реалізації, молока та молочних продуктів (94,0 %), винограду (50,7 %), овочів (35,8 %), плодів та ягід (23,8 %), вовни (27,6 %), худоби та птиці (23,9 %). Для зернових культур цей канал реаліза-

ції завжди був незначним і у 2013 році склав 3,4 % (див. дод. табл. Р.3).

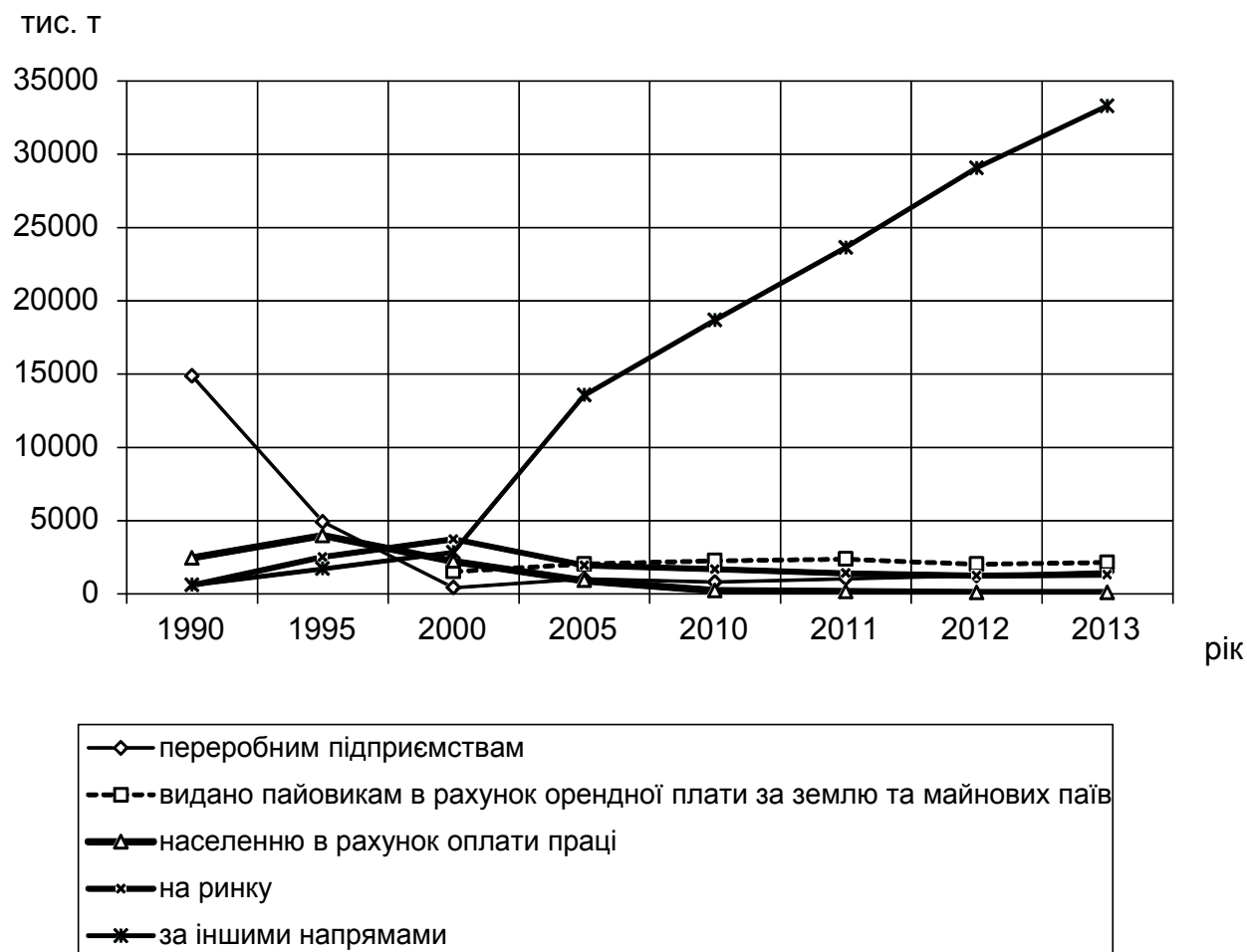


Рис. 3.5. Динаміка структури обсягу реалізації зернових і зернобобових маркетинговими каналами в Україні.\*

\* Власна розробка.

За угодами оренди земельних і майнових паїв сільськогосподарські підприємства у 2013 році видали селянам 2133,9 тис. т зерна, що становило 5,6 % від загального обсягу реалізації (див. дод. табл. Р.3), 40,5 тис. т насіння соняшнику (0,5 %), 18,5 тис. т цукру (1,7 %), 1,6 тис. т олії (7,2 %), 0,8 тис. т худоби та птиці (близько 0,1 %), 80 т меду (16,0 %).

За період дослідження у зерновиробництві значно зменшилася частка натуральної оплати. Якщо у 1995 році населенню в рахунок оплати праці видано 13,2 % від обсягу реалізації зерна за всіма маркетинговими каналами (див. дод. табл. Р.3), то у 2013 році цей показник становив лише 0,2 %, що є позитивною тенденцією, адже

зростає роль грошових відносин у сільськогосподарському виробництві.

Середні ціни реалізації аграрної продукції сільськогосподарськими підприємствами, що склалися у 2013 році, загалом знизилися на 2,9 % проти 2012 року, у тому числі на продукцію рослинництва – на 8,2 %, за одночасного зростання на 2,4 % на продукцію тваринництва. Зниження цін на продукцію рослинництва відбулося насамперед за рахунок зменшення (на 16,0 %) цін на зернові культури, які в загальному обсязі реалізованої продукції рослинництва займають 49,6 % та цін на олійні культури (на 13,9 %) за питомої ваги 37,4 %. Крім того, подешевшали баштанні культури (на 37,8 %), цукрові буряки (на 6,8 %), виноград (на 5,9 %). Водночас здорожчали картопля (на 63,3 %), плоди та ягоди (на 11,2 %) [42].

Середні ціни реалізації продукції тваринництва у 2013 році зросли за рахунок підвищення цін на молоко та молочні продукти на 26,4 %, яєць – на 4,7 %, хоча ціни на худобу та птицю знизилися на 4,1 %, вовну – на 18,4 %.

Середня ціна реалізації зернових і зернобобових культур сільськогосподарськими підприємствами у 2013 році складала 1299,8 грн/т (див. дод. табл. Р.1), а господарствами населення – була вищою – 1493,4 грн/т (див. дод. Р.2). Зростання цін протягом періоду дослідження є закономірним явищем, спричиненим інфляційними процесами та світовими тенденціями. Важливим досягненням у розвитку зернового ринку України протягом останнього десятиріччя є наближення внутрішніх цін до рівня світових. Це – визначальна умова інтеграції національного ринку у глобальне середовище і вирішальний фактор у досягненні цінового паритету між сільськогосподарським і промисловим виробництвом.

#### **3.1.4. Оцінка кількісних і якісних параметрів зернозберігаючих потужностей в Україні**

У логістичному ланцюгу, що забезпечує переміщення зернових потоків, значну увагу слід приділити структурному забезпеченню системи зберігання зерна. Як невід’ємна складова логістичного процесу вона визначає номінальну потужність логістичної системи, оскільки реалізацію виробничого потенціалу у зерновиробництві України (на рівні 100 – 120 млн т за рік) гальмують недостатні па-

раметри зернозберігаючих потужностей. У підрозділі 2.1 ми приділили значну увагу системі управління запасами у зернопродуктовому підкомплексі АПК та визначили організаційні структури управління, що репрезентують функції підприємств елеваторної промисловості, а саме: Публічне акціонерне товариство “Державна продовольчо-зернова корпорація України” (ПАТ “ДПЗКУ”), Державне агентство резерву України (ДАРУ), Державна акціонерна компанія (ДАК) “Хліб України”, а також приватні власники окремих елеваторів та елеваторних мереж. Зазначимо, що систему зберігання зерна аналізуватимемо у розрізі сертифікованих потужностей, що пройшли державну процедуру відповідності визначеним стандартам. Безумовно, більшість елеваторів морально і матеріально застаріли, їх обладнання не вписується в європейські та світові оціночні координати, однак для дієвих та реальних змін потрібна об’єктивна оцінка стану системи. Розглянути всі зернозберігаючі потужності, які не сертифіковані, однак використовуються сільськогосподарськими виробниками, практично неможливо, оскільки до них можна віднести елементарний навіс над асфальтоподібною ділянкою, де насипом зберігається зерно у віддаленому господарстві. Звісно, що статистики таких “потужностей” ніхто не веде.

В Україні станом на перше жовтня 2014 року було 760 сертифікованих підприємств (див. дод. С), що належать до зазначених організаційних структур. Зведена табл. 3.4 показує кількісні параметри системи зберігання зерна, а також потужність вантажопереробки у розрізі областей України. Загальна місткість зернозберігаючих потужностей в державі складає 31,5 млн т (див. табл. 3.4), більшість сконцентровано у південно-східних регіонах: Дніпропетровській, Донецькій, Харківській, Полтавській, а також Миколаївській та Одеській областях. Якщо концентрацію елеваторних потужностей в останніх двох областях можна пояснити портовою перевалкою зерна за кордон, то в інших, де побудовані сучасні елеваторні комплекси силосного типу, як ми зазначали, наявність значних потужностей забезпечила політика ручного розподілу інвестиційних коштів центрального бюджету у регіони, які переважно представляли самі розпорядники цього бюджету протягом всіх років незалежності України. Лише впродовж останніх двох років річний приріст потужностей зі зберігання зерна становив близько 2 млн тонн.

Таблиця 3.4

Логістична характеристика сертифікованих зернозберігаючих потужностей в областях України (станом на 01.10.2014 р)<sup>\*</sup>

Область	Загальна місткість, т	Зберігання, т			Потужність приймання, т/добу	Приймання, т/добу				Потужність відвантаження, т/добу	Відвантаження, т/добу			
		підлогове	у силосних місткостях	у мішках		Автомобільним транспортом	залізничним транспортом	кораблі	баржі		автомобільним транспортом	залізничним транспортом	кораблі	баржі
АР Крим	988100	256400	731700	0	66140	40410	26700	2000	6000	65805	16675	17820	37000	7000
Вінницька	2376480	1043590	1302890	30000	115490	101600	24460	0	0	82500	46230	42340	0	0
Волинська	286820	170420	116400	0	15190	10350	5540	0	0	12140	8200	4440	0	0
Дніпропетровська	2139430	933650	1205780	0	92970	63730	30140	0	0	83845	43260	41585	3000	3000
Донецька	1155033	357000	798033	0	62280	41590	30650	0	0	57190	23880	25410	13000	3000
Житомирська	574200	214500	359700	0	25170	22300	5620	0	0	24280	15330	11180	0	0
Закарпатська	19800	19800	0	0	570	150	420	0	0	350	150	200	0	0
Запорізька	1356500	700850	655650	0	61238	47080	15408	0	0	53848	31320	21568	2160	5960
Ів.-Франківська	112900	40100	72800	0	5800	3800	2000	0	0	3800	1860	1940	0	0
Київська	1498754	601150	897604	0	87236	56656	23420	0	0	80083	38765	47198	0	0
Кіровоградська	1621820	809700	789120	23000	71390	62050	15290	0	0	62290	41010	28940	0	0
Луганська	947900	459300	488600	0	27000	18720	11270	0	0	22545	12725	12730	0	0
Львівська	328000	199450	128550	0	13530	9730	4160	0	0	12760	7350	6280	0	0
Миколаївська	1977481	1121935	855546	0	149070	94450	37420	10000	11000	188030	31930	30890	90000	58500
Одеська	2860134	1130550	1728384	1200	256170	133890	153120	18500	8500	300870	82630	109740	201600	26500
Полтавська	2696471	993900	1656593	45978	135032	116092	25940	0	0	112212	76662	76860	0	11000
Рівненська	366500	100500	266000	0	19920	13800	6520	0	0	16460	8650	8110	0	0
Сумська	1515440	629680	848760	37000	64690	50710	15980	0	0	52748	26460	27268	0	0
Тернопільська	709800	333300	370700	5800	26350	21650	4840	0	0	20600	11620	9380	0	0
Харківська	2201700	1021900	1179800	0	85435	62340	25395	0	0	70564	31964	42050	0	0
Херсонська	1470921	762901	708020	0	65930	50370	14060	800	2900	68331	27000	19181	18400	
Хмельницька	1053400	526400	480000	47000	53170	41920	13860	0	0	34390	20060	22550	0	0
Черкаська	1829823	874713	890110	65000	84841	72251	15990	0	2000	74881	43511	33970	0	5000
Чернівецька	203700	58200	65500	80000	6930	4000	2030	0	0	5110	2380	2730	0	0
Чернігівська	1196700	600465	406235	190000	41490	30930	11160	0	0	35540	18820	18130	0	0
<b>Всього</b>	<b>31487807</b>	<b>13960354</b>	<b>17002475</b>	<b>524978</b>	<b>1633032</b>	<b>1170569</b>	<b>521393</b>	<b>31300</b>	<b>30400</b>	<b>1541172</b>	<b>668442</b>	<b>662490</b>	<b>365160</b>	<b>141660</b>

<sup>\*</sup> Складено за даними звітів підприємств (див. дод. С).

Загальна місткість зернозберігаючих потужностей в областях України показана на рис. 3.6, що засвідчує значні відхилення у територіальному розподілі елеваторів. Львівська область може забезпечити одночасне зберігання 328 тис. т зернових культур, а, наприклад, Одеська чи Полтавська області – відповідно у 8,7 і 8,2 раза більше.

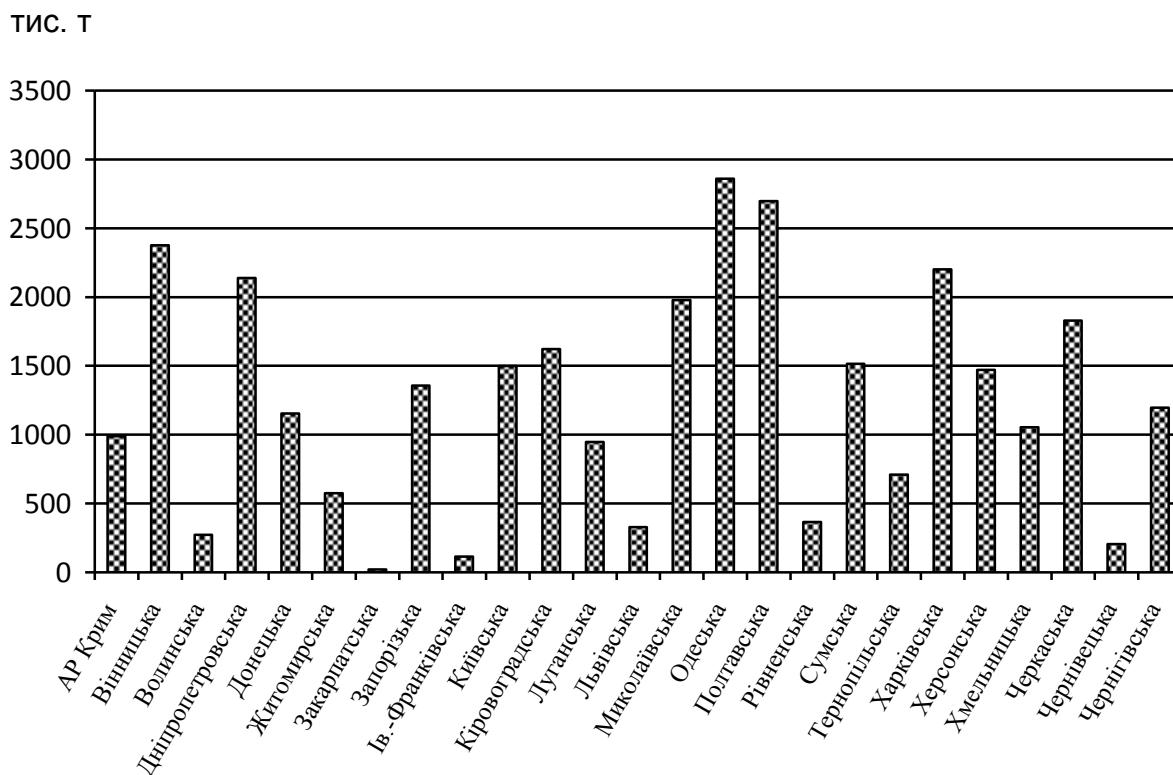


Рис. 3.6. Розподіл сертифікованих зернозберігаючих потужностей в областях України станом на 01.10.2014 року.\*

\*Складено за даними звітів підприємств (див. дод. С).

Із позицій логістичного управління місця локалізації зернозберігаючих потужностей повинні співвідноситися із концентрацією зон вирощування зернових культур, оскільки у процесі консолідації потоків є передумови для оптимізації транспортних витрат. Значну частину зерна використовують у межах зон його вирощування і забезпечують потреби хлібопекарного виробництва після відповідного проходження через борошномельні підприємства, а також потреби тваринництва через комбикормові заводи тощо. Рівномірний розподіл продовольчого, фуражного та промислового зерна в межах області забезпечується сировинними потребами зер-

нопереробного потенціалу обласного центру та інших населених пунктів і сільських територій.

Для з'ясування територіальних особливостей розподілу зернозберігаючих потужностей на території України скористаємося вже відомою нам методикою групування областей та відображення їх відповідного ранжування на картограмі. Групування проведемо за кількістю сертифікованих зернозберігаючих потужностей у розрахунку на  $1 \text{ км}^2$  території, що аналогічно визначеному раніше показнику  $B_T$ , який ми вже обґрунтовували. Для групування задіємо дані з дод. 3 і відобразимо наше дослідження у табл. 3.5, а для візуалізації розподілу зернозберігаючих потужностей в Україні скористаємося картограмою на рис. 3.7. Розрахунковий інтервал складає  $15,35 \text{ т/км}^2$  за незмінної кількості груп.

Таблиця 3.5

Групування областей України за кількістю сертифікованих зернозберігаючих потужностей у розрахунку на  $1 \text{ км}^2$  території  $Z_T, \text{ т/км}^2$ \*

Група	Позначення на картограмі	Інтервал групи, $\text{т/км}^2$	Кількість областей у групі, од.	Області в замкнутих інтервалах
I		1,55 – 16,90	4	Волинська, Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська
II		16,91 – 32,25	3	Житомирська, Рівненська, Чернівецька
III		32,26 – 47,60	4	АР Крим, Донецька, Луганська, Чернігівська
IV		47,61 – 62,95	5	Запорізька, Київська, Тернопільська, Херсонська, Хмельницька
V		62,96 – 78,30	4	Дніпропетровська, Кіровоградська, Сумська, Харківська
VI		78,31 – 93,63	5	Вінницька, Миколаївська, Одеська, Полтавська, Черкаська

\* Власна розробка.





Рис. 3.7. Картограма місць локалізації сертифікованих зернозберігаючих потужностей у розрізі областей України у 2013 році.\*

\* Власна розробка.

У процесі оцінки системи зберігання зерна важливим якісним показником виступає співвідношення сучасних силосних потужностей і примітивних підлогових технологій, що в Україні відповідно складає 54,2 % до 44,2 %, а все інше (1,6 %) – застаріла технологія зберігання у мішках.

Техніко-технологічна складова зернозберігаючих підприємств визначає потужність приймання та відвантаження матеріального потоку. У всіх областях України, за винятком тих, де є порти (Миколаївська, Одеська та Херсонська області), потужність приймання є вищою, ніж відвантаження (див. табл. 3.4) і це закономірно, адже формування пропозиції зерна триває короткий проміжок часу, а використання – протягом цілого року, що фактично визначає структуру вантажопотоків.

Географічне розташування й транспортна інфраструктура зернозберігаючих підприємств впливає на їх привабливість для потенційних споживачів послуг, а також на цінові параметри переми-

щення матеріальних потоків логістичними ланцюгами. Українські підприємства дають змогу приймати та відвантажувати зерно автомобільним, залізничним, морським і річковим транспортом. У процесі приймання зерна основна роль відведена автомобільному транспорту, який фактично консолідує зернові потоки від місць вирощування сировини до місць його зберігання. Якщо локальні зернопотоки обмежені унімодальними системами перевезення, про які йшлося у підрозділі 2.1, то міжобласні переміщення зерна, а також його перевалка за кордон передбачають комбінацію різних транспортних засобів, тобто використання мульти- та інтермодальних схем перевезень.

Загальна добова потужність приймання зерна в Україні, що постачається на централізоване зберігання автомобільним транспортом, складає (див. табл. 3.4) 1171 тис. т/добу, залізницею – 521,4 тис. т/добу, кораблями та баржами – відповідно – 31,3 та 30,4 тис. т/добу. Дещо іншим виглядає розподіл потужностей відвантаження зерна, а саме: на автомобільний транспорт потужність майже удвічі нижча – 668,4 тис. т/добу порівняно з прийманням, залізничним – дещо вища – 662,5 тис. т/добу, а от морським транспортом потужність відвантаження зерна в 11,7 для кораблів та 4,7 рази для барж вища, ніж потужність приймання. Портові перевалочні потужності в Україні орієнтовані на експорт зерна, що пояснює сформоване співвідношення між номінальними обсягами приймання та відвантаження зернових потоків на водний транспорт.

Аналіз портової інфраструктури України свідчить про значний потенціал морського транспорту у забезпеченні експортних відправлень зернових і зернобобових культур. Історично сформована структура портів останніми роками зазнає помітних якісних і кількісних змін, оскільки потужні зернотрейдери досить активно вклали інвестиційні ресурси у реконструкцію існуючих портів і будівництво нових причалів.

Зацікавленість в українському зерновому ринку вже виявили такі потужні транснаціональні зернотрейдери, як *Cargil*, *Glencore*, *Toepfer International*, *Flfred C.* та ін. Позитивним у співпраці з ними для української сторони є те, що вони мають:

- доступ до значних кредитних ресурсів, наявність яких є необхідною умовою ведення цього сезонного бізнесу;

- доступ до світових товарних бірж;
- багаторічний досвід торгівлі на світовому ринку з відповідною юридичною, логістичною та іншою інфраструктурною підтримкою (портові елеватори, торговий флот тощо);
- досвід з експорту великих партій зерна (від 40 тис. т), що вимагає складних системних управлінських рішень і чіткості їх виконання.

Прихід на ринок України цих транснаціональних компаній, спроможних залучати значні фінансові ресурси, ознаменувався інтенсивним будівництвом перевальних зернових комплексів, зокрема у Ренійському, Бердянському, Херсонському, Іллічівському, Одеському морських торговельних портах.

Основні обсяги зернових вантажів у світовій торгівлі перевозяться суднами класів *Panamax* (водотоннажністю 60–80 тис. т), *Handymax* (40–60 тис. т) і *Handysize* (10–40 тис. т). Перевезення суднами класу *Handymax* і *Handysize* менш прибуткові через ціни на фрахт, у зв'язку з чим провідні зернотрейдери віддають перевагу для експортування зерна суднам типу *Panamax*, а останнім часом *Capesize* (150 тис. т). У свою чергу завантаження зернових на судна такого типу можуть здійснювати порти, які мають відповідну довжину причалу (не менше ніж 200 м) й глибину дна (щонайменше 11 м). Цим параметрам відповідають лише Морський порт “Южний” (ТІС-Зерно) – глибина 14 м, Одеський морський порт (Укрелеваторпром (*A.Topfer Int. (ADM)*) – 11 м, Іллічівський морський порт (Транс Балк Термінал (*Kernel*) – 11,5 м, Миколаївський морський порт (Нібулон) – 12,5 м та Авліта, Севастополь – 14 м. Усі інші порти мають глибину причалу від 7 до 9 м, що безумовно здорожчує логістику у разі обслуговування великотоннажних суден за рахунок додаткової перевалки зерна від терміналу до судна, що знаходиться неподалік від берега на прийнятній для нього глибині. Для заглиблення портових причалів необхідні значні фінансові ресурси, брак яких стримує модернізацію багатьох портів.

В Україні сьогодні налічується 66 терміналів для перевалки зерна загальним обсягом 37,89 млн. тонн. Ми вже частково аналізували діяльність Одеського і Миколаївського портових елеваторів, що входять до складу Державної продовольчо-зернової корпорації України. Однак поставлені у дослідженні завдання вимагають сис-

темного підходу до аналізу портової інфраструктури, як важливого елемента логістичного ланцюга в розгляді зернопотоків.

Закономірним наслідком рекордного урожаю українського зерна у 2013–2014 МР став рекордний експорт. Морські порти країни збільшили відвантаження зернових до 5 млн т за місяць [171]. Минулий маркетинговий рік для аграріїв України був найскладнішим за всю історію її самостійності, оскільки незважаючи на всі соціально-політичні, економічні та кліматичні труднощі Україна експортувала близько 33 млн т зернових, що стало абсолютним рекордом для неї. Попередній рекорд експортних відвантажень зерна через порти був зафіксований в 2008–2009 МР на рівні 23,5 млн тонн.

За перше півріччя 2014 року Україна збільшила переробку зернових у портах на 60,5 %. Порівняно з 2013 роком за другий квартал 2014 року експорт зерна в морських портах держави зріс на 89,4 %. До традиційних ринків збуту – Європа, Північна Африка, Близький Схід – в цьому сезоні долучився Китай, який ще два роки перед тим був закритий для зернопродукції з України. Загалом п'ята частина загального обсягу поставленого на зовнішні ринки українського зерна, в тому числі через порти України (рис. 3.8), надійшла в країни Азії.

Аналізуючи структуру перевалки зернових за перше півріччя 2014 року, можна помітити лідерство Морського порту “Южний” (26 % від загального обсягу перевалки зерна), а також Одеського і Миколаївського морських портів, обсяги перевалки з яких склали по 20 % (див. рис. 3.8). Дещо менші, однак достатньо потужні обсяги перевалки зерна (15 %) забезпечує Іллічівський морський порт, на якому працюють зерновий термінал *Glencore* та Транс Балк Термінал (*Kernel*).

Характерною особливістю 2013–2014 МР у портовій перевалці зерна стали рекордні обсяги відвантажень зернових у контейнерах, що, за оцінками УкрАгроКонсалт, склали рекордні 190 тис. т проти 66 тис. т у сезоні 2012–2013 року і перевищили попередній рекорд 2008–2009 року. У 2013–2014 МР частка великотоннажного флоту в зерновому експорті з України збільшилася до рекордних 49 % порівняно з менш ніж 10 % у 2007–2008 році, була відвантажена найбільша партія зернових обсягом 93 тис. т на судно. При цьому частка малотоннажного флоту в експортних відвантаженнях знижується, незважаючи на розвиток річкового транспортування.

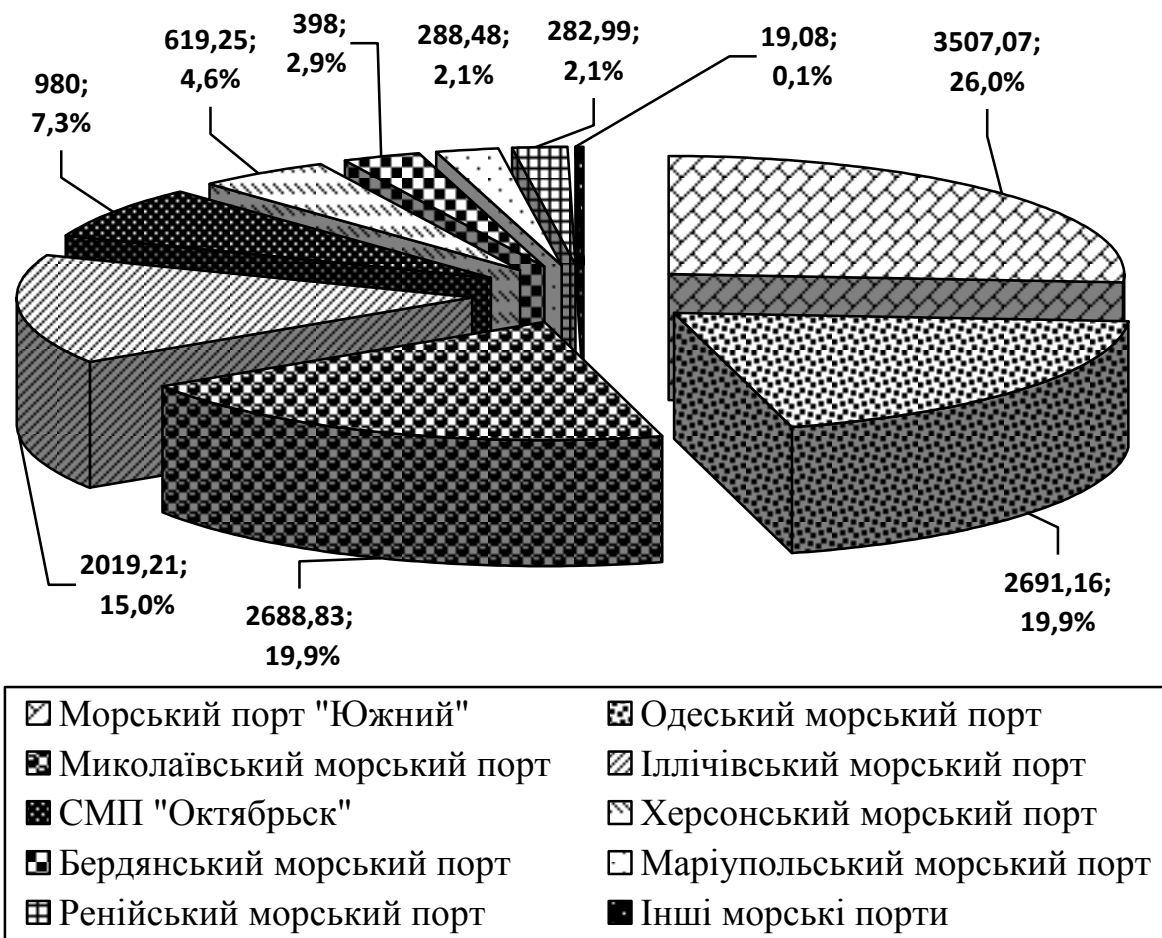


Рис. 3.8. Структура перевалки хлібних вантажів морськими портами України за перше півріччя 2014 року, тис. т, %.\*

\* Власна розробка.

За результатами роботи всіх наявних в Україні 66 терміналів для перевалки зерна у 2013–2014 МР у таблиці 3.9 представлено їх рейтинг, який визначає лідерство вже зазначених портів у відправленні зернових культур за кордон.

Як можна побачити із наведеної табл. 3.9, порти тимчасово анексованого Криму забезпечували перевалку приблизно 5 % загальнодержавних обсягів зерна, з яких 4 % припадало на Авліту (Севастополь), що не є критичним для логістики зернопотоків України і спричинило їх тимчасову переорієнтацію в інші порти.

Сьогодні триває активна модернізація найстаріших портових елеваторів – Одеського та Миколаївського (належать ДПЗКУ). Очікується збільшення перевалочної потужності Миколаївського

зернового елеватора на 35 %, а щодо Одеського портового елеватора, то модернізаційні заходи повинні збільшити його перевалочну потужність до 3 млн т на рік.

Таблиця 3.9

Рейтинг портових терміналів України щодо експорту зерна  
у 2013–14 МР\*

№ в рейтингу	Порт/термінал/трейдер	Обсяг, тис. т	%
I	Морський порт “Южний”, ТІС-Зерно	6293	16,6
II	Миколаївський морський порт, НІБУЛОН	4541	12,0
III	Одеський морський порт, Олімпекс Купе	2670	7,0
IV	Іллічівський морський порт, зерновий термінал <i>Glencore</i>	2540	6,7
V	Одеський морський порт, Укрелеваторпром ( <i>A.Topfer Int.(ADM)</i> )	2347	6,2
VI	Миколаївський морський порт, Ніка-Тера	2210	5,8
VII	Миколаївський морський порт, Грінтур-Екс ( <i>Bunge</i> )	2171	5,7
VIII	Іллічівський морський порт, Транс Балк Термінал ( <i>Kernel</i> )	2169	5,7
IX	Морський порт “Южний”, Боріваж	1970	5,2
X	Авліта, Севастополь	1500	4,0
XI	Одеський морський порт, портовий елеватор (ДПЗКУ)	1000	2,6
	Інші 55 терміналів (причали)	8389	22,2
	<b>Всього</b>	<b>37800</b>	<b>100</b>

\* За [171].

Згідно з планом модернізації портів Іллічівський порт має намір збільшити потужності з перевалки зернових і зернобобових культур майже на 12 млн т, Южний – на 21 млн т, Одеський – на 5 млн. тонн. Крім того, інвестиційні проекти в Одеському порту вже реалізуються і у 2015 року планується збільшити портову пропускну здатність зернових вантажів до 10–12 млн т. При цьому слід відзначити будівництво зернового терміналу “Бруклін” на Андросовському молу потужністю 4 млн т, перша черга якого у кількості 11 місткостей, розрахованих на зберігання 72,4 тис. т зерно-

вих, була відкрита у 2013 році. Для цього Європейський банк реконструкції та розвитку, за даними [170], планує виділити стивідорній компанії<sup>9</sup> ТОВ “Бруклін-Київ” кредит на суму до 60 млн. дол. США. Проект із будівництва терміналу реалізується спільно з компанією *Louis Dreyfus Commodities*, одним із провідних сировинних трейдерів світу. Загальна вартість проекту – 103,8 млн. грн.

Нещодавно було збільшено потужність для зберігання зерна у Миколаївському морському порту на терміналі “Ніка-Тера” зі 40 до 210 тис. т, що дало змогу компанії у 2013–2014 МР подвоїти обсяги перевалки зернових. Позитивні зрушення відбулися також у порту Очаків, де навесні 2014 року був уведений в експлуатацію новий зерновий термінал загальною потужністю 250 тис. т, що забезпечило йому перевалку на експорт 11,8 тис. т зернових у 2013–2014 МР [170].

Незважаючи на економічні та політичні труднощі в Україні, морська інфраструктура зернової логістики демонструє якісні і кількісні зміни. На нашу думку, ця фундаментальна тенденція закладає підвалини для структурних змін в економіці України, що позитивно сприятиме її перспективній інтеграції в Європейський Союз. Основне не відступити від окреслених цілей і не лише демонструвати, а й реалізувати всебічну державну законодавчу та фінансову підтримку.

Отже, ми покроково розглянули весь логістичний ланцюг, відповідно до окреслених у розділі 2.1 (див. рис. 2.2) меж логістичної системи, від механізму формування первинного джерела сировини у зернопродуктовому підкомплексі АПК до спрямування продукції до внутрішніх і зовнішніх споживачів зерна та продукції його переробки. Для оптимізації логістичних витрат скористаємося оцінкою відповідності потужностей для зберігання зерна параметрам зернової сировинної бази, визначивши запропонований нами коефіцієнт локальної забезпеченості зернозберігаючими потужностями ( $K_3$ ) в областях України за такою формулою:

---

<sup>9</sup> Портовий оператор (стивідорна компанія) – суб’єкт господарювання, що здійснює експлуатацію морського терміналу, проводить вантажно-розвантажувальні роботи, обслуговування та зберігання вантажів, обслуговування суден і пасажирів, а також інші пов’язані з цим види господарської діяльності (див. Закон України “Про морські порти України” від, 17 травня 2012 року № 4709-VI, ст. 1).

$$K_3 = \frac{Z_T}{B_T}, \quad (3.3)$$

де  $Z_T$  – кількість сертифікованих зернозберігаючих потужностей у розрахунку на  $1 \text{ км}^2$  території,  $\text{т/км}^2$ ;

$B_T$  – кількість вирощеного зерна в розрахунку на  $1 \text{ км}^2$  території,  $\text{т/км}^2$ .

Відповідно до результатів розрахунків (див. дод. 3) знайдемо інтервал зазначеного коефіцієнта, що складає для шести груп областей 0,18, і сформуємо відповідну табл. 3.10 з подальшим відображенням областей у замкнутих інтервалах на картограмі (рис. 3.9).

Таблиця 3.10

Групування областей України за коефіцієнтом локальної забезпеченості зернозберігаючими потужностями,  $K_3^*$

Група	Позначення на картограмі	Інтервал групи	Кількість областей у групі, од.	Області в замкнутих інтервалах
I		0,074 – 0,254	2	Закарпатська, Івано-Франківська
II		0,255 – 0,434	3	Волинська, Львівська, Чернівецька
III		0,435 – 0,614	4	Житомирська, Рівненська, Тернопільська, Хмельницька
IV		0,615 – 0,794	7	АР Крим, Донецька, Запорізька, Київська, Кіровоградська, Черкаська, Чернігівська
V		0,795 – 0,974	7	Вінницька, Дніпропетровська, Луганська, Полтавська, Сумська, Харківська, Херсонська
VI		0,975 – 1,153	2	Миколаївська, Одеська

\* Власна розробка.





~ 233 ~

Рис. 3.9. Картограма групування областей України за коефіцієнтом локальної забезпеченості зернозберігаючими потужностями,  $K_3$ .\*

\*Власна розробка.

Якщо значення коефіцієнта  $K_3$  дорівнює одиниці, то це означає, що все зерно в межах області забезпечене відповідними сертифікованими потужностями для його зберігання. При цьому слід визнати певну умовність такого припущення, оскільки логістика зернопотоків не обмежується адміністративними кордонами областей, а виробники зерна, що територіально розташовані на межі області, можуть скористатися послугами найбільш наближених елеваторів, у тому числі і сусідньої області.

Порівняльний аналіз сумарних обсягів виробництва зерна та сертифікованих місткостей для його зберігання засвідчує помітну недостатність останніх, оскільки всі коефіцієнти значно нижчі за одиницю, за винятком Миколаївської та Одеської областей, де розташовані основні портові перевалочні потужності України. Аналізуючи зазначене співвідношення, необхідно враховувати участь несертифікованих складів, які у переважній більшості не забезпечують належних умов збереження зернових запасів.

У системі логістики зерна важливого значення набуває дотримання стандартів його зберігання, що у свою чергу відкриває можливості для інтеграції національного зернопродуктового підкомплексу АПК у світовий зерновий ринок. Сертифікація в Україні також не гарантує використання світових стандартів зберігання зерна, оскільки суб'єктивні фактори та корупційна складова частогусто є підставою для надання дозволів із порушеннями Технічного регламенту зернового складу (див. дод. Б).

У відповідному розділі нашої праці ми вже аналізували діяльність контролюючих органів на зерновому ринку України й структурні зміни останнього часу. Однак наведення порядку із сертифікацією зернозберігаючих потужностей, що адаптована до умов ЄС та країн – потенційних імпортерів зерна і визнається ними, значно підвищить ефективність логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК, а існуючі в господарствах локальні потужності для зберігання врожаю повинні використовувати сучасні технології, які апробовані в світовій практиці та довели свою ефективність. Прикладом може бути технологія зберігання у полімерних зернових рукавах, про що йтиметься далі.

Ще одним уточненням щодо змісту коефіцієнта локальної забезпеченості зернозберігаючими потужностями є об'єктивно існуюча динаміка запасів, яка передбачає, що зерно різних видів куль-

тур надходить на зберігання і використовується поступово протягом маркетингового року. Це означає, що забезпечити пропорційність ( $K_3 = 1$ ) можна лише в момент заповнення елеваторів зібраним урожаєм, а перше використання зерна спричинить зростання коефіцієнту ( $K_3 > 1$ ), отже, створить ситуацію наявності зайвих потужностей. Однак незважаючи на вказані застереження загалом, на рис. 3.9 маємо картину пропорційності між зерною сировинною базою та наявними потужностями для її зберігання. Аналіз картограми свідчить про загальнодержавну недостатність сучасних сертифікованих елеваторних комплексів, особливо для західних областей України (див. табл. 3.10, рис. 3.9).

Отож, з огляду на вигідне геополітичне розташування та потужний ресурсний потенціал Україна має всі шанси стати одним зі світових лідерів експорту зерна. Перспективність експортного потенціалу України засвідчує той факт, що за останнє десятиліття він зріс на 77 % і в 2013–2014 МР склав 32,3 млн т зерна. Це дало змогу Україні увійти до трійки найбільших світових експортерів зерна, поступившись лише США (72,3 млн т) та ЄС (38,5 млн т), і обійти таких визнаних світових експортерів як Канада (28 млн т), Аргентина (21,9 млн т) та Бразилія (20,1 млн т).

Галузь зерновиробництва повинна бути локомотивом експортної діяльності, джерелом валютних надходжень і системоутворювальним елементом усієї зовнішньої торгово-економічної політики. Однак для цього варто вжити низку першочергових заходів, які дадуть змогу захистити національні інтереси на світовому ринку зерна. До них відносимо будівництво відповідної матеріально-технічної бази для зберігання зерна в областях України, забезпечення дієвої системи контролю його якості й створення логістичної інфраструктури для ефективного переміщення матеріальних потоків на внутрішньому і зовнішньому зерновому ринках.



Із позицій логістичного управління пропозиція зерна є первинним джерелом сировини, звідки бере початок матеріальний потік, який, проходячи логістичними ланцюгами через функціональні сфери логістики, видозмінюється і доводиться до кінцевого споживача у вигляді продукції зернопереробки. Параметри зернової сировинної бази забезпечують потужність логістичної системи, а саме виробництво зерна є керованим фактором, що актуалізує дослідження механізму формування

його пропозиції та задіяння потенційних резервів щодо збільшення обсягів зерно-виробництва.

Неоціненним багатством України є сприятливі для зерновиробництва земельні ресурси. Найбільш помітною частка ріллі у структурі сільськогосподарських угідь є в Дніпропетровській, Одеській, Запорізькій та Харківській областях, а загалом у всіх регіонах України у тій чи іншій мірі є достатньо вагомими передумови як для інтенсивного, так і частково екстенсивного розвитку сільськогосподарського виробництва. У структурі посівних площ під сільськогосподарськими культурами в Україні частка зернових і зернобобових культур у 2013 році складала 57,2 %. У розрізі культур найбільша частка припадає на озиму пшеницю, що складає 40,3 % від усіх зернових і зернобобових культур, кукурудзу на зерно і ярий ячмінь – відповідно 30,2 % та 14,0 %.

Інтенсивний шлях розвитку зерновиробництва реалізується через підвищення урожайності культур, яка останніми роками значно зростає у великотоварних підприємствах: 2,5 тис. виробників зернових і зернобобових культур з обсягом виробництва понад 5,0 тис. т кожний отримали з одного гектара по 54,8 ц збіжжя проти 30,3 ц в аграрних підприємствах з обсягом виробництва до 5,0 тис. т. Однак дослідження показують, що засобами досягнення таких результатів досить часто є вплив різних стимуляторів та іншої продукції хімічної промисловості, що у перспективі матиме негативні наслідки, які порушують родючість земель та їх якісний склад. Тому держава повинна безкомпромісно боротися з порушниками земельного законодавства та недобросовісними орендарями, які в гонитві за надприбутками втратили відчуття соціальної відповідальності.

Разом із тим Україна нарощує валові обсяги виробництва зерна і демонструє останніми роками рекордні врожаї на рівні 56,7 млн т у 2011 році, 63,1 млн т у 2013 році. Виробництво зерна найбільше сконцентроване у Вінницькій, Полтавській і Черкаській областях, тобто в центральній частині України, про що свідчить показник кількості вирощеного зерна на 1 км<sup>2</sup> території області.

Використання балансного методу для оцінки двох груп взаємозалежних і урівноважених економічних показників, підсумки яких повинні бути тотожними, дає змогу осягнути весь логістичний ланцюг крізь призму причинно-наслідкових зв'язків у досліджуваній сфері й представити структуру і динаміку економічних параметрів масштабності ринкових операцій.

Аналізуючи структуру пропозиції зернових культур щодо її якісних показників, помічаємо тенденцію збільшення частки фуражного зерна з 54,1% у 2005 році до 55,9 % у 2010 році і з подальшим зростанням до 59,9 % у 2013 році. Це дещо зменшує результативність виробників зерна, оскільки різниця в ціні між фуражною та продовольчою пшеницею на сьогодні становить 50 дол. США за тону.

Із загальної пропозиції зернових і зернобобових культур у 2013 році майже половину (49,4 %) експортували, а внутрішнє споживання було таким: 28,7 % – на корми, 5,1 % – на посів, 11,7 % – на продовольчі потреби і 2,4 % – на промислову переробку. Втрати зерна у 2013 році склали 2,4 %, або 1,5 млн т, що значно більше від показника втрат у 2005 році, який складав 1,0 %. Зростання показника втрат, на наш погляд, спричинене неготовністю матеріально-технічної бази зернопродуктового підкомплексу АПК та загалом логістичної системи оперувати значно більшими обсягами зернових потоків.

За період з 2005 року Україна більш ніж удвічі наростила експорт зерна і це особливо помітно з 2012 року. Ця позитивна тенденція матиме оптимістичну перспективу лише за умови вдосконалення логістики експорту зерна, що є одним із ключових завдань нашого дослідження.

У системі реалізації зерна різними альтернативними каналами останніми роками зростає роль інституту посередництва й активізується логістична діяльність агротрейдерів, що є наслідком посилення конкуренції. І якщо у 1990 році агротрейдери у логістиці зернопотоків займали лише 3,2 %, то з кожним роком їх частка пропорційно зростала. Відповідно зворотну тенденцію спостерігаємо у взаємовідносинах виробників і переробників, де частка прямих зв'язків у 1990 році складала 80,4 % і зменшилася до 4,0 % у 2013 році.

Важливим досягненням у розвитку зернового ринку України протягом останнього десятиріччя є наближення внутрішніх цін до рівня світових. Це – визначальна умова інтеграції національного ринку в глобальне середовище і вирішальний фактор у досягненні цінового паритету між сільськогосподарським і промисловим виробництвом.

Реалізація виробничого потенціалу у зерновиробництві України (на рівні 100 – 120 млн т за рік) гальмується недостатніми параметрами зернозберігачих потужностей. В Україні сьогодні налічується 760 сертифікованих підприємств, загальна місткість потужностей яких складає 31,5 млн т, зернових. Більшість із них сконцентрована у південно-східних регіонах: Дніпропетровській, Донецькій, Харківській, Полтавській, а також Миколаївській та Одеській областях.

У процесі оцінки системи зберігання зерна важливим якісним показником є співвідношення сучасних силосних потужностей і примітивних підлогових технологій, що в Україні відповідно складає 54,2 % до 44,2 %, а все інше (1,6 %) – застаріла технологія зберігання у мішках.

Загальна добова потужність приймання зерна в Україні, що надходить на централізоване зберігання автомобільним транспортом, складає 1171 тис. т/добу, залізницею – 521,4 тис. т/добу, кораблями та баржами відповідно 31,3 та 30,4 тис. т/добу. Дещо по-іншому виглядає розподіл потужностей відвантаження зерна, а саме: на автомобільний транспорт потужність майже удвічі нижча – 668,4 тис. т/добу порівняно з прийманням, залізничний – дещо вища – 662,5 тис. т/добу, а от на морський транспорт потужність відвантаження зерна в 11,7 для кораблів та 4,7 рази для барж вища, ніж потужність приймання. Портові перевалочні потужності в Україні орієнтовані на експорт зерна, що пояснює сформоване співвідношення між номінальними обсягами приймання та відвантаження зернових потоків на водний транспорт.

В Україні сьогодні налічується 66 терміналів для перевалки зерна загальним обсягом 37,89 млн тонн. У структурі перевалки зернових за перше півріччя 2014 року можна помітити лідерство Морського порту “Южний” (26 % від загального обсягу перевалки зерна), а також Одеського і Миколаївського морських портів, обсяги перевалки кожного склали по 20 %. Дещо менші, однак достатньо потужні обсяги перевалки зерна (15 %) забезпечує Іллічівський морський порт, на якому працюють зерновий термінал *Glencore* та Транс Балк Термінал (*Kernel*). Зазначені порти є лідерами у відправленні зерна за кордон і відповідно очолюють рейтинг найбільш потужних морських терміналів України.

Порівняльний аналіз сумарних обсягів виробництва зерна та сертифікованих місткостей для його зберігання засвідчує помітну недостатність останніх (особливо для західних областей України), оскільки запропонований нами коефіцієнт локальної забезпеченості зернозберігаючими потужностями значно нижчий за одиницю практично в усіх областях України, за винятком Миколаївської та Одеської, де розташовані основні портові перевалочні потужності держави.

Отож, з огляду на вигідне геополітичне розташування та потужний ресурсний потенціал, Україна має всі шанси стати одним зі світових лідерів експорту зерна. Ця галузь повинна бути локомотивом експортної діяльності, джерелом валютних надходжень і системоутворювальним елементом усієї зовнішньої торгово-економічної політики. Для виконання цього глобального завдання наше дослідження є лише конструктивним елементом загальнодержавної стратегії життєво необхідних якісних і структурних змін у зернопродуктовому підкомплексі АПК.

### **3.2. Внутрішньосистемні організаційно-економічні умови реалізації логістичних функцій на ринку зерна і продуктів його переробки**

#### **3.2.1. *Аналіз організаційно-правових форм структурних елементів зернової логістики***

Сприятливі передумови для виробництва зерна в Україні є основою формування потужної експортно орієнтованої галузі, яка може забезпечити державний бюджет стабільним джерелом надходження валюти. Складні соціально-економічні умови в Україні у 2014 році на тлі напруженої військово-політичної ситуації та анексії Криму, втрати контролю за зерновими терміналами півострова, нестабільності та бойових дій у південно-східних регіонах держави, а також тимчасова відкритість європейського ринку для української продукції на основі односторонніх торговельних преференцій ставлять якісно нові вимоги до національної економіки загалом та зернопродуктового підкомплексу зокрема.

Кількісні параметри функціонування зернопродуктового ринку України формуються під впливом сукупності організаційно-економічних умов, до яких ми відносимо структурні елементи різних організаційно-правових форм та економічні важелі, що забезпечують обмінні процеси для стабільного функціонування та ефективного розвитку всіх складових виробничо-збутової системи. Запропонований поділ факторів на внутрішньо- і зовнішньосистемний вплив (підрозділ 2.2, рис. 2.6) дає змогу визначити ступінь їх керованості з позицій управління суб'єкта господарювання. Адаптивність сис-

теми визначатиме причинно-наслідковий зв'язок між зовнішньосистемними факторами, які фактично є некерованими з позицій підприємств і внутрішньосистемними умовами їх функціонування, що змушують підприємства пристосовуватися до динамічних змін зовнішнього середовища через кількісну та якісну зміну своєї конфігурації і поведінки.

Логістична система інтегрує зусилля окремих елементів в єдиний ланцюг, який, функціонуючи на основі економічних компромісів, забезпечує переміщення матеріального потоку від сировинної бази через систему переробки до кінцевого споживача готової продукції. Внутрішня керованість логістичної системи визначається організаційно-структурними, функціонально-економічними та соціально-споживчими факторами (див. підрозділ 2.2, рис. 2.6), які фактично і є вихідною точкою для удосконалення цієї системи.

Аналіз організаційно-економічних умов функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК слід розпочати з розгляду існуючих організаційно-правових форм господарювання, що у нашому розумінні становлять форму здійснення господарської діяльності з відповідною правовою основою, яка визначає характер відносин між учасниками (засновниками), режим майнової відповідальності за зобов'язаннями підприємства (організації), а також порядок створення, джерела фінансування діяльності, систему управління, порядок реорганізації, ліквідації та розподілу одержаного прибутку тощо. Зміст і характер відносин та умови відповідальності внутрішніх учасників підприємства (організації) як юридичної особи перед кредиторами визначаються саме її організаційно-правовою формою.

Функціональними сферами логістики у зернопродуктовому підкомплексі АПК є виробництво зерна, його реалізація зерновиробниками і відповідно закупівля переробниками, зберігання зерна з можливою перевалкою у портах для експорту, переробка зернової маси та реалізація переробленої продукції. Кожна із визначених функціональних сфер охоплює сформовану сукупність елементів (підприємств та організацій), що є наслідком трансформаційних процесів в економіці або новостворених підприємств для задоволення бізнес-інтересів відповідних власників.

Першим на шляху проходження зернового потоку є безпосередні його генератори – сільськогосподарські виробники. Багатоук-

ладність аграрного виробництва спричинила різноманітність організаційно-правових форм сільськогосподарських підприємств, що займаються виробництвом зернових і зернобобових культур і відрізняються між собою формами власності та масштабами виробництва. Привабливість зерновиробництва в Україні визначає значну частку зерна у структурі товарної продукції переважної більшості підприємств. Із 55858 (станом на 01.07.2013 року – табл. 3.11) діючих сільськогосподарських підприємств 37200 (див. дод. табл. Ж.3) вирощували зернові і зернобобові культури. Найуспішнішими є крупні експортно орієнтовані підприємства, що мають вертикально інтегровану виробничу структуру.

Таблиця 3.11

Кількість діючих сільськогосподарських підприємств в Україні за організаційно-правовими формами господарювання (на 1 липня)\*

Організаційно-правова форма господарювання	Станом на 01.07 ____ р.							2013 р. до 2005 р., %
	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
<b>Усього</b>	<b>57877</b>	<b>59059</b>	<b>57152</b>	<b>56493</b>	<b>56133</b>	<b>55866</b>	<b>55858</b>	<b>96,5</b>
Господарські товариства	7900	7879	7819	7769	7757	8121	8295	105,0
Приватні підприємства	4123	4326	4333	4243	4140	4183	4153	100,7
Виробничі кооперативи	1521	1101	1001	952	905	856	810	53,3
Фермерські господарства	42447	43894	42101	41726	41488	40732	40856	96,3
Державні підприємства	386	354	345	322	311	294	278	72,0
Підприємства ін. форм господарювання	1500	1505	1553	1481	1532	1680	1466	0,98

\*За [216, с. 77].

Вертикальна інтеграція означає певне організаційне поєднання сільськогосподарського і технологічно пов'язаного з ним промислового виробництва. Вона може організаційно поєднувати всі або основні стадії агропромислового виробництва й обігу, зокрема виробництво сільськогосподарської сировини, її транспортування, зберігання, переробку і реалізацію кінцевого продукту.



Організаційно-правовою формою такого поєднання в Україні є агрохолдинги. Саме ці великотоварні підприємства формують основний експортний зерновий потенціал України і найбільш органічно відображають конфігурацію ефективної логістичної системи. Природа створення корпоративних структур, що ґрунтується на залученні інвестиційних ресурсів, нівелює конфронтацію між її структурними елементами. Розрізняють два типи холдингів: чистий холдинг, в якому материнська компанія здійснює централізоване управління та контроль діяльності дочірніх підприємств, та змішаний холдинг – коли материнська структура окрім централізованого управління і контролю, виконує виробничі або обслуговуючі функції. Незалежно від типу холдингу, всі вони більш організаційно готові до реалізації цільової функції системи у здійсненні процесу розширеного відтворення виробництва порівняно з іншими організаційно-правовими формами господарювання. Особливість корпоративних структур, які є в основі холдингових об'єднань щодо організації управління фінансами, полягає у відокремленні функції володіння капіталом (який належить широкому колу юридичних і фізичних осіб – акціонерам) від функції управління, яка переходить до фахівців-менеджерів, котрі працюють за відповідну винагороду, розмір якої є переважно диференційованим залежно від результатів консолідованої діяльності холдингу. Управлінська діяльність менеджерів об'єктивно спрямовуватиметься на забезпечення інтересів акціонерів, які хочуть максимізувати свої прибутки на вкладений капітал і мають дієві важелі впливу на менеджмент корпорацій.

Вертикальна інтеграція холдингових структур передбачає об'єднання пакетів акцій (часток, паїв) лінійно впорядкованої множини підприємств та організацій, які створюють логістичний ланцюг з метою переміщення матеріального зернового потоку від первинного джерела сировини (поля) до споживачів кінцевої продукції через систему зберігання і переробки. Усі елементи холдингової системи організаційно пов'язані між собою не лише функціональними, а й інформаційними, фінансовими та сервісними зв'язками.

У 2013 р. посівні площі в агрохолдингах складали 2,21 млн га. Згідно з дослідженням “Найбільші агрохолдинги України 2014”, проведеним агенцією *AgriSurvey* [128], урожайність зернових куль-

тур в агрохолдингах у 2013 році була вища на 48 % за середній показник в Україні. У розрізі культур урожайність пшениці в агрохолдингах склала 41,8 ц/га, кукурудзи – 78,2 ц/га та ячменю – 30,6 ц/га відповідно на 23 %, 22 % та 31 % вище за середні показники щодо цих культур.

За результатами дослідження [128], валовий збір зернових культур в агрохолдингах України у 2013 році сягнув значення 19,1 млн т, що означає збільшення виробництва в цих структурах на 4,9 млн т, або 34,9 % відносно 2012 року.

Валове виробництво пшениці у звітному році склало 5,0 млн т (+17% до 2012 року), або 22,4 % від загального виробництва в Україні (див. дод. табл. Ж.1). Середня урожайність пшениці в холдингах становила 41,8 ц/га. Порівняно з 2012 роком вона зросла на 18,1 %. У 2013 році ТОП-15 найбільших компаній (рис. 3.10) зібрали 3,1 млн т пшениці (62 % від загального виробництва агрохолдингами).

Отже, логістичні функції найбільш оптимально реалізуються в умовах інтегрованості структурних елементів різних організаційно-правових форм. Тому тенденція глобалізації світового ринку спричинює об'єднання крупних компаній, підприємств, товариств, капіталів на відповідних ринках з метою ведення спільної господарської діяльності або її координації.

У Господарському кодексі України [37] під об'єднанням підприємств розуміють господарську організацію, утворену у складі двох або більше підприємств з метою координації їх виробничої, наукової та іншої діяльності для виконання спільних економічних і соціальних завдань. Господарський кодекс України всі об'єднання підприємств групує за організаційно-правовими формами, до яких належать (але не лише) асоціації, корпорації, консорціуми, концерни, промислово-фінансові групи, асоційовані підприємства, холдингові компанії. До того ж кодекс уводить таке нове поняття, як об'єднання інтересів підприємств і пропонує такими вважати союзи, спілки, асоціації підприємств тощо. У формуванні логістичних систем на зернопродуктовому ринку України консолідація зусиль різних елементів у складі їх об'єднань підвищує синергетику ефекту і є перспективним, на наш погляд, шляхом щодо підвищення ефективності цих структурних складових.

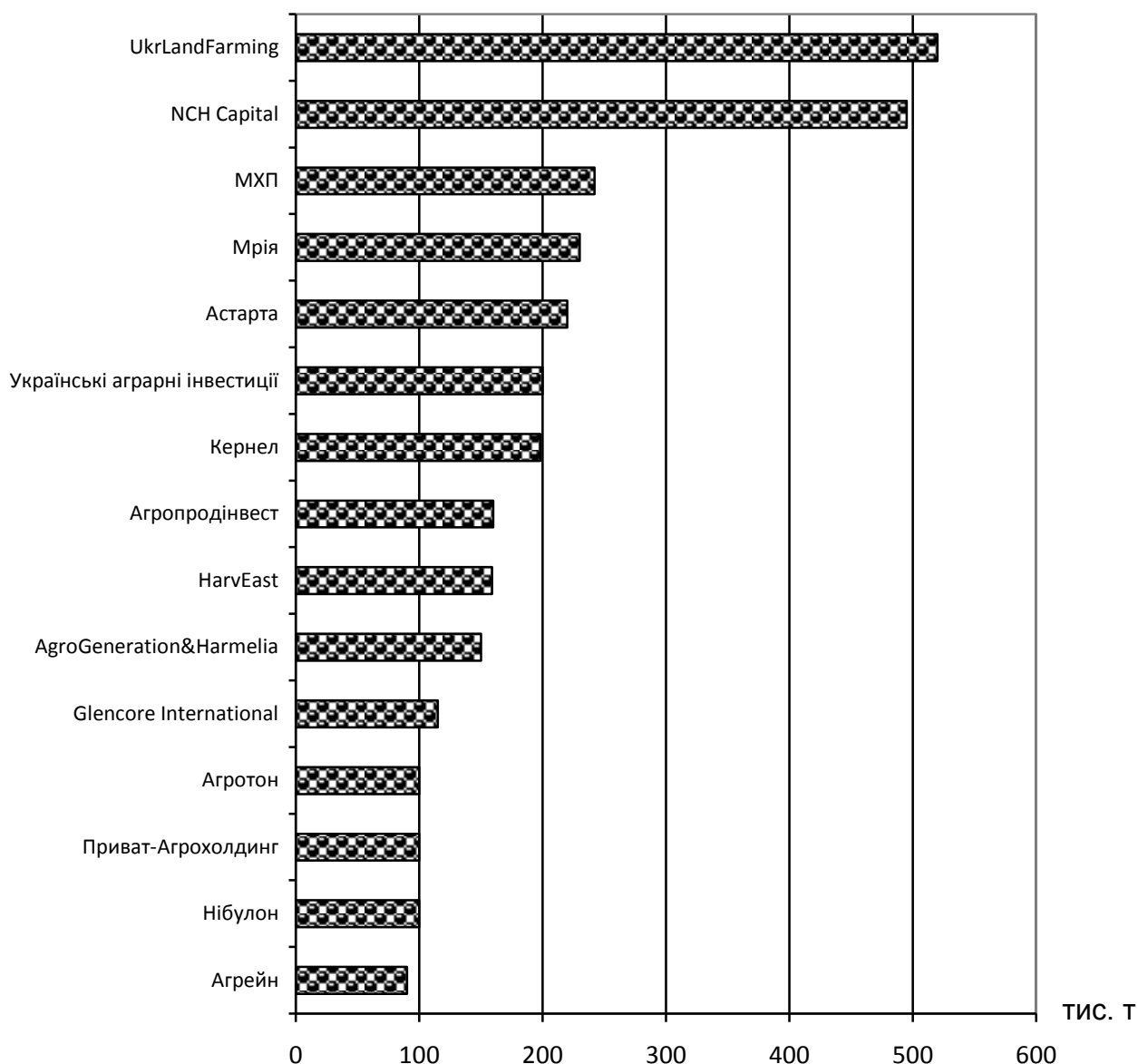


Рис. 3.10. Обсяги виробництва пшениці у 2013 році найбільшими агрохолдингами України (ТОП-15).\*

\* За [128].

Крім вертикальної інтеграції у вигляді агрохолдингів, що фактично контролюють весь логістичний ланцюг проходження зернового потоку від його виробництва до реалізації зерна і продукції зернопереробки на внутрішньому і зовнішньому ринках, в сільському господарстві розвивається і горизонтальна інтеграція. Ця форма міжгосподарського співробітництва у зерновиробництві проявила себе у встановленні організаційно-економічних зв'язків між елітно-насінневими репродуктивними підприємствами та підприємствами з виробництва товарного зерна з метою одержання їх

учасниками – сільськогосподарськими підприємствами кваліфікованої допомоги від науково-дослідної установи у впровадженні в практику прогресивних технологій, передового досвіду тощо. Найбільш характерним проявом горизонтальної інтеграції в Україні є кооперування сільськогосподарських товаровиробників [114].

Для малих і середніх сільськогосподарських підприємств значна частина логістичних функцій може реалізовуватися через систему обслуговуючих кооперативів, яких в Україні станом на 2011 рік налічувалося 565 одиниць.

Закон України “Про сільськогосподарську кооперацію” [165] поділяє обслуговуючі кооперативи залежно від видів діяльності на переробні, заготівельно-збутові, постачальницькі, сервісні та багатofункціональні. Детальніший перелік послуг, які можуть надавати обслуговуючі кооперативи і які забезпечуватимуть реалізацію логістичних функцій для своїх учасників охоплюватиме:

- зберігання і реалізацію сільськогосподарської продукції;
- переробку сільськогосподарської продукції;
- матеріально-технічне постачання;
- виробництво окремих видів сільськогосподарської продукції (вирощування насіння деяких сільськогосподарських культур тощо);
- транспортне обслуговування;
- інформаційне забезпечення і комп’ютеризацію сільського господарства.

Створення об’єднань підприємств в Україні характерне не лише для базисних сфер логістики, яка вертикально або горизонтально інтегрує виробників зерна і його переробників, а й для функціональних сфер, що здійснюють транспортування, перевалку, зберігання зерна та забезпечення логістичних функцій матеріальними, інформаційними та фінансовими ресурсами. До цього переліку відносимо Асоціацію аграрних перевізників України (ААПУ), Українську логістичну асоціацію (УЛА), Асоціацію транспортно-експедиторських і логістичних організацій України “Укрзовніш-транс”, а також опосередковано можемо віднести різноманітні об’єднання транспортно-експедиторських, фінансових, страхових, торговельних та багатьох інших компаній.

Державна частка підприємств у зернопродуктовому підкомплексі АПК України представлена такими організаційно-правовими

формами, як Публічне акціонерне товариство “Державна продовольчо-зернова корпорація України” (ДПЗКУ), Державне агентство резерву України (ДАРУ) і Державна акціонерна компанія (ДАК) “Хліб України”, організаційно-економічна характеристика яких наведена у підрозділі 2.1.

Часто-густо вважають, що державний менеджмент неефективний і одним зі шляхів перспективного розвитку державних підприємств є їх приватизація. Хочемо заперечити це хибне, на наше переконання, бачення, оскільки і корпоративне, і державне управління використовує найманих менеджерів, уміння і навички яких можуть бути в усіх випадках практично однаковими. Інше питання – ступінь і форма відповідальності перед власниками, а також рівень фінансової мотивації. Якщо приватний капітал, наймаючи менеджерів, без зайвих зусиль і пояснень може їх звільнити за неефективну роботу, то державна машина створила чимало перепон для заміни керівника, що дестабілізує роботу підприємств. Різного роду законодавчі колізії, судові зволікання як на етапі прийняття рішень, так і в процесі їх виконання, а також неефективний захист державних інтересів з боку прокурорського нагляду – все це негативно впливає на діяльність державних підприємств. Ба більше, не можна відкидати можливість змови, що мають на меті подальше банкрутство і приватизацію успішних державних підприємств.

Щоб уникнути спекуляцій на тему неефективності державного менеджменту необхідно, на нашу думку, законодавчо заборонити можливість приватизації стратегічних підприємств, особливо що стосується зернопродуктового підкомплексу АПК, який забезпечує продовольчу безпеку держави. Чітка відсутність “варіантів” приватизації, яка перебиває законодавчі маніпуляції і різного роду обхідні шляхи для виведення підприємства з державної власності, дасть змогу забезпечити стабільну роботу як керівників, так і працівників суб’єкта господарювання. Для менеджменту підприємства необхідно забезпечити стабільність організаційно-правової форми господарювання, а також правовий статус на основі підписання контрактів. Менеджмент державних підприємств буде однаково ефективним порівняно з управлінням приватними компаніями, якщо держава подбає про:

- 1) конкурсний відбір і прозорість призначення керівників державних підприємств на основі їх професійних якостей, а не політичних уподобань;
- 2) високий рівень оплати праці, щоб фінансова мотивація менеджерів була не нижчою, а краще, щоб перевищувала заробітну плату аналогічних керівників приватних структур;
- 3) можливість залучення іноземних менеджерів для управління національними підприємствами, якщо їх професійні навички, виявлені в результаті конкурсного відбору, перевищують професійні компетенції національних керівників. Така конкуренція надасть якісного поштовху і системі освіти в Україні, самоосвіти, а також перепідготовки кадрів та підвищення їх кваліфікації;
- 4) персональна відповідальність за завдані державі збитки та неефективну роботу підприємства;
- 5) розробка чіткої стратегії розвитку підприємства та її суспільну презентацію для подальшого контролю за тактичними кроками досягнення стратегічної мети;
- 6) скорочення кількості контролюючих органів, неефективних управлінських надбудов із роздутими штатами, що створюють значні перешкоди для ефективного розвитку підприємств і при цьому використовують їх фінанси для своєї діяльності;
- 7) формування дієвих наглядових рад із незалежних учасників, ступінь незалежності яких визначається їх моральним авторитетом, незаплямованою репутацією, достатнім фінансовим забезпеченням тощо;
- 8) суспільний контроль за використанням державних коштів у системі закупівель ресурсів, оновлення фондів, преміювання працівників через публічність такої інформації, яка повинна бути доступною у засобах масової інформації;
- 9) підписання взаємовигідного контракту з керівником підприємства, що забезпечує умови для стабільного керівництва, самостійності прийняття необхідних рішень, дієвого моніторингу та вчасного суспільного втручання у разі невиконання умов контракту;
- 10) мораторій на зміну організаційно-правової форми в межах державної власності, що є наслідком деструктивних дій новопризначених урядів, які часто-густо починають реформування

під гаслами оптимізації одних структур, створюючи при цьому громіздкіші інші структури державного управління [241]. Яскравим прикладом є колись успішна ДАК “Хліб України”, яка після реформ уряду М. Я. Азарова фактично стала банкрутом, а найбільш успішні її підприємства у 2010 році перейшли до новоствореної структури – Публічного акціонерного товариства “Державна продовольчо-зернова корпорація України” (ДПЗКУ). Такі “реформи” базуються на створенні плацдарму для приватизації підприємств, тотальної корумпованості їх діяльності, монополізації експорту українського зерна наближеними до уряду агротрейдерами тощо.

На нашу думку, державні підприємства необхідно корпоративізувати, щоб у них були стандарти корпоративного управління, які існують у державному секторі економіки розвинутих країн.

Отже, незалежно від форм власності подальше удосконалення організаційно-правових форм структурних елементів логістичної системи ми вбачаємо в консолідації їх зусиль на основі різноманітних об’єднань. Ефективність цих об’єднань визначатиметься реалізацією логістичних функцій з вищою якістю і меншими витратами, ніж це учасники об’єднання виконували самотужки.

Консолідація фінансових ресурсів об’єднань підприємств створює техніко-технологічні передумови для реалізації логістичних функцій на якісно новому рівні. Морально застаріла сільськогосподарська техніка та фізично зношений рухомий склад сільськогосподарських підприємств, а також розглянуті у підрозділі 2.1 існуючі примітивні технології підлогового зберігання зерна, відсутність лабораторного обладнання для контролю його якості, застаріле обладнання зернопереробних підприємств тощо – всі ці організаційно-економічні умови функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК України суттєво знижують галузеву ефективність й значно гальмують процеси інтеграції у світові логістичні системи. Нагадаємо, що в Україні співвідношення сучасних силосних потужностей для зберігання зерна і примітивних підлогових технологій відповідно складає 54,2 % до 44,2 %, а все інше (1,6 %) – ще застаріліша технологія мішкового зберігання.

Логістичний ланцюг у зернопродуктовому підкомплексі АПК становить собою лінійно впорядковану множину різних організаційно-правових форм структурних елементів, які задля розширено-

го відтворення виробництва консолідує свої зусилля на генерування зернового потоку, його переміщення від первинного джерела сировини до кінцевого споживача готової продукції з проходженням відповідних етапів переробки або перевалки зернового потоку, залежно від його функціонального призначення. Ступінь впорядкованості структурних елементів залежить від досягнутих між ними економічних компромісів. Найбільш потенційно конфліктними елементами логістичного ланцюга у зернопродуктовому підкомплексі АПК є взаємозв'язки між виробниками зерна і його переробниками, а також взаємозв'язки між виробничими підприємствами та фінансово-кредитними установами й іншими інфраструктурними та інституційними елементами, що супроводжують матеріальні і забезпечувальні (інформаційні, фінансові та сервісні) потоки.

Диспаритет цін на сировину і перероблену продукцію спричинює нееквівалентність обміну між результатами праці сільськогосподарських і переробних підприємств. В умовах інтегрованості цих ланок логістичного ланцюга у відповідну організаційно-правову форму (наприклад холдингову структуру) синергетика ефекту дає змогу розподіляти останній пропорційно до потреб збалансованого розвитку всіх структурних елементів суб'єкта господарювання. Еволюційний перехід від логістичного каналу до логістичного ланцюга, детально розглянутий нами у відповідному розділі монографії, найкраще проявлятиметься у разі створення різноманітних об'єднань: від логістичної кооперації та асоційованих об'єднань до корпоратизації і створення холдингових структур. Інституційне забезпечення сприятиме оптимізації транзакційних витрат, що позитивно вплине на синергетику галузевого ефекту.

### ***3.2.2. Гнучкість виробничих систем та оцінка умов праці у зернопродуктовому підкомплексі АПК***

До функціонально-економічних факторів впливу на ефективність логістичних систем (див. підрозділ 2.2, рис. 2.6) відносимо пропорційність потужностей її складових елементів. Загальна потужність системи, як відомо, визначається параметрами найслабшого її елемента. Якщо зернозберігаючі потужності менші за зернопереробні, то в системі виникають обмеження щодо переробки зерна. Відсутність необхідних складських площ визначить параме-



три виробничих потужностей, які у цьому разі будуть меншими за свої номінальні значення. З позицій економічної ефективності такі диспропорції спричинять погіршення коефіцієнта використання потужності технологічної лінії, зниження виробничої програми за незмінності постійних витрат, а відтак зменшення фінансових результатів діяльності підприємства.

Дослідження кількісних параметрів функціонування зернопродуктового підкомплексу АПК України свідчать про недостатню елеваторну потужність, що складає 31,5 млн. т сертифікованого зберігання зернових за рік порівняно з можливостями зерновиробництва, які потенційно в державі оцінені на рівні 100 – 120 млн т зерна на рік. Без одночасного збільшення потужностей для зберігання зростання обсягів виробництва зерна втрачає економічний сенс.

Одним із ключових факторів виробництва є трудові ресурси, від кількісних і якісних параметрів яких залежить ефективність виробничо-збутових систем. Специфіка виробництва зерна передбачає сезонні коливання пропозиції сировини за стабільного попиту на продукцію зернопереробки. Дискретна зміна матеріалопотоків у період збирання урожаю зернових вимагає використання більшої кількості ресурсів, у тому числі трудових. Зростає також інтенсивність транспортування зерна у системі “поле – склад” за подальшої стабілізації дискретного за своєю природою зернового потоку у системі складування зерна, його переробки та реалізації продукції зернопереробки споживачам. Отже, логістична система у зернопродуктовому підкомплексі АПК характеризується значними коливаннями сезонної пропозиції зерна та стабільною виробничою програмою зернопереробних підприємств і елеваторів. Для забезпечення ефективності логістичної системи в заданих умовах актуального значення набуває гнучкість використання факторів виробництва, яку в літературних джерелах класифікують на якісну і кількісну [153, с. 79].

Якісну гнучкість забезпечують за рахунок універсальності трудових ресурсів і гнучкого виробництва (рис. 3.11). Кількісну гнучкість можна забезпечувати різними способами. Наприклад, на деяких підприємствах Японії основний персонал складає щонайбільше 20 % від максимальної кількості працюючих, а решта 80 % – тимчасові працівники [153, с. 79]. Тобто за постійної кількості пер-

соналу в 100 осіб підприємство у будь-який момент може взяти до виконання замовлення, залучивши при цьому додатково 500 працівників. Резерв робочої сили повинен доповнюватися відповідним резервом засобів праці.

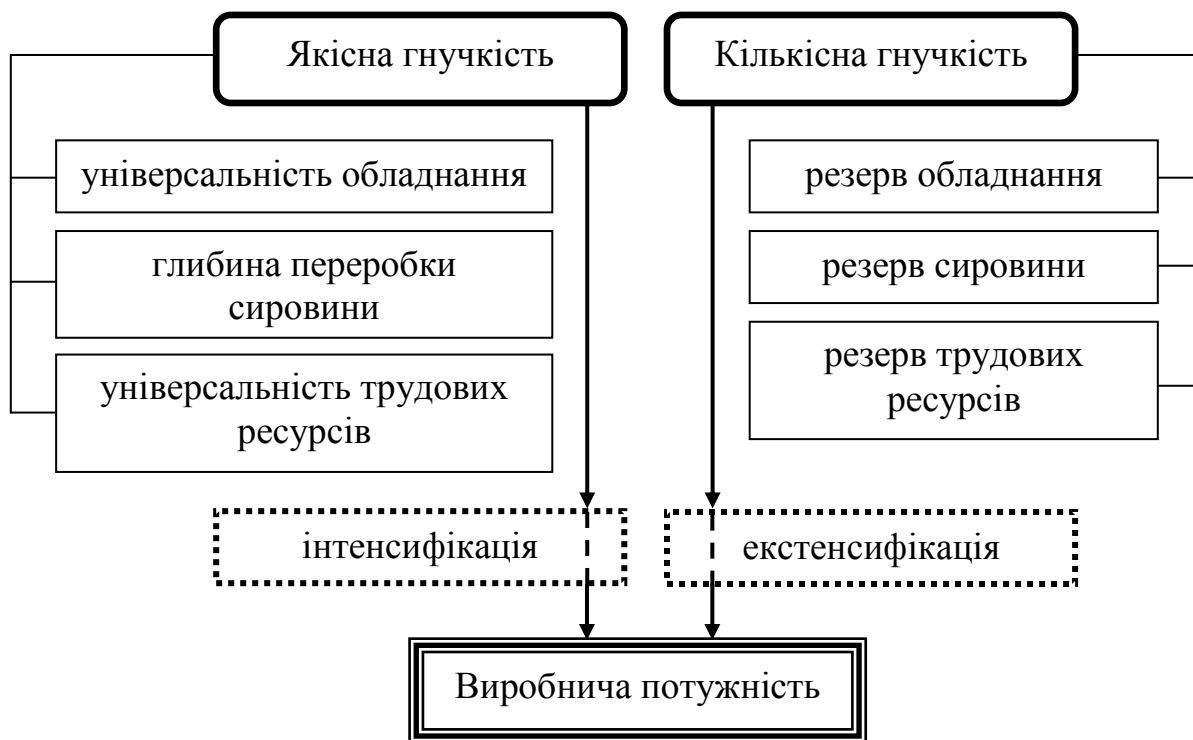


Рис. 3.11. Якісна та кількісна гнучкість виробничих систем.\*

\* Власна розробка.

Якісні параметри трудових ресурсів визначаються рівнем їх освіти, професійними навичками та компетенціями. Зростання продуктивності праці повинно забезпечуватися належними санітарно-гігієнічними умовами робочих місць, відповідним рівнем оплати праці, оптимізації робочого часу тощо.

Загальновідомими є складні умови сільськогосподарського виробництва, коли напруженість праці в період весняно-польових робіт або збирання урожаю може ускладнюватися несприятливими погодними умовами, ризиками отруєння хімічними засобами захисту рослин та догляду за посівами, небезпекою травмування у разі експлуатації зношених сільськогосподарських машин, тракторів і зернозбиральних комбайнів. Не менші ризики для життя і здоров'я працівників присутні в системі транспортування зерна, його зберіганні (хімічне консервування зернових мас), зернопереробки, у

якій, крім травмонебезпечних органів робочих машин, значну небезпеку становить зерновий пил.

У результаті руху і неминучого тертя насіння зернових утворюється зерновий пил, що є однією зі складних проблем зернопродуктового підкомплексу АПК, оскільки за мінімальної концентрації в повітрі він стає легкозаймистою і вибухонебезпечною речовиною. Зерновий пил, який осідає на стінах, підлозі та обладнанні, легко здіймається в повітря й досягає вибухонебезпечної концентрації у звичайних робочих умовах підприємства.

Негативними неминучими наслідками наявності зернового пилу є:

- 1) небезпека задимлення, займання. Наявність зернового пилу в робочих зонах залишається основною причиною пожеж, загорянь та задимлень;
- 2) додаткові трудовитрати, пов'язані з обов'язковим прибиранням робочих зон, обладнання й території підприємства;
- 3) неминучі втрати фізичної маси у вигляді зернового пилу, що виникають під час кожного переміщення зерна;
- 4) зерновий пил є сильним алергеном і вкрай негативно впливає на здоров'я працівників, сприяючи профзахворюванням;
- 5) зростання енерговитрат через неперервну роботу аспіраційних мереж та фільтрів. Значні часові і фінансові витрати на заміну фільтрувальних елементів, ремонт та обслуговування аспіраційних систем;
- б) ризики порушення екологічних і санітарних норм та правил через викиди зернового пилу в навколишнє середовище.

Для забезпечення ефективності логістичних систем неприпустимою є економія на витратах, пов'язаних зі створенням належних безпечних умов для учасників логістичного ланцюга. Тому залишається один конструктивний шлях для підвищення ефективності системи – зростання продуктивності праці, яка значною мірою залежить від фінансової мотивації.

У табл. 3.12 представлена динаміка середньомісячної заробітної плати за видами економічної діяльності, що прямо чи опосередковано мають відношення до функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК України.

Таблиця 3.12

Середньомісячна номінальна заробітна плата працівників  
за видами економічної діяльності, що мають відношення до  
логістичних систем\*

Вид економічної діяльності	2010 р.	2011 р.	2012 р.	2013р.		
				усього	відсотків до	
					середньо-го рівня в економіці	2012 р.
<b>Усього в економіці</b>	<b>2239</b>	<b>2633</b>	<b>3026</b>	<b>3265</b>	<b>100,0</b>	<b>107,9</b>
Сільське господарство	1472	1853	2086	2340	71,7	112,1
Переробна промисловість (виробництво харчових продуктів)	2138	2545	2891	3110	95,2	107,6
Оптова та роздрібна торгівля	1877	2342	2704	3010	92,2	111,3
Діяльність транспорту	2355	2699	3249	3419	104,7	105,2
Складське господарство та допоміжна діяльність у сфері транспорту	2993	3445	3865	4062	124,4	105,1
Інформація та телекомунікації	3161	3683	4286	4599	140,9	107,3
Фінансова та страхова діяльність	4638	5377	6012	6275	192,2	104,4
Наукові дослідження та розробки	2874	3270	3709	4024	123,3	108,5
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	1839	2165	2430	2527	77,4	104,0

\*За [216, с. 181].

Найвищу заробітну плату спостерігаємо у працівників, пов'язаних із функціонуванням забезпечувальних фінансових та інформаційних потоків у логістичних системах. Середньомісячна номінальна заробітна плата працівників банківських і страхових установ у 2013 році складала 6275 грн (+4,4 % до 2012 року), а працівників на ринку інформаційних і телекомунікаційних послуг – 4599 грн (+7,3 % до 2012 року). Порівняно висока заробітна плата у працівників, котрі забезпечують зберігання та вантажопереробку (4062 грн у 2013 році), транспортування (3419 грн) і переробку (3110 грн.) зерна. водночас, безпосередні генератори зернового по-

току мають найнижчий рівень заробітної плати – у 2013 році – 2340 грн/місяць. Досягнення паритетності заробітних плат сприятиме гармонізації структурних елементів логістичної системи й націлюватиме її учасників на підвищення синергетичного ефекту.

Отож, внутрішньосистемний потенціал підвищення ефективності логістичних систем на ринку зерна і продукції його переробки ми вбачаємо у використанні організаційно-структурних, функціонально-економічних та соціально-споживчих факторів. Цей комплексний підхід дає змогу мобілізувати резерви підвищення ефективності логістичних систем, що виявлені за результатами аналізу зернопродуктового підкомплексу АПК України і є актуальними на сучасному етапі розвитку логістики зернопотоків.



Кількісні параметри функціонування зернопродуктового ринку України формуються під впливом сукупності організаційно-економічних умов, до яких ми відносимо структурні елементи різних організаційно-правових форм та економічні важелі, що забезпечують обмінні процеси для стабільного функціонування та ефективного розвитку всіх складових виробничо-збутової системи. Запропонований поділ факторів на внутрішньо- і зовнішньосистемні дає змогу визначити ступінь їх керованості з позицій управління суб'єктом господарювання.

Внутрішня керованість логістичної системи визначається організаційно-структурними, функціонально-економічними та соціально-споживчими факторами.

Привабливість зерновиробництва в Україні визначає значну частку зерна у структурі товарної продукції переважної більшості підприємств. Найуспішнішими є крупні експортно орієнтовані підприємства, що мають вертикально інтегровану виробничу структуру. Організаційно-правовою формою такого поєднання є агрохолдинги, що формують основний експортний зерновий потенціал України і найбільш органічно відображають конфігурацію ефективної логістичної системи.

Валовий збір зернових культур в агрохолдингах України у 2013 році сягнув 19,1 млн т, що означає збільшення виробництва в цих структурах на 4,9 млн т, або 34,9 % відносно 2012 року. Середня урожайність пшениці в холдингах становила 41,8 ц/га, що більше на 18,1 % порівняно з попереднім роком.

У сільському господарстві розвивається також горизонтальна інтеграція, найбільш характерним проявом якої є кооперування сільськогосподарських товаровиробників. Для малих і середніх сільськогосподарських підприємств значна частина логістичних функцій може реалізовуватися через систему обслуговуючих кооперативів.

Державні підприємства у зернопродуктовому підкомплексі АПК України можуть бути так само ефективні, як і приватні структури за умови критеріального підбору менеджменту, створення належних стимулів і персональної відповідаль-

ності за неефективну роботу, а також унеможливлення “варіантів” приватизації стратегічних підприємств через законодавчі маніпуляції і різного роду обхідні шляхи виведення їх із державної власності. Незалежно від форми власності подальше вдосконалення організаційно-правових форм структурних елементів логістичної системи ми вбачаємо у консолідації їх зусиль на основі різноманітних об’єднань.

Консолідація фінансових ресурсів об’єднань підприємств створює техніко-технологічні передумови для реалізації логістичних функцій на якісно новому рівні. Існуючі примітивні технології підлогового зберігання зерна, відсутність лабораторного обладнання для контролю його якості, застаріле обладнання зернопереробних підприємств тощо – всі ці організаційно-економічні умови функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК України суттєво знижують галузеву ефективність й значно гальмують процеси інтеграції у світові логістичні системи.

Диспаритет цін на сировину і перероблену продукцію спричинює нееквівалентність обміну між результатами праці сільськогосподарських і переробних підприємств. В умовах інтегрованості цих ланок логістичного ланцюга у відповідну організаційно-правову форму (наприклад холдингову структуру) матимемо змогу пропорційно розподілити ефект відповідно до потреб збалансованого розвитку всіх структурних елементів суб’єкта господарювання. Інституційне забезпечення сприятиме оптимізації трансакційних витрат, що позитивно вплине на синергетику галузевого ефекту.

До функціонально-економічних факторів впливу на ефективність логістичних систем відносимо пропорційність потужностей її складових елементів. Загальна потужність системи визначається параметрами найслабшого її елемента. Дослідження кількісних параметрів функціонування зернопродуктового підкомплексу АПК України свідчать про недостатню елеваторну потужність, що складає 31,5 млн т сертифікованого зберігання зернових за рік порівняно з можливостями зерновиробництва, які потенційно в державі оцінені на рівні 100 – 120 млн т зерна на рік. Без одночасного збільшення потужностей для зберігання, зростання обсягів виробництва зерна втрачає економічний сенс.

Одним із ключових факторів виробництва є трудові ресурси, від кількісних і якісних параметрів яких залежить ефективність виробничо-збутових систем. Логістична система у зернопродуктовому підкомплексі АПК характеризується значними коливаннями сезонної пропозиції зерна та стабільною виробничою програмою зернопереробних підприємств і елеваторів. Для забезпечення ефективності логістичної системи в заданих умовах актуального значення набуває якісна і кількісна гнучкість виробництва.

У зернопродуктовому підкомплексі АПК практично всі етапи переміщення зернового потоку пов’язані зі складними і досить небезпечними умовами праці. Для підвищення продуктивності праці поряд зі створенням належних безпечних умов необхідно фінансово мотивувати працівників. Об’єктивно безпосередні генератори зернового потоку мають найнижчий рівень заробітної плати. Досягнення паритетності матеріального стимулювання сприятиме гармонізації структурних елементів логістичної системи й націлюватиме її учасників на підвищення синергетичного ефекту.

### **3.3. Зовнішньосистемний потенціал резервованості логістики зернопотоків в Україні**

#### **3.3.1. Податкові стимули та корупційні бар'єри розвитку зернового ринку України**

Розглянуті у попередньому підрозділі організаційно-економічні умови створюють переважно самі суб'єкти господарювання, вони залежать від них і є керованими з позицій управління окремими підприємствами чи їх об'єднаннями, що дало нам підстави казати про внутрішньосистемні резерви підвищення ефективності логістичних систем. Однак є зовнішнє середовище, яке визначає умови, параметри й обмеження для логістичної системи, поведінка якої пояснюватиметься загальносистемними закономірностями і принципами функціонування й розвитку складних систем, що детально розглянуто в підрозділі 1.2.

До зовнішньосистемних факторів впливу на ефективність функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК України (див. підрозділ 2.2, рис.2.6) насамперед належить державна політика, з її відповідним законодавчим та інституційним середовищем. Визначення пріоритетності державної політики щодо забезпечення продовольчої безпеки, елементом формування якої є зерновиробництво, – це потужний сигнал державного лобіювання галузевих інтересів. Різниця між задекларованою позицією та реальністю є тим резервом, над задіянням якого повинен передусім працювати уряд, що хоче увійти у історію як реформаторський, а законодавча гілка влади зобов'язана створити відповідне правове поле для реальних змін.

Непрофесійні реформи в АПК спричинили занепад інфраструктури зернового господарства, оскільки вони стосувалися переважно питань зміни підпорядкування зернозберігаючих і переробних підприємств, переділу їх активів у неефективній державній машині або виведення із державної власності, а не пошуку шляхів підвищення інвестиційної привабливості та пріоритетності державних асигнувань у розвиток зернопродуктового підкомплексу АПК. Лише лояльна податкова політика України до сільськогосподарських виробників дозволила сформулювати рекордну пропозицію зерна у 2013 році на рівні 63,1 млн тонн.

Диспаритет цін на сировину і перероблену продукцією спричинює нееквівалентність обміну між результатами праці сільськогосподарських і переробних підприємств, що негативно позначається на ефективності діяльності виробників зерна. Фіскальна політика держави повинна забезпечити пропорційний розвиток усіх галузей і диференційований підхід до системи оподаткування, що дасть змогу встановити ціновий паритет на сільськогосподарську і промислову продукцію. Тому пільгове оподаткування аграрного сектору є сьогодні ефективним інструментом державної підтримки.

Досить часто ефективність системи пільгового оподаткування сільського господарства ставлять під сумнів, а окремі елементи переглядають з огляду на дефіцит державного бюджету і відносно високу прибутковість аграрного сектору. Зокрема у 2013 році на високому державному рівні лунали заяви щодо перегляду системи оподаткування сільськогосподарського виробництва, зокрема стосовно податку на додану вартість (ПДВ) та фіксованого сільськогосподарського податку (ФСП).

На громадське обговорення було винесено два можливі варіанти здійснення реформи [172]. Перший передбачає відміну пільгового оподаткування ПДВ і натомість запровадження 7-відсоткової ставки ПДВ для сільськогосподарських виробників. При цьому відновлюється система повернення ПДВ при експорті зернових і технічних культур, а оподаткування ФСП залишається в силі. Другий варіант передбачає відміну ФСП і запровадження єдиного податку на рівні 7 %.

Нагадаємо, що підприємство, яке здійснює свою діяльність у сфері сільського, лісового господарства або рибальства, може вибрати спеціальний режим оподаткування податком на додану вартість за умови відповідності таким критеріям:

- основною діяльністю підприємства є постачання вироблених (наданих) сільськогосподарських товарів (послуг) на власних або орендованих виробничих потужностях, а також на давальницьких засадах;
- питома вага сільськогосподарських товарів/послуг сягає не менше ніж 75 % вартості всіх товарів/послуг, наданих протягом дванадцяти послідовних звітних податкових періодів у сукупності [150].



Фіксований сільськогосподарський податок – це податок, який стягують з одиниці земельної площі у відсотках від її нормативної грошової оцінки і сплата якого заміняє сплату таких податків і зборів:

- податку на прибуток підприємств, включаючи авансовий внесок при виплаті дивідендів;
- земельного податку на землі, які використовують для ведення сільськогосподарського виробництва;
- збору за спеціальне використання води;
- збору за здійснення певних видів підприємницької діяльності (в частині здійснення торговельної діяльності) [150].

Ставки оподаткування ФСП різняться залежно від виду землекористування. Так, для ріллі, сіножатей і пасовищ ставка ФСП становить 0,15 %, тобто в середньому 5–6 грн/га на рік.

Відміна пільгового оподаткування, на нашу думку, матиме негативні наслідки для зерновиробництва, чого не можна допустити з огляду на вирішальну роль галузі в підтриманні продовольчої безпеки держави. Наслідками такого кроку буде зниження доходів сільськогосподарських виробників, які, незважаючи на рекордний урожай 2013 року, працювали на межі мінімальної рентабельності через зниження світових цін на зерно.

Обсяг вигод від спрощеного оподаткування ПДВ та ФСП зріс із 1,5 млрд грн у 2001 році до 18 млрд грн у 2012 році (згідно з даними Державної статистичної служби України). Ці вигоди були однією з основних передумов технічної і технологічної модернізації, а також суттєвого підвищення продуктивності сільськогосподарського виробництва. Наприклад, середня урожайність зернових культур зросла з 27 ц/га у 2001 році до 39,9 ц/га у 2013 році і це незважаючи на те, що у системі оподаткування за вказаний період відбулися негативні, на наш погляд, зміни, які суттєво знизили обсяг реальних вигод для галузі, а саме:

1) невідшкодування ПДВ згідно з розрахунками [172] при експорті призводить до зниження закупівельних цін на загальну суму 9 млрд грн. Це означає, що баланс податкових пільг (включаючи пільги з ПДВ і ФСП) торік сягав лише 8,5 млрд грн;

2) вилучення обов'язкових внесків до Пенсійного фонду зі списку податків, зборів та внесків, які заміщаються ФСП (останній, зокрема, звільняє сільськогосподарських виробників від сплати по-

датку на прибуток). Починаючи з 2010 року сільськогосподарські виробники сплачували внесок до Пенсійного фонду, а пізніше його було замінено на єдиний соціальний внесок. У 2013 році оціночне податкове навантаження, пов'язане з витратами на робочу силу, становило понад 5 млрд грн, і це призвело до зниження загального обсягу податкових пільг вже до 3,4 млрд грн (в еквіваленті пільгового режиму, що діяв на початку 2000-х рр.).

Введені останнім часом зміни певною мірою нівелюють ефект пільгового оподаткування. Зокрема Податковий кодекс (п. 15 пп. 2 розділу XX) [150] до 1 січня 2014 року передбачав тимчасове звільнення від ПДВ операцій з постачання зернових у межах митної території України. Відповідно до цього положення лише прямі закупівлі зернових і технічних культур у виробників (без посередників) підлягають нарахуванню податкового кредиту з ПДВ. Водночас частка посередників на ринку є відчутною, що у взаємодії із зазначеним положенням означає зниження цін і підвищення трансакційних витрат у логістиці зернопотоків.

Відміна пільгового оподаткування і відновлення повернення ПДВ при експорті зернових культур призведе до зниження бюджетних надходжень, погіршення зовнішньоекономічного сальдо та інвестиційного клімату в Україні.

Пільгове оподаткування позитивно вплинуло на інвестування АПК, оскільки обсяг капітальних інвестицій у 2012 році на рівні 20 млрд грн був дещо вищий за обсяг податкових пільг (18 млрд грн у 2012 році) [172].

Частка податкових пільг у валовій продукції сільського господарства скоротилася із 6 % у 2001 році до 3 % у 2012 році. Це свідчить про стабільне зростання сільськогосподарського виробництва відбувається на тлі зниження податкових стимулів. Тому пільгове оподаткування у сільському господарстві ми вважаємо ефективним інструментом підтримки, який сьогодні відмінити не можна [267].

Безумовно, пільгове оподаткування сільськогосподарського виробництва має строковий характер і його відміна повинна бути здійснена на основі стійкого розвитку найслабшої ланки АПК – сільськогосподарського виробництва.

Проблемним питанням розвитку логістики зернопотоків є недостатня законодавча регламентованість таких категорій, як “логістика” і “зернопродуктовий підкомплекс АПК”.

Базисним регулятивним документом нині є Закон України “Про зерно та ринок зерна в Україні” [163], що “...визначає державну політику щодо розвитку ринку зерна як пріоритетного сектора економіки агропромислового комплексу України. Закон спрямований на створення правових, економічних та організаційних умов конкурентоспроможного виробництва і формування ринку зерна для забезпечення внутрішніх потреб держави у продовольчому, насіннєвому та фуражному зерні, нарощування його експортного потенціалу” [163, с. 258]. Опосередковано до регулювання логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК можемо віднести галузеві закони про транспорт і різні його види, транспортно-експедиторську діяльність, валютно-фінансове регулювання, зовнішньоекономічне та митне регулювання та ін. Однак відсутність чіткого відображення логістики у законодавчих документах ускладнює роботу елементів логістичного ланцюга у процесі їхньої взаємодії. Законодавчої підтримки вимагає також поняття “зернопродуктовий підкомплекс АПК”, що дало змогу позиціонувати його як систему, елементи якої, перебуваючи у взаємозв’язку і взаємозалежності, повинні розвиватися згідно з фундаментальною теорією систем.

Найбільшою системною проблемою розвитку зернопродуктового підкомплексу АПК в Україні є, на наш погляд, корумпованість логістики зернопотоків, зловживання владою в управлінні державними підприємствами і в системі державних закупівель та інспекційного контролю. Масштабність зернового ринку, значна частка держаної власності у системі зберігання, переробки, транспортування зерна і продукції зернопереробки, а також бюрократичні перепони, що є наслідком діяльності значної кількості контролюючих органів – все це гальмує розвиток малого та середнього бізнесу у цій сфері, а також залучення іноземних інвестиційних ресурсів.

За даними Інтернет-порталу *liga.net*, Україна залишається найбільш корумпованою країною Європи. За результатами досліджень *Transparency International* Україна, індекс сприйняття корупції (*Corruption Perceptions Index*) у 2014 році визначив 142 місце держави зі 175. Із 100 можливих балів цього індексу Україна отримала лише 26 (+1 бал порівняно з 2013 роком), що поставило її на один рівень з Угандою та Коморськими островами.

З огляду на масштабність зернопродуктового підкомплексу АПК України, можна лише уявити обсяги тіньового капіталу, що обертається у сфері логістичного забезпечення виробництва зерна, його закупівель, переробки, транспортування, перевалки тощо. Функціонування у такому середовищі недосконалого ринкового механізму для підприємства означатиме зростання трансакційних витрат. Табл. 3.13 демонструє лише окремі складові трансакційних витрат у ланцюгу “поле – порт” і їх розмір у масштабі країни.

Таблиця 3.13

Трансакційні (корупційні) витрати в Україні, пов’язані з переміщенням зернових за кордон (на 1 тонну зерна)\*

Структура	Плата під час відвантаження	Плата під час завантаження
Держсільгоспінспекція	12 грн/т	20 грн/т
Держсанепідемслужба	20 грн/т	8 грн/т
Держекоінспекція	1,2 грн/т	-
Департамент фітосанітарної безпеки	12 грн/т	до 4 грн/т
Фумігація	1,2 грн/т	-
ГМО-аналіз	5 грн/т	-
Подача вагонів (сезонний дефіцит)	До 16 грн/т	-
Вивезення за межі області (деякі ОДА ввели обмеження)	10 грн/т	-
<b>Загальна корупційна складова у перевезенні зерна по країні в ланцюгу “поле – порт”</b>		<b>152 грн/т</b>
<b>33011000 т x 152 грн/т = 5 017 672 000 грн за МР</b>		

\* За [93].

Якщо врахувати корупційну складову орієнтовно у розмірі 152 грн на одну тонну та перемножити на понад 33 млн т зернових культур, що були експортовані Україною у 2013 році, то орієнтовно 5 млрд грн додаткових витрат за 2013–2014 маркетинговий рік демонструє масштабність тіньового ринку та резерви підвищення ефективності логістики зернопотоків за рахунок антикорупційних дій.

Фактично експортери витрачають до 10 % на хабарі для одержання різних дозволів. Наприклад, однією з таких корупційних схем в експорті зерна є його обов'язкова сертифікація. Для імпортерів українського зерна за кордоном сертифікати якості не потрібні, що робить безглуздим видачу такого документа. Згідно з міжнародною практикою [93] сертифікація є винятково добровільною справою сторін. Якщо у США передбачена обов'язкова перевірка якості в приватних лабораторіях у присутності федерального інспектора лише для частини зерна, що експортується, і коли партія перевищує 15 тис. т (середня партія в Україні – 8 тис. т), то в Європейському Союзі аналога сертифіката якості не існує. Навіть у Росії обов'язкова сертифікація якості зерна була скасована в липні 2011 року, а служба – аналог Держсільгоспінспекції ліквідована ще у 2004 році.

Хочемо зауважити, що ми не виступаємо за повну відміну контролю якості зерна, як це, наприклад, здійснено нещодавно у Грузії, а потім спішно було відновлено контроль, оскільки ринок одномоментно заповнила продукція невідомого походження та сумнівної якості. Однак система контролю повинна бути прозорою, зрозумілою та адаптованою до міжнародних умов і виконувати не каральну, а регулятивну функцію, що полегшує інтеграцію національних зернопотоків на міжнародному ринку зерна. На наш погляд, незалежні експерти є компромісним варіантом як для власників зерна, так і для держави загалом, бюджет якої відчує збільшення експортних параметрів зернової логістики.

Досліджуючи організаційно-економічні умови функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК України, ставимо питання щодо доцільності щорічної сертифікації зерноосховищ, які проводить Держсільгоспінспекція, яка, незважаючи на Постанову Кабінету Міністрів України від 10 вересня 2014 року №442 “Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади” де-юре ліквідована, а де-факто – працює донині. За даними [106], корупційна складова Держсільгоспінспекції оцінюється на рівні 1 млрд грн в рік, які після ліквідації зазначеної структури повинні були б залишитися у виробників зерна.

Конструктивна ініціатива уряду зробити сертифікацію зерноскладів безстроковою проіснувала на практиці чотири місяці – з

липня 2012 року до грудня 2012 року, коли законопроектом 5462-VI знову було відновлено щорічну сертифікацію.

Наступним бар'єром на шляху експорту зерна є створені в Україні карантинні зони, для транспортування зерна через які необхідний фітосанітарний дозвіл, котрий видає центральний апарат відповідної служби. Для прикладу, в ЄС зерно взагалі не підкарантинний товар.

Не менші проблеми у логістиці зернопотоків створюють обмеження на проїзд автошляхами вантажних автомобілів з відповідним навантаженням на вісь. Безумовно, збереження автомобільних доріг не менш стратегічне завдання для держави, ніж розвиток зернового ринку, однак корумпованість окремих інспекторів Державної автомобільної інспекції, що вибірково підходять до виконання цих обмежень, в кінцевому підсумку не сприяє збереженню автошляхів та підвищує трансакційні витрати зернотрейдерів. За неофіційною інформацією вартість проїзду перевантаженого автомобіля складає 200 грн, однак це значно менші витрати для замовника, ніж залучення додаткових транспортних засобів. Щодо залізничного транспорту, то сезонний дефіцит вагонів-зерновозів в Україні також активізує корупційну складову логістики зернопотоків, де неофіційна плата за резервування вагонів оцінюється на рівні до 16 грн/т, про що свідчать дані табл. 3.13.

### ***3.3.2. Оцінка транспортної складової зернової логістики***

Рухомий парк вагонів-зерновозів в Україні є однією з найслабших ланок логістики зерна, що обмежує параметри розвитку інших елементів логістичної системи.

Сьогодні в Україні налічується 12,2 тис. вагонів-зерновозів, з яких лише 84 % у задовільному робочому стані. Переважна частина вагонів підпорядкована управлінню Укрзалізниці. Середній вік наших зерновозів складає 26,4 року. При цьому 69 % експлуатують понад 28 років за нормативного терміну експлуатації 30 років [167].

Перелічені транспортні потужності забезпечують обсяги перевезення 3,5 млн т зерна в місяць і понад 42 млн т за рік, однак цього недостатньо, оскільки заявки зернотрейдерів, наприклад, за серпень – листопад 2014 року задовольнялися лише на 50–60 %. На

рис. 3.12 показано оборотність вагонів-зерновозів, що наочно демонструє сезонну інтенсивність їх використання. При цьому графік засвідчує низьку оборотність цих вагонів (в середньому дев'ять діб), що є наслідком існуючої практики повагонних відправлень зерна.

оборотність,  
днів

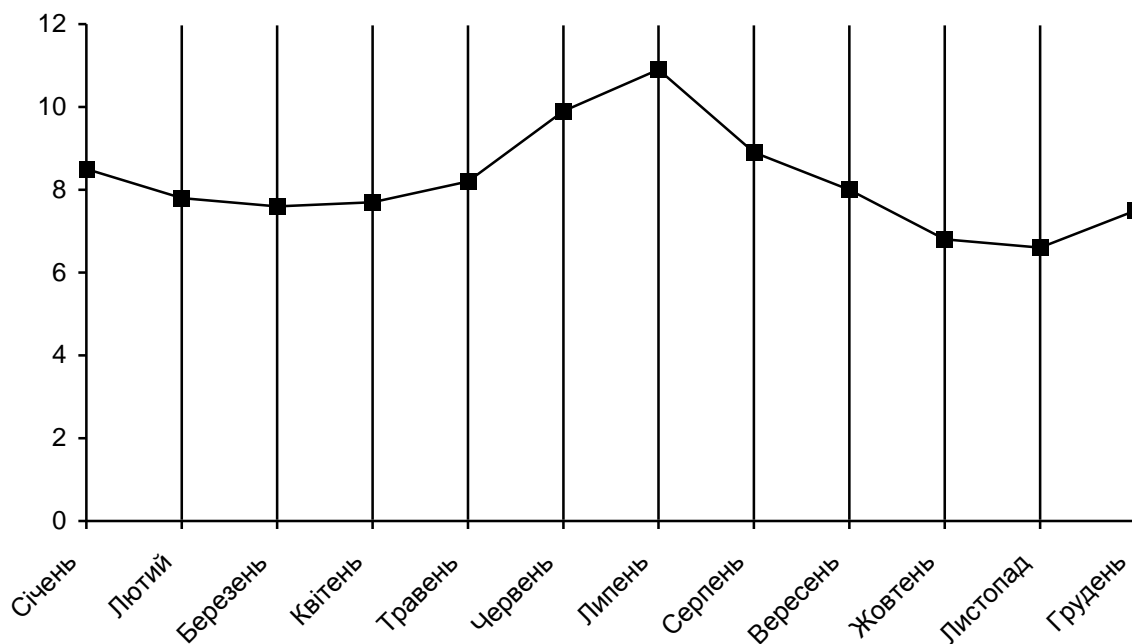


Рис.3. 12. Сезонна інтенсивність використання вагонів-зерновозів.\*

\* Власна розробка.

Важливим показником оцінки ефективності роботи залізничного транспорту є рівень маршрутизації перевезень, що характеризує систему організації централізованих відправлень вантажів цілим складом поїзда між окремими пунктами завантаження – вивантаження. Середньорічний рівень маршрутизації вантажів в Україні складає лише 11 %, що призводить до зростання логістичних витрат. Маршрутизація перевезень забезпечує оборотність вагонів протягом чотирьох діб. Водночас у США рівень маршрутизації залізничних перевезень зернових вантажів сягає 95 % [265]. Цього досягають за рахунок лояльної тарифної політики, яка забезпечує клієнту 30 % знижки порівняно із повагонним відправленням зерна. Ще більші знижки (до 59 %) надають у разі організації пере-

зень за технологією “*shuttle train*” [258], яка передбачає склад поїзда у 100–110 вагонів, що рухаються за постійним розкладом і це забезпечує 50 % економії на використанні інфраструктури й вагонів і 75 % економії на локомотивну тягу. Існуюча у США система вузлових елеваторів дає змогу консолідувати зернові потоки з лінійних елеваторів за допомогою переважно автомобільного транспорту і завантажити маршрут “*shuttle train*” у короткий термін. На перевезення зернових вантажів укладаються довгострокові контракти (від 6 до 9 місяців), в яких узгоджено графік відправлення поїздів і штрафи за недотримання умов завантаження з боку власників і перевезення – з боку залізничників.

В умовах нерівномірності попиту на транспортні послуги значною проблемою в Україні є недостатня узгодженість дій зернотрейдерів і перевізників через незадовільне інформаційне забезпечення щодо об’єктивних параметрів логістичної системи. Наслідком цього є стохастичність замовлень на вагони-зерновози, що ускладнює роботу Укрзалізниці щодо узгодження з приймаючими станціями (портами) зернових вантажів. За даними інвестиційного центру ФАО (Продовольча і сільськогосподарська організація ООН), Україні для транспортування врожаю зернових і олійних культур до 2023 року необхідно збільшити кількість вагонів-зерновозів до 15 тис., інвестувавши в їх будівництво 500 млн дол. Взявши установку на збільшення параметрів зернової сировинної бази, такою кількістю вагонів можна забезпечити щорічні обсяги перевезень зернових культур на рівні 90 млн тонн.

Проблема сезонності навантажень на залізничні перевезення ускладнюється також станом організації ремонту рухомого складу. Вагони-зерновози проходять поточний і капітальний ремонт на Стрийському вагоноремонтному заводі та в умовах таких вагонних депо, як ВЧД (вагонна частина депо) Херсон (Одеської залізниці), ВЧД Красний Лиман, Слов’янськ, Іловайськ, Костянтинівка та Попасна (Донецької залізниці). Як відомо, через бойові дії на сході України, крім ВЧД Херсон, всі інші депо практично припинили свою роботу.

Забезпечення ефективності зернопродуктового підкомплексу АПК України значно залежить від рівня розвитку транспорту загального користування та відповідного шляхового господарства. Залізничні перевезення, безумовно, є ключовими, поряд з автомобіль-



ними, у логістиці внутрішніх зернопотоків України, а в структурі експортних операцій залізничним транспортом, наприклад у 2012 році, було відправлено 7,1 % зерна, автомобільним – лише 1,7 %, в той час як морським – 91,2 % від загального обсягу експортної перевалки зерна.

Логістична характеристика, яку ми надали у дод. Т, показує комплекс переваг і недоліків кожного виду транспорту, що дає підстави для критеріального вибору компромісного варіанта транспортування зерна відповідним транспортним засобом (або їх поєднання) із врахуванням індивідуальної конфігурації логістичної системи. У логістиці зернопотоків використовують чотири види транспорту: залізничний, автомобільний, морський і річковий. Розглянемо загальну характеристику організаційно-економічних умов функціонування кожного з перелічених видів транспорту в Україні.

Довжина залізничних колій держави у 2013 році складала 21604,9 км. Першими залізницями в Україні стали Перемишль – Львів (1861 р.) на заході й Одеса – Балта (1865 р.) на півдні країни. Індустріальна ера розвитку людства сприяла формуванню мережі залізниць. Сьогодні щільність залізничних шляхів в Україні становить 38 км на 1 тис. км, у Франції, наприклад, 65 км на 1 тис. км. Найвищу щільність мережі залізниць маємо на південному сході (Донбас), а також на заході країни.

Зовнішньоекономічна діяльність залізничного транспорту відповідно до Закону України “Про залізничний транспорт” [161] визначається договорами, а внутрішньоекономічна – правилами. Такими документами, що регламентують залізничні перевезення вантажів, є:

- Збірник правил перевезення вантажів на залізничному транспорті;
- Правила перевезення небезпечних вантажів по залізницях;
- Технічні умови навантаження і кріплення вантажів.

Швидкість руху потягів згідно з вимогами Міжнародного союзу залізниць має становити 100 км/год для вантажних поїздів та 120 км/год – для пасажирських. Вантажні поїзди в Україні на сьогодні мають середню маршрутну швидкість руху лише 32 км/год.

Автомобільний транспорт має беззаперечні переваги (див. дод. Т) і за обсягами внутрішніх перевезень зерна поступається залізничному, але випереджає водний. У 2012 році в Україні залізничним

транспортом у морські порти було перевезено 21 млн т зернових і олійних культур, в той час як автомобільним – 5,3 млн т, а річковим – 2 млн т. Автомобільний транспорт є незамінним для перевезення зерна з поля на елеватор, а також на внутрішніх і міжнародних рейсах на максимальну відстань до 300 км. В Україні найважливішими автомагістралями є: Одеса–Київ–Чернігів; Харків–Донбас; Дніпропетровськ–Запоріжжя–Сімферополь; Львів–Київ; Харків–Київ; Полтава–Кишинів, Ростов–Рені.

У сезон збирання урожаю 2014 року умови використання автомобільного транспорту в логістиці зерна значно погіршилися. Частина автомобілів через військові дії в зоні АТО потрапила під мобілізацію, а приблизно 23 % [2] транспортних засобів, які обслуговували зерновий ринок, взагалі не експлуатували через складний фінансовий стан власників автомобілів, причиною якого стало різке здорожчання залежних від світових цін палива та запчастин до вантажних автомобілів на тлі девальвації гривні та відповідного зростання курсу іноземних валют.

За статистикою Асоціації аграрних перевізників [2], втрати на збиранні зернових через дефіцит автотранспортних засобів і не своєчасне вивезення продукції з полів складала 10 % у 2012–2013 роках. За попередніми даними, у 2014 році ці втрати складала щонайменше 11 % і це при тому, що урожай кукурудзи у 2014 році склав 28 млн т, а це на 18 % більше, ніж у 2013 році. Урожай зернових у 2014 році також зріс порівняно з попереднім роком на 7,3 % і за прогнозами складе рекордні 64,4 млн тонн. З огляду на стратегічне значення зерновиробництва для економіки держави нести такі втрати лише через недосконалість транспортної логістики є недопустимо.

Україна має сприятливі географічні та історичні передумови для розвитку морського транспорту, оскільки на півдні її територію омивають води Чорного та Азовського морів, які практично не замерзають і мають зв'язок зі Середземним морем через протоку Босфор, Мармурове море і протоку Дарданелли. Загальна довжина морської берегової лінії України – понад 2000 км. Регулярні морські перевезення Чорним й Азовським морями почалися наприкінці XVIII ст.

Аналіз портової інфраструктури України, проведений у підрозділі 3.1, свідчить про значний потенціал морського транспорту

у забезпеченні експортних відправлень зернових і зернобобових культур. Проблемними питаннями діяльності портових елеваторів є застарілі технології та значний знос технологічного обладнання, що знижує оперативність вантажопереробки. Основними функціями портових елеваторів є формування товарної партії зерна з подальшим її завантаженням на судно й оперативним оформленням необхідних документів. Після відправки судна обладнання елеватора повинно бути готовим для нагромадження наступної партії зерна. Технологічні операції портового елеватора є ідентичними з технологією роботи лінійного елеватора, про що свідчить спільність таких операцій: аналіз якості зерна, його зважування, забезпечення технологічної єдності транспортно-елеваторного процесу щодо розвантаження зерна із залізничних вагонів різних типів (в тому числі хоперів) та автомобілів. Спільними операціями портових і лінійних елеваторів є також очищення, сушіння, силосне або підлогове зберігання зерна. Єдина різниця між ними – відвантаження зерна на судно, що передбачає суттєво більшу потужність обладнання на виході із системи зберігання зерна.

Для оптимізації діяльності портових елеваторів у [238] запропоновано вилучити операції підготовки товарної партії зерна від портового елеватора і передати їх на лінійний. Тобто зерно, яке доставляють на портовий елеватор, повинно бути у готовому вигляді до завантаження на судно, а його підготовку має забезпечити лінійний елеватор, що знаходиться в межах 1–2 годин їзди залізницею від портового терміналу. Дослідник [238] аргументує свою позицію тим, що вартість землі в порту і в “чистому полі” різниться на порядки, отже, екстенсивний шлях збільшення параметрів системи зберігання і перевалки зерна слід здійснювати за рахунок будівництва лінійних елеваторів. Перебуваючи у системному взаємозв’язку із портовими елеваторами, вони можуть перейняти на себе функції підготовки зерна, а також забезпечити оперативність його розвантаження за рахунок введення відповідних розрахункових потужностей для приймання сировини у період пікових сезонних навантажень. Пропозиції також передбачають, що для портового елеватора з-поміж обладнання достатньо мати дві або три великі (30 тис. т кожна) нагромаджувальні місткості, а також необхідні потужності для приймання зерна з вагонів і відвантаження його на судно і більше нічого зайвого.

Керуючись одним із фундаментальних положень концепції логістики, що визначає доцільність прийняття рішень на основі техніко-економічного обґрунтування альтернативних варіантів, ми не можемо підтримувати або заперечувати ефективність запропонованої схеми. Очевидними є такі застереження:

- 1) організаційно-правове поєднання лінійних і портових елеваторів вимагає узгодження форм власності, джерел інвестиційних ресурсів тощо. Нагадаємо, що основні зернові термінали перебувають у державній власності і організаційно належать до різних державних структур, а бюджетне фінансування будівництва нових елеваторів для держави зараз не на часі;
- 2) додаткова вантажопереробка зерна у системі “поле – лінійний елеватор – портовий елеватор” – це додаткові витрати і втрати як грошових ресурсів (в тому числі трансакційні витрати), так і фізичної маси зерна.

Ми не намагаємося ні підтверджувати ефективність запропонованої схеми, ні її критикувати, а лише хочемо привернути увагу до інтенсивних заходів розвитку портових елеваторів. Фізичний знос обладнання вимагає його оновлення, а комплексний підхід до триєдиного завдання “організація – технологія – обладнання” дасть змогу, на наш погляд, вивести на якісно новий рівень функціонування портових елеваторів в існуючих територіальних межах.

Значний потенціал підвищення логістики зернопотоків в Україні вбачаємо у розвитку річкового транспорту, логістична характеристика якого представлена в дод. Т. Нагадаємо, що використання транспортного потенціалу українських річок має давню історію. Перші згадки про річку Дніпро зустрічаються у греків у V столітті до н. е., коли Геродот називав її Борисфеном – рікою з півночі, а слов'янська назва періоду Київської Русі – Славутич. Судноплавний Дніпро, який був південною частиною важливого шляху “із варяг у греки” (так званий варязький шлях), що з'єднував Скандинавію з такими розвиненими на той час країнами, як Стародавня Греція і Візантія. Цей шлях був основним для розвитку Київської Русі, зокрема для зміцнення її торгових, культурних і релігійних зв'язків.

Занепад Візантії й постійні напади кочовиків на судна у степових районах призвели до втрати логістичного значення цього шляху. Після того, як Північне Придніпров'я відійшло до Литви

(XVI—XVIII ст.), частина дніпровського шляху слугувала для внутрішніх водних зв'язків, зокрема для перевезення лісу. Нижню частину Дніпра широко використовували запорожці для військових і господарських потреб.

На теперішній час наскрізне судноплавство на Дніпрі, довжина якого складає 1200 км, стало можливим завдяки будівництву в середині 30-х років XX століття Дніпрогесу і затоплення Дніпровських порогів.

Монопольним логістичним оператором на ринку річкових перевезень зерна є Публічне акціонерне товариство “Судноплавна компанія “Укррічфлот” [218], що позиціонує себе не просто як транспортну структуру, а як “комплексний логістичний оператор, в активі якого сконцентровано безліч різних елементів транспортної інфраструктури (порти, флот різних типів і районів плавання, плазмеханізація), а також високопрофесійний персонал. Шляхом комбінацій даних активів компанія здатна швидко і гнучко підлаштуватися під будь-які логістичні вимоги клієнта і реалізовувати комплексні рішення будь-якої складності” [218].

До складу компанії “Укррічфлот” входять п'ять найбільших річкових портів України: Дніпропетровський, Запорізький, Нікопольський, Херсонський і Миколаївський. На території Дніпропетровського річкового порту компанія має власний сучасний зерновий елеватор потужністю 30 тис. т (шість силосів), що зданий в експлуатацію у 2012 році. Елеватор має залізничні та автомобільні тензометричні платформні ваги, сертифіковану лабораторію, станцію розвантаження автомобільного транспорту з двома перекидачами. Лінійна швидкість розвантаження кожної станції – 100 т/год. Лінійна швидкість приймання станції розвантаження залізничного транспорту – 150–200 т/год.

Довжина причалу (140 м) дає змогу завантажувати зі швидкістю 150–200 т/год судна з максимальним осіданням біля причалу в 4 м, що за погожий робочий день залежно від культури забезпечує перевалку обсягом 2500–4500 т. Технологічне обладнання елеватора налаштоване реалізувати пряму схему завантаження судна – без зняття вагона з осей. Технологічні параметри обробки зернової маси на етапі її очищення і сушіння визначають:

- очищення (2 сепаратори): попереднє очищення (режим елеватора) – 70 т/год, остаточне очищення – 140 т/год;

- сушіння (1 зерносушарка): залежно від культури та вологості – від 44 до 120 т/год.

Судноплавна компанія “Укррічфлот” володіє досить потужним флотом у кількості близько 100 суден різних типів, включаючи барже-буксирні склади, що дає змогу забезпечити річну пропускну здатність зернової інфраструктури цієї компанії на рівні 600 тис. т/рік.

Річковий транспорт, з позицій логістичного управління зерно-потоками України, має найбільший потенціал щодо свого розвитку порівняно з іншими видами транспорту. Для цього необхідно застосувати великовантажні судна у внутрішніх перевезеннях масових вантажів, збільшити частку контейнерних перевезень зерна та активізувати експортні потоки за рахунок використання суден типу “річка – море”, зменшивши при цьому автомобільні та залізничні перевезення між зерновими областями України та її морськими портами. Поряд із ремонтом наявного флоту необхідно його оновити суднами якісно нового типу, а також розширити обсяги перевезень буксирного флоту.

Для забезпечення стійкої роботи річкового транспорту доцільно реконструювати суднопіднімальні споруди Запорізького та Херсонського судноремонтно-суднобудівного заводів, окремі об’єкти на Київському судноремонтно-суднобудівному заводі, Чернігівській і Дніпропетровській ремонтно-експлуатаційних базах флоту, трикамерний судноплавний шлюз у Запоріжжі, збудувати Вилковську ремонтно-експлуатаційну базу флоту на Дунаї тощо.

Актуальними завданнями розвитку річкового транспорту є забезпечення цілорічної навігації на окремих ділянках, а щодо портової інфраструктури – оснащення портів сучасною перевантажувальною технікою для зменшення простоїв не лише суден, а й автомобілів і залізничних вагонів.

Потужність річкового флоту характеризують такі дані: для перевезення 10 млн т сільськогосподарської продукції необхідно 400 тис. вантажівок, 166 тис. вагонів, або 2 тис. плавзасобів. Причому вартість внутрішніх перевезень автомобільним транспортом обходиться 28 дол. США/тонна, залізничним – 21,5 дол. США/т, а річковим – 12,5 дол. США/т.

Отже, транспортна інфраструктура є важливою складовою ефективного розвитку логістичних систем у зернопродуктовому

підкомплексі АПК. Розглянувши організаційно-економічні умови розвитку відповідних видів транспорту, перейдемо до предметнішого відображення їх параметрів за допомогою табличних статистичних показників.

У транспортній системі розрізняють шляхи сполучення, засоби сполучення, чи транспортні засоби (вагони, локомотиви, автомобілі, судна, інший рухомий склад) й технічні пристрої і споруди – станції, депо, порти, майстерні та ін. До найважливіших показників, що характеризують роботу транспорту, відносимо витрати на його використання, швидкість доставки й постійність, під якою розуміємо ступінь відхилень фактичної швидкості переміщення вантажу від планової. На основі причинно-наслідкових зв'язків між транспортними складовими очевидну системоутворювальну роль відіграють шляхи сполучення, оскільки їх наявність та якість визначатиме експлуатаційні й технічні параметри інших складових. Так, 51,1 % українських доріг не відповідають вимогам міжнародних стандартів щодо рівності, 39,2 % – міцності; середня швидкість руху на автомобільних дорогах у 2–3 рази нижча, ніж у західноєвропейських країнах [167]. Практично 90 % українських доріг спроектовані під навантаження на вісь автомобіля максимум у 6 т, що значно менше порівняно з європейськими дорогами.

Кількісні параметри шляхів сполучення загального користування в Україні наведено у таблиці 3.14. З огляду на значну капіталомісткість будівництва шляхів сполучення суттєвих змін в їх довжині за період дослідження (див. табл. 3.14) не відбулося. У сільській місцевості, де проблема якості доріг найгостріша, за останні десятиріччя відбулось значне зменшення реалізованих проектів. Якщо у 1990 році в Україні прийнято в експлуатацію автомобільних доріг із твердим покриттям внутрішньогосподарського призначення загальною довжиною 7023 км, то у 1995 році цей показник зменшився у 3,9 рази – до 1823 км, а вже після 2000 року (294 км) автошляхи з твердим покриттям практично не прокладали, про що свідчать такі показники: 2005 рік – 35 км, 2010 рік – 67 км, 2011 рік – 48 км, 2012 рік – 131 і 2013 рік – 65 км [197, с. 202].

У логістиці зернопотоків транспортно-технологічний процес в умовах сільської місцевості можна розділити на два етапа:

- 1) транспортування “поле – тік (або внутрішній елеватор)”;

2) транспортування “тік – центральний елеватор або портова перевалка”.

Низька якість доріг спричинює відмову деяких перевізників надавати транспортні послуги, оскільки суттєво зростають ризики пошкоджень автотранспортних засобів та загрози безпеці водіїв. За даними Асоціації аграрних перевізників України (ААПУ), в сезоні 2013 року близько 15 % відвантажень зерна було зірвано через відмову водіїв долати аварійні маршрути до місць завантажень [110]. За даними ААПУ, у 2014 році було зафіксовано 137 випадків перевертання завантажених зерном автомобілів у кювет через незадовільний стан автошляхів [2].

Таблиця 3.14

Довжина шляхів сполучення загального користування в Україні,  
тис. км\*

Довжина шляхів сполучення за видами транспорту	Рік							2013 р. до 2005 р., %
	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Експлуатаційна довжина залізничних колій	22,0	21,7	21,7	21,7	21,6	21,6	21,6	98,2
Експлуатаційна довжина річкових судноплавних шляхів	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	95,5
Довжина автомобільних доріг	169,3	169,5	169,5	169,5	169,6	169,7	169,6	100,2
у тому числі із твердим покриттям	165,0	165,8	165,8	165,8	166,0	166,1	166,1	100,7

\* За [216, с. 119].

Аналізуючи причини катастрофічного стану під'їздних шляхів, можна стверджувати, що це є наслідком неправильної їх експлуатації. Елімінуючи якість будівництва шляхів, що також є причиною їх аварійності, проблемою експлуатації є тотальне перевантаження автомобілів, що дає значні плюси як власнику зерна через зменшення витрат, так і перевізнику, який формує тарифи із врахуванням перевантаження. У підсумку виникає макроекономічна проблема тотального погіршення якості доріг, що особливо посилюється у період високих літніх температур, на який припадає пік транспортних потоків. Як відомо, в літній сезон зменшується здат-



ність дорожнього покриття протистояти тиску перевантажених осей автомобілів, що значно пришвидшує процес його руйнування.

У табл. 3.15 показана динаміка перевезень вантажів в Україні різними видами транспорту, що свідчить про інтенсифікацію транспортної складової на ринку зерна та продукції його переробки (за 2005–2013 рр. + 76,9 %). Це спричинено збільшенням параметрів зернової сировинної бази, що підвищує експлуатаційні навантаження на шляхи сполучення.

Таблиця 3.15

Перевезення вантажів за видами транспорту в Україні, млн т\*

Вид транспорту	Рік							2013 р. до 2005 р., %
	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
<b>Транспорт, всього</b>	<b>1805</b>	<b>1972</b>	<b>1625</b>	<b>1765</b>	<b>1887</b>	<b>1853</b>	<b>1854</b>	<b>102,7</b>
наземний	1784	1953	1615	1754	1877	1845	1848	103,6
Залізничний, всього	450	499	391	433	469	457	444	98,7
в т.ч. хлібні вантажі	13	18	20	13	15	24	23	176,9
автомобільний	1121	1267	1069	1168	1253	1260	1278	114,0
трубопровідний	213	187	155	153	155	128	126	59,2
водний	21	19	10	11	10	8	6	28,6
морський	8	8	5	4	4	4	3	37,5
річковий	13	11	5	7	6	4	3	23,1
авіаційний	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	100,0

\* За [216, с. 112].

Вигідне геополітичне положення території України позиціонує її як потенційного надавача транспортних послуг у системі міжнародного поділу праці. Таблиця 3.16 свідчить про позитивне сальдо експорту – імпорту транспортних послуг, однак цей потенціал України ще далеко не реалізований.

Використовуючи транспортну, портову та елеваторну інфраструктури, Україна може виконувати глобальні логістичні завдання в організації міжнародних зернопотоків. Це привабить міжнародні інвестиційні ресурси до розвитку логістичної інфраструктури, а також сприятиме значним бюджетним надходженням через масштабність зернового ринку.

Під час розгляду зернопродуктового підкомплексу АПК України як об'єкта логістичного управління (див. підрозділ 2.1), ми звернули увагу на такі важливі складові, як біржова діяльність та фі-

нансово-кредитне обслуговування структурних елементів логістичної системи на ринку зерна та продукції його переробки. Розвиток цих складових інфраструктури поряд з удосконаленням системи інформаційно-консультаційного обслуговування є значним резервом підвищення ефективності логістичних систем.

Таблиця 3.16

## Структура експорту-імпорту послуг у 2013 році\*

Вид транспортних послуг	Експорт		Імпорт	
	млн дол. США	частка в загальному обсязі, %	млн. дол. США	частка в загальному обсязі %
<b>Транспортні послуги, всього</b>	<b>8305,8</b>	<b>100,0</b>	<b>1716,4</b>	<b>100,0</b>
послуги морського транспорту	1123,7	13,6	195,8	11,5
послуги річкового транспорту	42,4	0,5	0,4	0,02
послуги повітряного транспорту	1333,3	16,2	643,6	37,5
послуги залізничного транспорту	1613,9	19,5	627,0	36,6
послуги автомобільного транспорту	478,5	5,8	197,2	11,5
послуги трубопровідного транспорту	3335,7	40,3	3,5	0,2
інші допоміжні та додаткові транспортні послуги	333,7	4,1	33,7	2,0

\* За [216, с. 134].

Одним із проблемних питань інтегрованості зернопродуктового підкомплексу АПК України у світові логістичні системи є стандартизація товарів і послуг. З огляду на логістику стандартизація передбачає не лише узгодження якісних параметрів потоку, а й техніко-технологічні умови адаптації складових логістичної системи. Лише невідповідність ширини залізничних колій, яка в Україні становить 1520 мм, тоді як у країнах Західної Європи колія має 1435 мм, створює значні бар'єри транзитним перевезенням, оскільки на кордоні вагони потрібно або перевантажувати, або міняти колеса. Це спричинює додаткові організаційні труднощі, затримку в часі й додаткові витрати.

### ***3.3.3. Відповідність національної й міжнародної стандартизації зерна та уніфікація логістичних стандартів світової економіки***

Резерви підвищення ефективності логістичної діяльності, пов'язані зі ступенем інтегрованості зернопродуктового підкомплексу АПК України у світові логістичні системи, можна розділити на три напрями:

- 1) відповідність зерна та продукції його переробки міжнародним стандартам якості;
- 2) узгодженість техніко-технологічних параметрів переміщення матеріальних потоків логістичних систем;
- 3) структурна інтеграція інституційних елементів підкомплексу у глобальне середовище.

Усі ці напрями вимагають комплексного підходу на основі законодавчого, технічного, санітарного та фітосанітарного регулювання. Стимулюючим і прискорюючим фактором активізації зазначених питань є односторонні автономні торговельні преференції Європейського Союзу, які відповідно до заяви Європейської Комісії від 11 березня 2014 р. були надані Україні і тимчасово відкрили європейський ринок для українських товаровиробників. Застосування автономних торговельних преференцій розпочалося з травня 2014 р. й тривало до 1 листопада 2014 року, було продовжено до грудня 2015 року, допоки не вступить у силу Угода про зону вільної торгівлі Україна – ЄС у рамках економічної частини Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом.

Україна експортує переважно фуражне зерно, яке використовують для годівлі тварин і птиці. Співвідношення продовольчої та фуражної пшениці українського врожаю коливається залежно від погодних умов, але зазвичай продовольча частка зерна становить щонайбільше 50–60 %. Цінова різниця між продовольчим і фуражним зерном за однакового розміру логістичних витрат спричинює втрати приблизно третини потенційного прибутку України, а невідповідність національних і європейських стандартів якісної оцінки зерна створює додаткові труднощі євроінтеграційним процесам.

Параметри національної та європейської оцінки зерна мають суттєві відмінності. Наприклад, у Європі базовим оціночним показником зерна є вміст білка, в Україні – вміст клейковини. Якщо пшеницю 1–4 класу (із шести існуючих) у нас вважають продо-

вольчою, то в Європі та США українське зерно четвертого класу може бути визнане тільки фуражним.

В Україні на пшеницю чинним є ДСТУ 3768-2004 “Пшениця. Технічні умови”, в якому м’яку пшеницю поділено на 6 класів, а тверду – на 5 і встановлені до них вимоги [169]. Це стандарт для внутрішнього користування і він задовольняє товаровиробників й переробників зерна. Для експортних операцій зазначений стандарт поділяє пшеницю на два класи: продовольчу і кормову.

За оцінками експертів [57], переважна частина пшениці в Україні – другого та третього класу. У 2014 році із зерна, що надійшло на елеватори, 30,8 % – другого класу, 33,9 % – третього, а решта – фуражне зерно. Однак це класність зерна за національною шкалою, яка не означає автоматичне переведення у міжнародну систему якісних координат зернової маси. Запровадити технічні регламенти в Україні, як того вимагає ЄС, – досить складна справа, оскільки це не просто стандарти – це ланцюжок контролю умов якості від поля до кінцевого споживача. Тобто умови вирощування, зберігання, переробки, транспортування, маркування – все має бути прописано в деталях і контролюватися на всіх етапах виробництва. І тут доречним є логістичний підхід, який дає змогу розглядати логістичні функції через ракурс забезпечення якісних параметрів зернових потоків. Отже, можемо стверджувати, що якісно новий рівень організації логістичної діяльності в Україні автоматично забезпечить виконання європейських норм, які ставлять до якості зерна за рахунок дотримання технологічних параметрів і наскрізного контролю матеріальних (зернових) потоків. Інше питання – це законодавчо та організаційно забезпечити відповідні міжнародні регламенти якості та імплементувати їх у систему структурно-функціональних зв’язків у зернопродуктовому підкомплексі АПК України.

На світовому зерновому ринку умови стандартизації значну увагу приділяють чистоті зерна (наявності домішок) та методам контролю якісних показників. Цей факт підвищує актуальність технічної складової логістичних систем, що забезпечують очищення зернової маси як в умовах післязбиральної обробки, так і на етапі прийняття елеваторами до зберігання або продовольчої чи промислової переробки. Технічне обладнання елеваторів, а також лабораторного контролю якості зерна, що відповідають європейським

стандартам, є також невід'ємною складовою інтеграції зернопродуктового підкомплексу АПК України у світовий ринок зерна.

Якість зерна переважно регламентована міжнародними стандартами ISO 7970:2000 на м'яку пшеницю та ISO 11051:1994 – на тверду, а також Директивою ЄС № 824-2000 від 19.04.2000 р., якою встановлені вимоги до партій зернових, котрі готують для поставки на європейський ринок.

Наприклад, у міжнародному стандарті на м'яку пшеницю (ISO 7970: 2000) регламентовано такі показники: вологість – не більше 15,5 %, маса на гектолітр (натура) – не менше 70 кг/гЛ, активність а-амілази, що визначається числом падіння<sup>10</sup> – не менше 160 с і максимальний вміст пошкоджених зерен (битого, щуплого, недозрілого або зерна, ушкодженого шкідниками) та інших хлібних злаків не більше 15 %, а також шкідливе або токсичне зерно і зерно, уражене сажкою, – не більше 0,5 %, в тому числі ріжки – 0,05 %. Щодо кожної назви пошкодженого зерна наведено максимально допустимі рівні [169].

У стандарті ISO 11051:1994 на тверду пшеницю, крім перелічених показників, стандартизовано загальну кількість неповністю скловидних зерен (щонайбільше 40 %), вологість – не більше, ніж 14,5 %, маса на гектолітр – 75 кг/гЛ, а максимальний вміст пошкоджених зерен і число падіння на такому рівні – відповідно 15 % і 160 с [169].

Директива ЄС № 824-2000 регламентує вимоги до інтервенційних партій – показники якості для м'якої і твердої пшениці: вологість не більше, ніж 14 %, маса на гектолітр – відповідно 73 і 75 кг/гЛ, число падіння – 220 с, білок у перерахунку на суху речовину – відповідно 10,3 і 11,5 %, зернові домішки – 7 і 5 %, пророслі зерна – 6 %, фузаріозні зерна<sup>11</sup> для твердої пшениці – щонайбільше 1,5 %, шкідлива домішка – 0,1%, ріжки – 0,05 %, бите зерно 5 і 6 % щупле й дроблене зерно для твердої пшениці – 3 % і зерна ушкоджені теплом – 0,5 %, для твердої пшениці регламентовано також максимальний вміст зерен зі зміненим кольором – 27 % та максимальний вміст домішок – щонайбільше 12 %. Для м'якої пшениці

---

<sup>10</sup> Число падіння – це загальний час, необхідної для змішування водно-борошняної суспензії і падіння в ній на певну відстань штока-мішалки в процесі нагрівання.

<sup>11</sup> фізуаріоз – грибкове ураження зерна.

регламентується мінімальне значення індексу Зелені (показник седиментації<sup>12</sup>) – 22 мл.

У разі експорту пшениці (у межах тарифної квоти для країн - членів СОТ) до неї встановлюють дуже високі вимоги (вміст білка – не менше, ніж 14,6 %, натура – не менше, ніж 780 г/л, неякісного зерна – не більше, ніж 10 %, вологість – не більше, ніж 13 %). На світовому ринку основними показниками якості пшениці є вміст білка, у вимогах ЄС – число падіння, вміст білка та показник седиментації [169].

Світовий ринок зерна не передбачає повну уніфікацію стандартів усіх країн, оскільки існують відмінності між європейськими та американськими нормами, американськими і канадськими тощо. Наприклад, відповідно до стандартів США пшениця розділена на п'ять класів, а в Канаді існує аж вісім класів. Причому канадська стандартизація, яка є найскладнішою у світі, передбачає поділ кожного із вказаних восьми класів на 2–3 сорти і кормову пшеницю. У стандарті окремо прописані вимоги до пшениці, яку експортують і до пшениці для внутрішнього використання. Основними показниками, як, доречі, і в українських стандартах, є натура і склоподібність, які стандартизуються на рівні відповідно 630–774 г/л і 35–80 %. Але на відміну від українського в стандарті Канади особливу увагу приділяють чистоті зерна.

Слід зазначити, що проведені Центром сертифікаційних випробувань Українського інституту експертизи сортів рослин (ЦСВ УІЕСР) дослідження свідчать про високі потенційні якісні показники вітчизняних сортів озимої і ярої м'якої та твердої пшениці. На основі порівняльного аналізу показників якості сортів [169] доведено відповідність української пшениці вибагливим вимогам європейських і світових стандартів. Однак селекційний потенціал не реалізується в умовах господарств через недотримання технології вирощування, значне пошкодження шкідниками та враження рослин хворобами, а також економію на якісному насінневому зерні через брак фінансових ресурсів у сільськогосподарських виробників тощо.

---

<sup>12</sup> Седиментація – процес осідання або спливання часток дисперсної фази (твердих крупинок, крапельок рідини, бульбашок газу) в рідкому або газоподібному дисперсійному середовищі в гравітаційному полі або полі відцентрових сил.

Наступним напрямом ефективної інтеграції зернопродуктового підкомплексу АПК України у світові логістичні системи є узгодження техніко-технологічних параметрів переміщення матеріальних потоків. Зерно від поля до кінцевого споживача супроводжують складні технічні системи, що забезпечують не лише динаміку (транспортування) і статику (зберігання) зернового потоку, а й його видозміну у процесі первинної доробки, переробки тощо. Фізичні властивості зерна дають змогу механізувати всі технологічні процеси у функціональних сферах логістики починаючи від збирання та очищення, а також вантажопереробки, портової перевалки, підтримання відповідних умов зберігання, технічного супроводження технологічних процесів продовольчої і промислової переробки зернових мас та ін. Інформаційна ера розвитку людства внесла свої корективи в удосконалення технічних систем через їх автоматизацію, знизивши при цьому вплив “людського фактору” у технологічні збої.

Здійснення фазових переходів між функціональними сферами логістики досягається за рахунок узгодження техніко-технологічних параметрів машин та обладнання, а також інтеграції автоматизованих систем управління.

Наскрізне забезпечення технологічної єдності логістичних процесів у межах країни є результатом дії єдиних стандартів, а також взаємодії конструкторських бюро машинобудівних підприємств. Щоб підкреслити важливість забезпечення технологічної єдності, наприклад, транспортно-складського процесу, розглянемо ситуацію доставки двадцятифутового контейнера масою брутто 24 т на територію елеватора де немає спредера<sup>13</sup>, а вантажопідйомність приймального крана становить 18 тонн. Зрозуміло, що на цьому фазовому переході логістична система отримає збій і вимагатиме додаткових витрат на розукрупнення доставленої партії за рахунок ручного перевантаження зерна з контейнера або пошуку відповідної підйомно-транспортної машини. Технологічна єдність включає не лише узгодження фізичних параметрів для маніпуляції потоками, а й конструктивних, організаційних тощо. Використання спредерів, виловних навантажувачів, різноманітних кранів повин-

<sup>13</sup> Спредер — (англ. *spreader* — розподільник) — спеціальний навісний пристрій для автоматичного захоплення транспортних контейнерів.

но узгоджуватися з конструкцією тари і фізичними властивостями матеріального потоку.

Глобалізація логістичних систем передбачає проходження матеріального потоку на міжконтинентальні відстані через велику кількість портів, транспортних терміналів, що, безумовно, ускладнює процес комунікацій та узгодження техніко-технологічних параметрів засобів механізації. Уніфікація логістичних стандартів світової економіки – ключова вимога процесів глобалізації національних економік.

Для ефективної інтеграції логістики зернопотоків України у світовий ринок зерна і продукції його переробки необхідно активізувати діяльність у таких напрямках:

- 1) набуття членства у міжнародних економічних організаціях, недержавних асоціаціях та інших інституційних об'єднаннях, що забезпечить глобальну підтримку та економію трансакційних витрат;
- 2) приведення національних стандартів інфраструктурного забезпечення логістики до світових норм;
- 3) адаптація програмного, навігаційного та комунікативного забезпечення логістики зернопотоків до глобальних мереж (наприклад, біржова торгівля через електронну систему *CME Globex* тощо);
- 4) вивчення і використання прогресивного світового досвіду організації зернової логістики.

Досить популярним останнім часом у світовій практиці є метод контейнерних перевезень зерна з використанням двадцяти- або сорокафутових контейнерів. До речі, двадцятифутовий еквівалент (TEU<sup>14</sup> від англ. *twenty-foot equivalent unit*) є умовною загальносвітовою одиницею вимірювання місткості вантажних транспортних засобів.

У США експорт зернових у контейнерах за останні чотири роки виріс на 29 % і цей спосіб, на нашу думку, має значні перспективи для розвитку в Україні.

Перевагами контейнерної перевалки зерна є повний контроль його якості, оперативність графіка відвантажень і доставки, зни-

---

<sup>14</sup> Один TEU еквівалентний корисному об'єму стандартного контейнера довжиною 20 футів (6,1 м), шириною 8 футів (2,44 м) і висотою 8,25 футів (2,59 м).



ження втрат вантажу, можливість відправки малих партій зерна та зменшення логістичних витрат.

Для підтвердження представимо порівняння комплексних ставок під час відправлення зернових, які згідно з розрахунками [51] за реалізації схеми “завантаження вагона на елеваторі – доставка в порт – перевантаження в контейнер” у 2013 році склали 53 дол. США за тонну, у разі варіанта “завантаження автомобіля на елеваторі – доставка в порт – завантаження в контейнер” – 51,5 дол. США за тонну, тоді як за схеми “подача порожніх контейнерів під завантаження на елеватор залізницею – завантаження на елеваторі – повернення завантажених контейнерів у порт” – лише 48,1 дол. США за тонну і при цьому втрати зернового вантажу становили до 0,5 %.

У 2013 році портова контейнерна перевалка в експорті українського зерна складала лише 10 % від загального обсягу, хоча динаміка є позитивною. Наприклад, за перший квартал 2013 року було перевалено 4995 контейнерів із зерном проти 1102 у першому кварталі 2012 року [51], що у чотири рази більше. Зокрема через Одеський порт квартальний об’єм перевалювання зерна в контейнерах збільшився з 669 до 4293 одиниць, а в Іллічівському порту – з 433 до 702. Значні перспективи використання контейнерів ми також вбачаємо в автомобільних та особливо річкових перевезеннях зерна.

Інтенсивність експортних зернових потоків також залежить від ступеня інтегрованості зернопродуктового підкомплексу АПК України у міжнародне інституційне середовище. Із набуттям членства у Світовій організації торгівлі (СОТ) у травні 2008 року для України розпочався новий етап багатостороннього співробітництва на шляху інтеграції у світове господарство, який триває донині. Якщо, наприклад, розглянути участь у міжнародних інституціях найпотужнішого державного оператора ПАТ “ДПЗКУ”, то за перше півріччя 2013 – 2014 маркетингового року компанія стала членом Міжнародної асоціації торгівлі зерном та кормами (GAFTA), офіційним учасником Всесвітньої продовольчої програми ООН, а також отримала сертифікат Міжнародної системи RBSA як поставальник сировини на ринки ЄС для виробництва біопалива.

Як член або спостерігач багатьох міжнародних організацій, а також підписавши Угоду про асоціацію з Європейським Союзом,

Україна зобов'язана дотримуватися міжнародних стандартів не лише у сфері виробництва, а й розподілу продукції. Високі світові вимоги до логістики зернових потоків в умовах євроінтеграції держави не можуть оминати розвиток її національного зернового ринку та викликати якісні зрушення.

Отже відповідно до “гіпотези семіотичної неперервності” система є образом зовнішнього середовища, яке визначає умови, параметри й обмеження для неї, а поведінка системи пояснюватиметься загальносистемними фундаментальними закономірностями і принципами функціонування та розвитку складних систем. Визначені зовнішньосистемні фактори впливу на ефективність логістики зернопотоків практично не піддаються регулюванню з позицій структурних елементів зернопродуктового підкомплексу АПК. Це актуалізує таку властивість систем, як адаптивність, тобто пошук найбільш ефективної конфігурації структур та їх функцій. Водночас ієрархічність систем, що має прояв у підпорядкованості елементів нижчого рівня системи елементам вищого рівня у процесі логістичного управління вимагає структурних змін на загальнодержавному рівні. Такий комплексний підхід є в основі нашого дослідження.



Зовнішнє середовище визначає умови, параметри та обмеження для логістичної системи, поведінку якої можна пояснити загальносистемними закономірностями і принципами функціонування і розвитку складних систем.

До зовнішньосистемних факторів впливу на ефективність функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК України насамперед належить державна політика з її відповідним законодавчим та інституційним середовищем. Непрофесійні реформи в АПК спричинили занепад інфраструктури зернового господарства, оскільки вони стосувалися переважно питань зміни підпорядкування зернозберігаючих і переробних підприємств, переділу їх активів у неефективній державній машині або виведення із державної власності, а не пошуку шляхів підвищення інвестиційної привабливості та пріоритетності державних асигнувань у розвиток зернопродуктового підкомплексу. До позитивів можна віднести лояльну податкову політику України до сільськогосподарських виробників, яка дала змогу сформулювати рекордну пропозицію зерна у 2013 році на рівні 63,1 млн тонн.

Відміна пільгового оподаткування, навколо якого точаться дискусії, матиме негативні наслідки для зерновиробництва і цього не можна допустити з огляду на вирішальну роль галузі у підтриманні продовольчої безпеки держави. Наслідками такого кроку буде зниження доходів сільськогосподарських виробників, які, не-

зважаючи на рекордний урожай 2013 року, працювали на межі мінімальної рентабельності через зниження світових цін на зерно.

Обсяг вигод від спрощеного оподаткування ПДВ та ФСП зріс із 1,5 млрд грн у 2001 році до 18 млрд грн у 2012 році (згідно з даними Державної статистичної служби України). Ці вигоди були однією з основних передумов технічної і технологічної модернізації, а також суттєвого підвищення продуктивності сільськогосподарського виробництва. Наприклад, середня урожайність зернових культур зростає з 27 ц/га у 2001 році до 39,9 ц/га у 2013 році.

Частка податкових пільг у валовій продукції сільського господарства скоротилася із 6 % у 2001 році до 3 % у 2012 році. Це свідчить, що стабільне зростання сільськогосподарського виробництва відбувається на тлі зниження податкових стимулів. Тому пільгове оподаткування у сільському господарстві ми вважаємо ефективним інструментом підтримки, який сьогодні відмінити не можна. Безумовно, пільгове оподаткування сільськогосподарського виробництва має строковий характер і його відміна повинна бути здійснена на основі стійкого розвитку найслабшої ланки АПК – сільськогосподарського виробництва.

Проблемним питанням розвитку логістики зернопотоків є недостатня законодавча регламентованість таких категорій, як “логістика” і “зернопродуктовий підкомплекс АПК”.

Найбільшою системною проблемою розвитку зернопродуктового підкомплексу АПК в Україні є, на наш погляд, корумпованість логістики зернопотоків, зловживання владою в управлінні державними підприємствами і в системі державних закупівель та інспекційного контролю. Функціонування у такому середовищі недосконалого ринкового механізму для підприємства означатиме зростання трансакційних витрат. За нашими розрахунками, у 2013 році корупційна складова у ланцюгу “поле – порт” перевищує 5 млрд грн, що яскраво демонструє масштабність тіньового ринку та резерви підвищення ефективності логістики зернопотоків за рахунок антикорупційних дій.

В Україні поставлено занадто багато бар'єрів у логістиці зернопотоків. Це й обов'язкова сертифікація зерна, коли для імпортерів за кордоном сертифікати якості не потрібні, а також щорічна сертифікація зерносховищ, штучно створені карантинні зони, для транспортування зерна через які необхідний фітосанітарний дозвіл тощо. Система контролю повинна бути прозорою, зрозумілою та адаптованою до міжнародних умов і виконувати не каральну, а регулятивну функцію, що полегшує інтеграцію національних зернопотоків на міжнародному ринку зерна. На наш погляд, незалежні експерти є компромісним варіантом як для власників зерна, так і для держави загалом, бюджет якої відчує збільшення експортних параметрів зернової логістики.

Одним із ключових зовнішньосистемних факторів впливу на ефективність функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК є рівень розвитку його інфраструктури, до якої відносимо транспорт і шляхове господарство, біржові, а також фінансово-кредитні структури й інституційні елементи, задіяні в інформаційно-консультаційному обслуговуванні.

У логістиці зернопотоків використовують чотири види транспорту: залізничний, автомобільний, морський і річковий. Рухомий парк вагонів-зерновозів в Україні є однією з найслабших ланок логістики зерна, що обмежує параметри розвитку інших елементів логістичної системи. Сьогодні їх налічується 12,2 тис., з яких ли-

ше 84 % у задовільному робочому стані. Середньорічний рівень маршрутизації вантажів в Україні складає лише 11 %, що призводить до зростання логістичних витрат, та знижує оборотність вагонів-зерновозів.

Автомобільний транспорт є незамінним у перевезенні зерна з поля на елеватор, а також на внутрішніх і міжнародних рейсах на максимальну відстань до 300 км. Проблемними питаннями його розвитку є низька якість автошляхів, з яких 51,1 % не відповідають вимогам міжнародних стандартів щодо рівності, 39,2 % – міцності, а середня швидкість руху на автомобільних дорогах у 2-3 рази нижча, ніж у західноєвропейських країнах. Найгострішою проблема якості доріг є в сільській місцевості, що призводить до ускладнення логістики зернопотоків у системі транспортування “поле – тік (або внутрішній елеватор)” і “тік - центральний елеватор або портова перевалка”.

Україна має сприятливі передумови і потенціал для розвитку морського й особливо річкового транспорту, де монопольним логістичним оператором є Публічне акціонерне товариство “Судноплавна компанія “Укррічфлот”, до складу якого входять п’ять найбільших річкових портів України: Дніпропетровський, Запорізький, Нікопольський, Херсонський і Миколаївський. На території Дніпропетровського річкового порту компанія має власний сучасний зерновий елеватор потужністю 30 тис. т (шість силосів), зданий в експлуатацію у 2012 році.

Одним із проблемних питань інтегрованості зернопродуктового підкомплексу АПК України у світові логістичні системи є стандартизація товарів і послуг. Резерви підвищення ефективності логістичної діяльності, пов’язані зі ступенем інтегрованості зернопродуктового підкомплексу АПК України у світові логістичні системи, можна розділити на три напрями:

- 1) відповідність зерна та продукції його переробки міжнародним стандартам якості;
- 2) узгодженість техніко-технологічних параметрів переміщення матеріальних потоків логістичних систем;
- 3) структурна інтеграція інституційних елементів підкомплексу у глобальне середовище.

Якісно новий рівень організації логістичної діяльності в Україні автоматично забезпечить дотримання європейських норм щодо якості зерна за рахунок технологічних параметрів і наскрізного контролю матеріальних (зернових) потоків. На світовому зерновому ринку значну увагу приділяють чистоті зерна (наявності домішок) і методам контролю якісних показників. Цей факт підвищує актуальність технічної складової логістичних систем, що забезпечують очищення зернової маси як в умовах післязбиральної обробки, так і на етапі прийняття елеваторами до зберігання або продовольчої чи промислової переробки. Технічне обладнання елеваторів, а також лабораторного контролю якості зерна, що відповідають європейським стандартам, є також невід’ємною складовою інтеграції зернопродуктового підкомплексу АПК України у світовий ринок зерна.

На основі порівняльного аналізу показників якості сортів доведена відповідність української пшениці вибагливим вимогам європейських і світових стандартів. Однак селекційний потенціал не реалізується в умовах господарств через недотримання технології вирощування, значне пошкодження шкідниками та враження рослин хворобами, а також економію на якісному насінневому зерні через брак фінансових ресурсів у сільськогосподарських виробників тощо.

Здійснення фазових переходів між функціональними сферами логістики досягається за рахунок узгодження техніко-технологічних параметрів машин та обладнання, а також інтеграції автоматизованих систем управління.

Глобалізація логістичних систем передбачає проходження матеріального потоку на міжконтинентальні відстані через велику кількість портів, транспортних терміналів, що, безумовно, ускладнює процес комунікацій та узгодження техніко-технологічних параметрів засобів механізації. Уніфікація логістичних стандартів світової економіки – ключова вимога процесів глобалізації національних економік. Україні необхідно активніше використовувати метод контейнерних перевезень зерна, оскільки його переваги сприяють інтеграційним процесам.

Інтенсивність експортних зернових потоків також залежить від ступеня інтегрованості зернопродуктового підкомплексу АПК України у міжнародне інституційне середовище. Високі світові вимоги до логістики зернових потоків в умовах євроінтеграції держави не можуть оминати розвиток її національного зернового ринку та спричинити якісні зрушення.

### **3.4. Оцінка економічної ефективності логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК**

#### **3.4.1. *Інтегральна оцінка ефективності логістичних систем в Україні***

Зернові культури завжди відігравали важливу роль для життєдіяльності людини і були мірилом успішності нації. У свій час А. Сміт писав: “...Лише надлишковий продукт села або той продукт, що перевищує потребу утримання хліборобів, дає місту засоби існування, а тому останнє може рости й розвиватися тільки в міру збільшення цього надлишкового продукту” [190, с. 234]. Поява “надлишкового продукту”, що символізує процес розширеного відтворення виробництва, можлива лише в умовах ефективної його організації, коли ефект перевищує витрати на його досягнення.

Ефективність системи загалом залежить від ефективності використання факторів виробництва, що її формують, – землі, капіталу (основні й оборотні фонди) та праці. Система оціночних показників передбачає розрахунок часткової ефективності використання окремих факторів виробництва, які загалом формують інтегральний ефект від своєї взаємодії, що спричинює потребу у використанні узагальненого, або інтегрального, показника ефективності, яким може виступати рівень рентабельності. Узагальнюючу картину про рівень ефективності виробничо-збутової системи на основі

експертної оцінки динаміки ефективності використання застосовуваних ресурсів і поточних витрат дає індексний метод.

У міжнародній практиці порівняння ефективності логістичних систем між різними країнами використовують індекс ефективності логістики (*Logistics Performance Index – LPI*) [252]. Індекс розроблений експертами Світового банку і формується від 1 до 5 балів шляхом оцінки шести показників: ефективності митного та прикордонного оформлення; якості торгової й транспортної інфраструктури; простоти організації міжнародних перевезень за конкурентоспроможними цінами; якості та компетентності логістичних послуг; можливості відстеження проходження вантажів; своєчасності постачань. Чим вищий *LPI* країни, тим відповідно розвиненішою є її інтегрована логістична система.

Зазначений індекс вперше використано у 2007 році, а у 2014 році вчетверте проведено моніторинг тенденцій і ступеня розвитку логістики серед 160 країн світу, де Україна зайняла 61-шу позицію.

Відповідно до експертних оцінок рейтинг найбільш розвинутих у плані логістики країн очолює Німеччина, в якій підсумкове значення *LPI* склало 4,12 бала. Німеччина виявилася найкращою країною рейтингу за двома показниками – якістю торгової й транспортної інфраструктури і можливістю відстеження проходження вантажів. До трійки найкращих логістично розвинутих держав входять Нідерланди (4,05 бала) і Бельгія (4,04 бала). Найефективніше митне та прикордонне оформлення, а також найякісніші логістичні послуги у світі надають в Норвегії, Люксембург характеризується надзвичайною простотою організації міжнародних перевезень і своєчасністю поставок вантажів. Серед неєвропейських держав високий рейтинг *LPI* має Сінгапур (4,00 бала, 5-те місце), а серед найбільш несприятливих держав для роботи логістичних та експедиторських компаній визнано Афганістан (2,07), Демократичну Республіку Конго (1,88) і Сомалі (1,77), які замикають глобальний список.

На думку експертів [26], розвиток логістики в Україні характеризується прогресивною динамікою, про що свідчить національний індекс її ефективності. У 2014 році *LPI* досяг 2,98 бала, що забезпечило у світовому рейтингу місце між Аргентиною (2,99) та Єгиптом (2,97). Найбільш розвиненим компонентом вітчизняної системи логістики є, за оцінками експертів Світового банку, своєчас-

ність поставок вантажів (3,51), або 52-ге місце, а найменш розвиненим – якість торговельної й транспортної інфраструктури (2,65) – 71 місце серед 160 країн світу, що охоплені рейтинговим дослідженням *LPI*.

Ефективність логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК в загальному вигляді можна представити через інтегральний показник, що становить собою співвідношення розміру синергетичного ефекту й витрат на реалізацію логістичних функцій.

Логістична система на ринку зерна і продукції зернопереробки охоплює функціональні сфери, через які проходить матеріальний (зерновий) потік. Починаючи від виробництва зерна та надання йому необхідних кондицій, а далі – його транспортування, перевалка або зберігання, переробка і реалізація продукції зернопереробки кінцевим споживачам – всі ці етапи є складовими єдиної логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК. Загальна ефективність системи залежить від ефективності діяльності кожної із перелічених функціональних сфер, однак помилково зводити властивості системи до суми властивостей її компонентів. Це підтверджує і прояв емерджентності як системного ефекту, що спричинює появу нових якостей, не властивих елементам, які складають систему. Отже, чим ефективнішими є окремі функціональні сфери логістики, тим вища ефективність усієї системи і кращі передумови для синергетики загального ефекту.

Первинним джерелом сировини для функціонування логістичної системи на зерновому ринку є сільськогосподарське виробництво, яке формує параметри останньої. Зміна щорічних валових зборів зернових і зернобобових культур, що залежить від багатьох об'єктивних і суб'єктивних факторів, створює передумови для ефективного чи збиткового розвитку логістичної системи на цілий маркетинговий рік. Надлишок пропозиції зерна знижує його ринкову ціну, що гальмує процес розширеного відтворення виробництва сільськогосподарських підприємств, а дефіцит зерна зменшує ефективність функціональних сфер його зберігання і переробки через незавантаженість виробничих потужностей. У будь-якому разі логістична система буде ефективною лише за умови збалансованого розвитку всіх її компонентів.

Показовим прикладом зниження прибутковості зерновиробництва внаслідок надлишкової пропозиції зерна є 2013 рік. Світова і внутрішня цінова кон'юнктура забезпечила рентабельність виробництва зерна в Україні на рівні 1,5 % (дод. табл. У.1), що порівняно з попереднім 2012 роком (15,2 %) засвідчує суттєвий спад. При цьому обсяги виробництва зернових і зернобобових культур у 2013 році були вищими на 36,6 % порівняно з обсягами у 2012 році.

Загалом рівень рентабельності господарської діяльності сільськогосподарських підприємств (крім малих) у 2013 році склав 11,5 % проти 20,2 % у попередньому [42]. Виробництво продукції АПК склало близько 250 млрд гривень, що на 12 % більше, ніж у 2012 році.

Рентабельність виробництва продукції рослинництва становила 11,3 % проти 22,3 % у 2012 році. У 2013 році, крім погіршення ефективності зерновиробництва, було зафіксовано зниження рівня рентабельності виробництва більшості продукції рослинництва, зокрема прибутковість соняшнику скоротилася з 45,8 % у 2012 році до 29,0 % у 2013 році, ріпаку – з 21,4 % до 8,4 %, цукрових буряків (фабричних) – з 15,7 % до 2,7 %. Водночас суттєво зросла рентабельність виробництва картоплі – з мінус 21,5 % у 2012 році до 22,2 % у 2013 році. Також спостерігаємо зростання рентабельності виробництва овочів відкритого ґрунту, прибутковість якого становила 8,9 % проти мінус 6,8 % у 2012 році.

У тваринництві прибутковість молока порівняно з 2012 роком збільшилася з 2,3 % до 13,4 %, але зменшилася прибутковість виробництва яєць з 52,6 % до 47,6 % та вирощування свиней на м'ясо – з 2,0 % до 0,2 %. Ще збитковішим стало виробництво м'яса великої рогатої худоби, рентабельність якого становила мінус 43,2 % проти мінус 29,5 % у 2012 році, птиці – мінус 9,9 % проти мінус 7,2 %. Проте зменшилася збитковість вирощування на м'ясо овець і кіз, яка становила мінус 33,9 % проти мінус 40,0 % у 2012 році. Також у звітному році було зафіксовано зниження рівня рентабельності виробництва вовни до мінус 73,0 % проти мінус 61,0 % у 2012 році [42].

Якщо проаналізувати динаміку рентабельності виробництва зернових в Україні з часів здобуття нею незалежності (див. дод. табл. У.1), то, незважаючи на різні абсолютні значення показників рентабельності, зерновиробництво завжди було прибутковим. Це



саме можна відмітити і для соняшнику, однак інші культури характеризуються значним діапазоном коливань абсолютних показників рентабельності – від від’ємних до додатніх значень (плоди: від – 44,6 % у 1998 році до +154% у 2013 році і т.д.).

Рентабельність виробництва є результатом інтегрованого впливу об’єктивних і суб’єктивних факторів, для з’ясування яких необхідно розглянути всі економічні, політичні, кліматичні та інші умови конкретного року. Наприклад, урожай 2013 року формувався у складних політичних та економічних умовах. У період осінньої посівної кампанії відчутними були наслідки посухи на півдні країни, а наприкінці березня аномальний снігопад блокував проведення робіт, змістивши їх початок на критично пізні терміни. Витрати на посівну зросли на 1,3 млрд гривень порівняно з результатом 2012 року – до майже 39 млрд гривень. Для порівняння: у грудні 2014 року фактичні витрати сільськогосподарських підприємств на проведення осінньо-польових робіт склали 55,7 % (98,1 % від планової потреби), і це збільшення пов’язано зі зростанням вартості пально-мастильних матеріалів, запчастин, мінеральних добрив і засобів захисту рослин на тлі значної девальвації гривні.

Якщо перша половина сезону 2013 року була занадто складною, то сприятливість другої половини забезпечила рекордний урожай зернових і зернобобових культур на рівні 63,4 млн т, з яких найбільшу частку складає кукурудза – 29,9 млн тонн. Значні темпи приросту валового виробництва спостерігали в Одеській області (+40 %), а також Миколаївській (+33 %) та Кіровоградській (+32 %).

Рекордні кількісні показники зерновиробництва не забезпечили настільки ж позитивної фінансової динаміки, оскільки рентабельність виробництва зерна у 2013 році скорочувалася через падіння цін на нього у другому півріччі, що було спричинено надлишковою світовою пропозицією, особливо кукурудзи. Причому остання, на яку припадає майже половина валового збору зернових, виявилася найбільш неуспішною з фінансового погляду. У період збору кукурудзи і соняшнику в Україні були значні опади, що спричинило середню вологість зібраної кукурудзи на рівні 35 %, а це набагато більше за допустиму норму в 14-15 %. Наслідком стали значні витрати на сушіння зерна, що за сучасної вартості енергоресурсів спричинило зниження рівня рентабельності, а в деяких господарст-

вах і збитковість. У дод. У.2 продемонстровано, що значна кількість підприємств в Україні отримала збитки у виробництві зернових і зернобобових культур. Щоб зберегти позитивний тренд кількісних параметрів розвитку зерновиробництва в Україні, необхідно створити системні умови для його прибутковості. Лише ринковими важелями без державної підтримки не обійтися, що характерно не лише для нашої держави, а й для високорозвинутих країн світу.

### **3.4.2. Ефективність логістичної системи ПАТ “ДПЗКУ”**

Сформована пропозиція зернових культур від первинного джерела сировини проходить логістичними ланцюгами через відповідні функціональні сфери до кінцевого споживача. Вектори переміщення зернового потоку можуть бути різні залежно від цільового призначення зерна, що диктується ринковим попитом. Найбільш презентабельно, на нашу думку, логістичну систему представляє найпотужніший державний оператор на ринку зберігання зерна – ПАТ “ДПЗКУ” (підрозділ 2.1). Ця корпорація, як відомо, є вертикально інтегрованим національним оператором, який займається також закупівлею зерна, його переробкою, перевалкою та експортом, володіючи лінійними й портовими елеваторами, млинами, комбікормовими та круп’яними заводами. Корпорація має у своєму розпорядженні 10 % всіх елеваторних потужностей України, а портова інфраструктура спроможна генерувати до 12 % всеукраїнського експорту зерна. Також корпорація контролює 15 % внутрішнього ринку круп, борошна й комбікормів. Оцінивши ефективність логістичної системи ПАТ “ДПЗКУ”, ми зможемо виявити основні проблеми й тенденції розвитку зернопродуктового підкомплексу АПК України, в якому лише на ринку зберігання і продовольчої переробки задіяно 760 підприємств (див. дод. С), та розробити відповідні заходи щодо підвищення їх ефективності.

Використовуючи консолідовану звітність емітента цінних паперів, яку ПАТ “ДПЗКУ” оприлюднює на офіційному сайті <http://www.pzcu.gov.ua>, можна побачити, що станом на кінець третього кварталу 2014 року Товариство об’єднує 57 філій, які можна згрупувати за такими видами діяльності:

- надання послуг зернового складу – 28 філій;

- надання послуг зернового складу, виробництво борошна – 1 філія;
- виробництво борошна – 9 філій;
- виробництво комбікормів – 1 філія;
- виробництво борошна, комбікормів – 1 філія;
- виробництво комбікормів, круп – 1 філія;
- виробництво борошна, комбікормів, круп та ін. – 1 філія;
- гуртова торгівля зерном – 2 філії;
- перевалка зерна у портах – 2 філії;
- вирощування зернових і бобових культур – 3 філії;
- виробництво продуктів борошномельно-круп'яної промисловості – 6 філій;
- складське господарство – 2 філії;

Основна діяльність ПАТ “ДПЗКУ” зосереджена на наступних напрямках:

- 1) надання послуг із приймання, доведення якості до базисних кондицій, зберігання і відвантаження зерна, його доробки;
- 2) портова перевалка зернових і зернобобових культур;
- 3) виробництво борошна, круп, хлібобулочних і макаронних виробів, інших харчових продуктів;
- 4) виробництво кормів і комбікормів, кормових добавок та інших кормових продуктів;
- 5) формування ресурсів зерна і продуктів його первинної переробки на регіональному і загальнодержавному рівнях.

У 2013 р. була створена Головна торговельно-експортна філія.

Види діяльності філій відображають всі складові зернопродуктового підкомплексу АПК, а тому їх дослідження дає змогу з певним припущенням дати оцінку ефективності функціонування логістичних систем у цьому стратегічному підкомплексі України.

Відповідно до квартальної інформації емітента цінних паперів станом на 24.10.2014 року ПАТ “ДПЗКУ” здійснює управління виробничими активами, які характеризуються такими показниками:

- загальна зернова робоча місткість хлібоприймальних підприємств – 3749,3 тис. т зберігання;
- потужність портових елеваторів – 2300 тис. т перевалки зерна за рік;
- виробнича потужність млин заводів – 749,8 тис. т борошна за рік;

- виробнича потужність комбікормових заводів – 163 тис. т за рік;
- виробнича потужність крупозаводів – 30,5 тис. т за рік.

Потужність логістичної системи визначається параметрами технічних засобів, що забезпечують переміщення і видозміну матеріального потоку на всьому шляху від первинного джерела сировини до споживачів кінцевої продукції. Важливою складовою аналізу економічної діяльності підприємств є дослідження кількісних та якісних параметрів основних фондів, як щодо їх наявності, так і ступеня використання.

У табл. 3.17 показано структуру основних фондів ПАТ “ДПЗКУ”, яка характеризує незначне підвищення питомої ваги активної частини фондів (+0,5 % у 2013 році порівняно з 2012 роком), що сприяє зростанню технічної оснащеності, збільшенню виробничої потужності підприємства і фондівіддачі. При цьому не можна забувати, що корпорація створена на базі прибуткових активів державного холдингу-банкрута ДАК “Хліб України” і на 100 % знаходиться у державній власності, що дає змогу сформува-ти ефективну структуру активів через процес перерозподілу цілісних майнових комплексів.

Таблиця 3.17

## Структура основних фондів ПАТ “ДПЗКУ”, тис. грн\*

Види основних засобів	2011 р.	2012 р.	2013 р.	Структура 2013 р., %
1. Виробничого призначення:	691236	659632	685805	98,7
будівлі та споруди	573872	557937	582509	83,8
машини та обладнання	91274	79662	83018	12,0
транспортні засоби	24883	20838	18691	2,7
інші	1207	1195	1587	0,2
2. Невиробничого призначення:	9351	83943	9306	1,3
будівлі та споруди	-	-	-	-
машини та обладнання	-	-	-	-
транспортні засоби	-	-	-	-
інші	9351	83943	9306	1,3
Всього	700587	743575	695111	100,0

\* За даними АРІФРУ.

З часу створення ПАТ “ДПЗКУ” у серпні 2010 року, до її складу неодноразово долучалися регіональні елеватори. Наприклад, до вже існуючих філій корпорації Кабінет Міністрів України своєю Постановою №626 від 24.07.2013 року передав ще 16 елеваторів, комбінатів хлібопродуктів та хлібних баз, що входили до структури ДАК “Хліб України”.

Розглядаючи структуру основних фондів (див. табл.3.18) слід вказати і на важливість пасивної їх частини, оскільки відсутність нормальних умов праці призводить до хвороб, травматизму, плинності кадрів, зниження продуктивності праці.

Таблиця 3.18

Характеристика обсягу і динаміки основних промислово-виробничих фондів ПАТ “ДПЗКУ”\*

Показник	2011 р.	2012 р.	2013 р.	2013 р. до 2011 р., %
Наявність основних промислово-виробничих фондів на початок року, тис. грн	4	815811	690052	-
Надійшли у звітному році, тис. грн	744822	25414	159328	21,4
Коефіцієнт оновлення, %	1,063	0,034	0,229	21,5
Вибуло у звітному році, тис. грн	44235	97650	154269	у 3,5 р.б.
Наявність основних промислово-виробничих фондів на кінець року, тис. грн	700587	743575	695111	99,2
Коефіцієнт вибуття, %	-	0,120	0,224	-
Ступінь інтенсивності оновлення	-	0,283	1,022	-

\* За даними АРІФРУ.

Вартісна оцінка основних промислово-виробничих фондів дає змогу відстежити показники динаміки їх змін, а також інтенсивність оновлення (див. табл. 3.18). Нетривалий період функціонування корпорації спричинив значну динаміку змін показників основних фондів, що є закономірно у процесі структурного формування.

Створення ПАТ “ДПЗКУ” є наслідком штучного об’єднання раніше існуючих підприємств, насамперед прибуткових активів ДАК “Хліб України”, в новостворену структуру. Однак корпорація успадкувала і комплекс проблем, які шлейфом тяглися за комбіна-

тами хлібопродуктів та хлібоприймальними пунктами ще з часів здобуття Україною незалежності. Центральне місце серед проблем займає моральне та фізичне зношення технічного оснащення цих підприємств, яке фактично залишилося у спадок від СРСР і розраховувалося на зовсім інші параметри енергоспоживання. Тому якісних змін технологічного обладнання у ПАТ “ДПЗКУ” сьогодні не бачимо, а процеси оновлення у 2011 році були здійснені за рахунок приєднання нових філій. Однак показник ступеня інтенсивності оновлення основних промислово-виробничих фондів (див. табл. 3.18) свідчить про позитивні тенденції щодо розширеного відтворення основних фондів, що окреслилися у 2013 році, які також підтверджуються заявами урядовців та керівництва корпорації про зростання обсягів фінансування технічного переоснащення філій.

Кількісне оновлення основних фондів без належного їх використання може тільки погіршити показники ефективності функціонування підприємства. Логістична система є сукупністю функціональних підсистем, що інтегрують свій потенціал на досягнення кінцевого результату. Узгодження параметрів технічного обладнання повинно, з одного боку, забезпечувати номінальну потужність логістичної системи, а з іншого – не перевантажувати її зайвою вартістю, яка за недовикористання потужності підвищить витратну складову формули ефективності. У табл. 3.19 наведені показники ефективності використання основних промислово-виробничих фондів у ПАТ “ДПЗКУ”, до яких ми відносимо фондівіддачу, фондомісткість та коефіцієнт використання потужності.

Відповідно до запропонованої у підрозділі 2.4 методики розрахований логістичний зерновий еквівалент засвідчив достатньо ефективний рівень обладнання, залученого до складу корпорації на момент її створення. Подальше збільшення вартості основних промислово-виробничих фондів у 2012 році не спричинило відчутний ефект від їх введення в експлуатацію. Фактично відбувся експоненціальний спад віддачі основних фондів логістичної системи за зростання їх вартості. Причиною цього може бути незбалансованість структури фондів у функціональних сферах логістики, коли потужності в одній сфері неможливо завантажити через обмеженість пропускної здатності обладнання на попередньому етапі проходження матеріального потоку. У 2013 році ситуація поліпшилася і гармонізація потужності логістичної системи позитивно вплинула

на показники фондівддачі й фондомісткості продукції, однак не забезпечила повне використання виробничого потенціалу, який залишився на рівні ~80 %.

Таблиця 3.19

Ефективність використання промислово-виробничих фондів  
у ПАТ “ДПЗКУ”\*

Показник	2011 р.	2012 р.	2013 р.	2013 р. до 2011 р., %
Середньорічна вартість основних фондів, тис. грн	298976	694466	670673	у 2,2 р.б.
Логістичний зерновий еквівалент, тис. т/рік	4311	4163	5791	134,3
Фондовіддача, т/тис. грн	14,4	5,9	8,6	59,7
Фондомісткість продукції, тис. грн/т	0,07	0,17	0,12	171,4
Розрахункова потужність логістичної системи, тис. т/рік	5435	5075	7250	133,3
Коефіцієнт використання логістичної потужності	0,79	0,82	0,80	101,3

\*За даними АРІФРУ.

Підвищення фондівддачі прямо пропорційне забезпеченості виробництва сировиною. Недовантаженість основних промислово-виробничих фондів у ПАТ “ДПЗКУ” можна пояснити непривабливою ціновою політикою щодо надання послуг зі зберігання зерна для сільськогосподарських виробників, а також умов його продовольчої переробки. Висока вартість послуг елеваторів спричинює або швидку реалізацію зерна одразу після його збирання, або зберігання його в господарствах, в яких умови не відповідають Технічному регламенту зернового складу (див. дод. Б) Поліпшення взаємин між виробниками і переробниками сільськогосподарської продукції повинно здійснюватися за рахунок дотримання цінового паритету, однак лише ринкові важелі без державного втручання не забезпечать еквівалентності обміну між результатами праці різних сфер АПК.

Для розрахунку ефективності використання оборотних фондів, які поряд з основними складають капітал підприємства, використано запропоновані у нашій методиці показники матеріаломісткості

та матеріаловіддачі, виражені у матеріально-речовій формі, а дані представимо у табл. 3.20.

Таблиця 3.20

Ефективність використання оборотних фондів у логістичному забезпеченні зернових потоків ПАТ “ДПЗКУ”\*

Показник	2011 р.	2012 р.	2013 р.	2013 р. до 2011 р., %
Логістичний зерновий еквівалент, тис. т/рік	4311	4163	5791	134,3
Матеріальні затрати, тис. грн	223339	221300	380277	170,2
Матеріаломісткість, тис. грн/тис. т	51,8	53,2	65,7	126,8
Матеріаловіддача, тис. т/тис. грн	0,019	0,019	0,015	78,9

\*За даними АРІФРУ.

Темпи зростання потужності логістичної системи (+34,5 %) знизили ефективність використання оборотних фондів (див. табл. 3.20), тому що спостерігається непропорційне зростання матеріальних затрат (+70,2 %). Наслідком цього є підвищення матеріаломісткості зернового потоку за період дослідження на 26,8 % (за відповідного зниження показника матеріаловіддачі (-21,1 %)).

Загалом на розмір матеріальних затрат найбільше впливає ціновий фактор, відхилення якого виникає у результаті:

- зростання вартості та упущення найвигіднішого часу закупівлі зерна, палива та інших матеріальних ресурсів;
- неефективної системи управління запасами логістичної системи;
- перевищення логістичних витрат на транспортування, перевалку та зберігання зерна;
- помилковості в обранні джерел інвестиційних ресурсів та неефективності їх використання.

Крім того, суттєвий вплив мають технічний рівень обладнання й понаднормативні його ремонти.

Якісні та кількісні показники використання трудових ресурсів у ПАТ “ДПЗКУ” представлені у табл. 3.21.

Витрати на оплату праці формуються під впливом чисельності виробничого персоналу підприємств, його професійно-кваліфікаційних характеристик та ефективності використання трудових ре-



сурсів (робочого часу). Середньорічна чисельність працівників за період дослідження зросла на 14,6 % за рахунок екстенсивних факторів розвитку корпорації, оскільки кожного року збільшувалася кількість її філій. При цьому слід зазначити, що абсолютне значення кількості працівників, які працювали у цих філіях до приєднання, – скоротилося.

Таблиця 3.21

Витрати на оплату праці та ефективність використання трудових ресурсів у логістичному забезпеченні зернових потоків ПАТ “ДПЗКУ”\*

Показник	2011 р.	2012 р.	2013 р.	2013 р. до 2011 р., %
Середньорічна чисельність працюючих, осіб	4598	5126	5270	114,6
Фонд оплати праці, тис.грн.	158862	185676	194083	122,2
Середньомісячна заробітна плата одного працівника, грн.	2879	3019	3069	106,6
Фондоозброєність праці, тис. грн/працівн.	65,0	135,5	127,3	195,8
Продуктивність праці, т/люд.-рік	937,6	812,1	1098,9	117,2

\* За даними АРІФРУ.

Показники фондоозброєності праці (див. табл.3. 21) недостатньо адекватно відображають свій зміст, оскільки ПАТ “ДПЗКУ” перебуває у стадії структурного формування і нетривалий період діяльності непропорційно відобразив короткострокову динаміку в долученні основних фондів філій з невідповідним відображенням показників динаміки трудових ресурсів.

Позитивною тенденцією ефективності використання трудових ресурсів у забезпеченні динаміки зернового потоку через функціональні сфери логістики є підвищення показника продуктивності праці на 17,2 % у 2013 році порівняно із 2011 роком. За змістом це узагальнюючий показник ефективності використання трудових ресурсів, що засвідчив позитивні тенденції організаційної структури у формуванні синергетичного ефекту.

Завершальним етапом оцінки економічної ефективності логістичної системи у визначеній репрезентативній організаційній стру-

ктурі зернопродуктового підкомплексу АПК України – ПАТ “ДПЗКУ” – є розрахунок інтегрального показника, яким за нашою методикою (див. розділ. 2.4), є рентабельність операційної діяльності.

За результатами розрахунків (табл. 3.22) рентабельність операційної діяльності є достатньо високою і характеризується зростаючим трендом.

Таблиця 3.22

Розрахунок інтегрального показника ефективності  
логістичної системи ПАТ “ДПЗКУ”\*

Показник	2011 р.	2012 р.	2013 р.	2013 р. до 2011 р., %
Прибуток від операційної діяльності, тис. грн	71296	79021	111789	156,8
Собівартість реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), тис. грн	429540	445494	445662	103,8
Адміністративні витрати, тис. грн	78974	116953	138634	175,5
Витрати на збут, тис. грн	5111	7933	33659	у 6,6 р.б.
Інші операційні витрати, тис. грн	11847	2588	21776	183,8
Рентабельність операційної діяльності, %	13,6	13,8	17,5	-

\* За даними АРІФРУ.

Зниження світових і відповідно внутрішніх цін на зерно у 2013 році порівняно із 2012 роком не вплинуло на логістичну складову у його вартості. Фактично від зниження ціни постраждали лише виробники зерна, рентабельність виробництва якого у 2013 році склала 1,5 % (дод. У.1), що порівняно з попереднім 2012 роком (15,2 %) засвідчує суттєвий спад. Така ситуація посилює конфронтацію між сферами АПК і не забезпечує паритетного розвитку найбільш незахищеної сфери – сільськогосподарського виробництва. Потужність зернового потоку визначається параметрами сировинної бази, від нестачі якої знижуватимуться показники ефективності використання факторів виробництва у всіх функціональних сферах логістики зернопродуктового підкомплексу АПК України. Виробник намагатиметься і вже намагається взяти на себе частину логістичних функцій щодо зберігання зерна, його транспортування, самостійного пошуку кінцевих споживачів тощо, з метою зниження

частки логістичних витрат у структурі вартості цієї продукції, що в кінцевому підсумку послабить потенціал синергії всієї системи.

Отже, логістика зернопотоків в Україні є ефективною і містить значний потенціал для удосконалення. Недосконалість структурно-функціонального забезпечення, застаріла матеріально-технічна база, конфронтаційні засади між виробниками зерна й обслуговуючими сферами АПК – все це є предметом для конструктивних дій у стратегічно важливому для продовольчої безпеки України зернопродуктовому підкомплексі АПК. Зміна ринкової кон'юнктури виявила чутливість до цінових коливань сільськогосподарських підприємств, без істотного впливу на доходи логістичних посередників. Масштабність зазначеного підкомплексу фактично формує дохідну частину державного бюджету України за останні роки, тому питання паритетного розвитку зерновиробництва та його логістичного забезпечення повинно стати пріоритетом державної політики.



Ефективність системи загалом залежить від ефективності використання факторів виробництва, що її формують, – землі, капіталу (основні й оборотні фонди) та праці. Узагальнюючу картину про рівень ефективності виробничо-збутової системи на основі експертної оцінки динаміки ефективності використання застосовуваних ресурсів і поточних витрат дає індексний метод.

За індексом ефективності логістики (*LPI*), Україна у 2014 році зайняла 61-шу позицію серед 160 країн світу. Розвиток логістики в нашій державі характеризується прогресивною динамікою і найбільш розвиненим компонентом вітчизняної системи логістики є своєчасність поставок вантажів, а найменш розвиненим – якість торговельної й транспортної інфраструктур.

Первинним джерелом сировини для функціонування логістичної системи на зерновому ринку є сільськогосподарське виробництво, яке формує параметри останньої. Світова і внутрішня цінова кон'юнктура у 2013 році забезпечила рентабельність виробництва зерна в Україні на рівні 1,5 %, що порівняно з попереднім 2012 роком (15,2 %) засвідчує суттєвий спад. При цьому обсяги виробництва зернових і зернобобових культур у 2013 році були на 36,6 % вищими, ніж у 2012 році. Щоб зберегти позитивний тренд кількісних параметрів розвитку зерновиробництва в Україні необхідно створити системні умови для його прибутковості. Лише ринковими важелями без державної підтримки не обійтися, що характерно не лише для України, а й для високорозвинутих країн світу.

Сформована пропозиція зернових культур від первинного джерела сировини проходить логістичними ланцюгами через відповідні функціональні сфери до кінцевого споживача. Найбільш презентабельно, на нашу думку, логістичну систему представляє ПАТ “ДПЗКУ”, яке є вертикально інтегрованим національним оператором, що здійснює практично всі логістичні функції і володіє 10 % елеваторних

потужностей України, експортує через власну портову інфраструктуру 12 % зерна та формує 15 % внутрішньої пропозиції борошна, круп і комбікормів.

Корпорація об'єднує 57 філій, які характеризуються загальною місткістю хлібоприймальних підприємств – 3749,3 тис. т зберігання за рік, потужністю портових елеваторів – 2300 тис. т перевалки зерна за рік; виробничою потужністю млинів, комбікормових заводів і крупозаводів – відповідно 749,8; 163 та 30,5 тис. т борошна, комбікормів і круп на рік.

Корпорація створена на базі прибуткових активів державного холдингу-банкрута ДАК “Хліб України”, що дає змогу сформуванню ефективної структури активів через процес перерозподілу цілісних майнових комплексів. Водночас корпорація успадкувала й комплекс проблем, які шлейфом тяглися за комбінатами хлібопродуктів та хлібоприймальними пунктами ще з часів здобуття Україною незалежності. Центральне місце серед проблем займає моральне та фізичне зношення технічного оснащення цих підприємств.

Показник ступеня інтенсивності оновлення основних промислово-виробничих фондів свідчить про позитивні тенденції щодо розширеного відтворення основних фондів, що окреслилися у 2013 році.

Розрахований логістичний зерновий еквівалент засвідчив достатньо ефективний рівень обладнання, залученого до складу корпорації на момент її створення. Подальше збільшення вартості основних промислово-виробничих фондів у 2012 році не спричинило відчутний ефект від їх введення в експлуатацію, що пов'язано із незбалансованістю структури фондів у функціональних сферах логістики, коли потужності в одній сфері неможливо завантажити через обмеженість пропускної здатності обладнання на попередньому етапі проходження матеріального потоку. У 2013 році ситуація поліпшилася і гармонізація потужності логістичної системи позитивно вплинула на показники фондівіддачі й фондомісткості продукції, однак не забезпечила повне використання виробничого потенціалу, який залишився на рівні ~80 %.

Недовантаженість основних промислово-виробничих фондів у ПАТ “ДПЗКУ” можна пояснити непривабливою ціновою політикою щодо надання послуг зберігання зерна для сільськогосподарських виробників, а також умов його продовольчої переробки.

Темпи зростання потужності логістичної системи (+34,5 %) знизили ефективність використання оборотних фондів, тому що спостерігається непропорційне зростання матеріальних затрат. Наслідком цього є підвищення матеріаломісткості зернового потоку за період дослідження на 26,8 % (за відповідного зниження показника матеріалівіддачі (-21,1 %)).

Середньорічна кількість працівників за період дослідження зросла на 14,6 % за рахунок екстенсивних факторів розвитку корпорації, оскільки кожного року збільшувалася кількість її філій. Показники фондоозброєності праці недостатньо адекватно відображають свій зміст, оскільки ПАТ “ДПЗКУ” перебуває у стадії структурного формування і нетривалий період діяльності непропорційно відобразив короткострокову динаміку в долученні основних фондів філій з невідповідним відображенням показників динаміки трудових ресурсів.

Позитивною тенденцією ефективності використання трудових ресурсів у забезпеченні динаміки зернового потоку через функціональні сфери логістики є під-

вищення показника продуктивності праці на 17,2 % у 2013 році порівняно із 2011 роком.

Рентабельність операційної діяльності, яка у нашому дослідженні є інтегральним показником оцінки ефективності логістичної системи, достатньо висока і характеризується зростаючим трендом. Зниження світових і відповідно внутрішніх цін на зерно у 2013 році порівняно з 2012 роком не вплинуло на логістичну складову у вартості зерна, однак виявило чутливість до цінових коливань сільськогосподарських підприємств, рентабельність виробництва зерна в яких за вказаний період істотно знизилася. Така ситуація посилює конфронтацію між сферами АПК, наслідком якої може бути зниження параметрів сировинної бази і відповідне погіршення експлуатаційних параметрів логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК України.

### **3.5. Світова практика функціонування логістичних систем на ринках зерна та продуктів його переробки**

#### ***3.5.1. Координація транспортно-логістичної стратегії європейських країн***

Глобалізація світової економіки актуалізує роль логістики як комунікативного інструмента для реалізації переваг міжнародного поділу праці, диверсифікації ринків збуту для транснаціональних корпорацій, доступу до дешевших природних ресурсів, незважаючи на їх віддаленість від місця споживання тощо. Для деяких країн логістична діяльність є основним джерелом формування бюджету, що зумовлено лише тим, що їх територія має вигідне географічне розташування. Прикладом може бути Панама або Сінгапур, який у свій час перетворився із бідної країни на “азійського тигра”. Аналізуючи територіальне розташування України, можна стверджувати, що поряд із аграрним виробництвом, ІТ-сектором транспорт міг би стати одним із трьох стовпів стійкого зростання української економіки. Однак для цього необхідні значні інвестиційні ресурси, які допоможуть привести українську транспортну систему до стандартів Європейського Союзу.

Із розвитком світової економіки зростає попит на логістичні послуги, що визначає логістику на сучасному етапі як сферу діяльності, що найбільш динамічно розвивається. Сьогодні загальний річний обсяг європейського ринку логістичних послуг складає понад 600 млрд євро, при цьому 30 % логістичних функцій у всіх галузях економіки покладено на логістичні компанії [209].

Для сучасного етапу розвитку логістики характерним є розвиток аутсорсингу як методу зосередження ресурсів підприємства на основній діяльності з делегуванням непрофільних функцій щодо забезпечення безперебійної діяльності окремих систем спеціалізованим компаніям на тривалий термін.

В аутсорсинг у міжнародній практиці передають такі функції: складування – 73,7 %; зовнішнє транспортування – 68,4 %; оформлення вантажів/платежів – 61,4 %; внутрішнє транспортування – 56,1 %; консолідація вантажів/дистрибуція – 40,4 %; пряме транспортування – 38,6 % [209]. Загалом закордонні промислові й торговельні підприємства щорічно витрачають на контрактну логістику 120–140 млрд євро, що свідчить про масштабність логістичного аутсорсингу у міжнародній економіці.

Для повноцінної інтеграції України у світові логістичні системи першочерговим кроком є приведення внутрішньої транспортної системи до стандартів європейських країн. Причому в цьому зацікавлений Європейський Союз з огляду на вигідне географічне розташування території України, що дає підстави сподіватися на фінансову підтримку багатьох проектів щодо модернізації транспортної системи нашої держави. Координація транспортно-логістичної стратегії європейських країн, що отримала назву єврологістики [141, с. 223], засвідчила свою ефективність і розглядається як інфраструктурна основа та важлива складова процесу євроінтеграції.

Створення єдиної європейської транспортно-логістичної системи – це еволюційний процес євроінтеграції, який починаючи із часу укладання Римського договору в 1957 році отримував своє відображення в усіх основних документах ЄС. Єврологістика як одна з базових стратегій євроінтеграції отримала особливий розвиток наприкінці ХХ – початку ХХІ століття. Концептуальний базис Пан'європейської транспортно-логістичної інтеграції еволюційно представлений у таблиці 3.23.

Концепція європейських транспортних осей (див. табл. 3.23) передбачала створення осей швидкісних залізниць протяжністю 23 тис. км, з яких 10 тис. км – нові лінії для поїздів зі швидкістю руху до 250 км/год, а 13 тис. км – для нових вантажних поїздів зі швидкістю до 200 км/год, а також осей внутрішніх водних шляхів (*Trans European Inland Waterway Network, TEIWN*), що базуються переважно на каналах і ріках Бельгії, Німеччини, Франції, Голлан-

дії, Люксембургу і їх експлуатація є значно дешевшою, безпечнішою та екологічнішою. Програма модернізації європейських водних шляхів передбачала їх розширення та поглиблення, оснащення новими шлюзами та греблями, а також модернізацію річкових портів і перетворення їх на транспортно-логістичні центри інтермодальних перевезень [141, с. 223].

Таблиця 3.23

## Концептуальний базис єврологістики\*

Назва концепції	Документальний вираз (впровадження)	Рік прийняття документу
Концепція європейських транспортних осей	Декларація Комітету міністрів транспорту Європейської спільноти	1983
Концепція європейських інтермодальних транспортних мостів	Декларація I Загальноєвропейської конференції з транспорту, м. Прага (Чехія)	1991
Концепція Пан'європейських (Критських) транспортних коридорів	Декларація II Загальноєвропейської конференції з транспорту, о. Крит (Греція)	1994
Концепція Пан'європейських транспортних зон	Декларація III Загальноєвропейської конференції з транспорту, м. Гельсінкі (Фінляндія)	1997
Концепція транспортно-логістичної системи "Wider Europe" ("Ширша Європа")	"Біла книга" ЄС – Європейська транспортна політика до 2010 року: час вирішувати.	01 грудня 2001 року

\* За [141, с. 224].

Прийнята у 1991 році у Празі Концепція європейських інтермодальних транспортних мостів знайшла реалізацію у схемі дев'яти європейських транспортних коридорів, до яких на Критській конференції 1994 року був доданий десятий коридор, а також була прийнята концепція Пан'європейських транспортних зон (*Pan European Transport Areas*, PETA), до яких віднесені Чорноморська, Середземноморська, Адріатично-Іонічна, Баренцова євроарктична зони. Концепція інтегральної транспортно-логістичної системи всієї Європи (*Wider Europe*) знайшла вираз у грудні 2001 року у програмному документі ЄС з розвитку транспортно-логістичної інфраструктури – Білій книзі з європейської транспортної політики [141, с. 224]. Враховуючи проходження територією України чотирьох із

десяти Пан'європейських транспортних коридорів (ПЕК № 3; №5; №7; №9) і чотирьох трансконтинентальних транспортних коридорів (Європа – Азія; TRASEKA (*Transport Corridor Europe Caucasus Asia*); Балтика – Чорне море; Чорноморське транспортне кільце) очевидним стає не лише потенціал логістики зернопотоків, а й транзитний потенціал держави.

Складовою єврологістики є так звана Балто-Чорноморська транспортно-логістична інтеграція, до якої Україна, як було зазначено, має безпосередній стосунок. Як головна країна Північного Причорномор'я, що межує з Польщею, вона визнана останньою, а також Німеччиною, Литвою, Латвією та іншими країнами Балтійського басейну провідною транзитною ланкою у геополітичній осі Північ – Південь.

Регіональними складниками концепції єврологістики є програма TEN (*Trans European Network*) – Транс'європейська транспортна мережа, що передбачає її розширення на схід і з'єднання з транспортними мережами третіх країн. Зокрема передбачається будівництво швидкісних залізничних маршрутів, єдиної європейської мережі швидкісних автомагістралей (EUROVIA), а також створення 38 “європлатформ”, тобто сучасних потужних логістичних центрів [141, с. 227].

Основна мета діяльності Європлатформи полягає в просуванні і розширенні концепції створення транспортно-логістичних центрів на європейському просторі і по всьому світу, а також у встановленні і розвитку взаємин з транспортно-логістичними системами інших країн і регіонів [69]. На території ЄС у 1991 році була створена Європейська асоціація транспортно-логістичних центрів, членами якої є 62 компанії, що представляють 10 європейських держав (Італія, Іспанія, Франція, Португалія, Данія, Німеччина, Греція, Угорщина, Україна і Люксембург). Вони координують і управляють діяльністю транспортно-логістичних центрів по всій Європі, в яких функціонують близько 2400 транспортних і логістичних компаній. Значущість транспортно-логістичних центрів для розвитку європейських країн підтверджують такі показники: в Голландії діяльність транспортних логістичних центрів забезпечує 40 % доходу транспортного комплексу, у Франції – 31 %, у Німеччині – 25 %. У країнах Центральної і Східної Європи ця частка в середньому складає 30 %. Як свідчить практика, терміни окупності транспорт-



но-логістичного центру складають в середньому 5–9 років [91, с. 32].

Останнім часом в Європі спостерігається тенденція до створення транспортно-логістичних кластерів, що надають логістичні послуги. Транспортно-логістичні кластери охоплюють багато організацій, які, перебуваючи між собою в кооперативних зв'язках, водночас є конкурентами. Вони можуть належати до таких категорій:

- 1) портові транспортно-логістичні кластери, що формуються на основі декількох наближених між собою портів;
- 2) прикордонні, що формуються на основі транспортних вузлів на перетині крупних міжнародних транспортних коридорів із державними кордонами;
- 3) регіональні, що формуються на основі транспортних систем великих і середніх міст.

Кластеризація логістики в Україні є перспективним етапом її розвитку, однак для цього необхідно докласти чимало зусиль і ресурсів, щоб вийти на якісно новий рівень логістичної інфраструктури.

### **3.5.2. Логістичний аутсорсинг та кооперація логістичних функцій**

Досвід Європи засвідчив, що розвиток інфраструктурних можливостей логістики спричинив зміни способів і форм взаємодії суб'єктів логістики і це дало змогу розповсюджувати мережеві організаційні форми бізнесу, віртуалізацію логістичних процесів, використання електронного документообігу, електронних платежів тощо. Якісні зміни інформаційної інфраструктури розширили спектр використання управлінського інструментарію, що отримало назву концепції *PL (Party Logistics* – сторона логістики).

Логістична концепція *PL* ґрунтується на ступені залучення інших компаній для розв'язання бізнес-задач в інтересах і від імені замовника логістичних послуг. Операторів логістичних послуг в ЄС поділено на п'ять типів: *1PL, 2PL, 3PL, 4PL, 5PL* [69]. Чим вищий рівень *PL*, тим більше логістичних функцій делеговано посередникам.

Концепція *1PL*, як правило, становить собою автономну логістику, коли власник вантажу власними ресурсами забезпечує реалізацію логістичних функцій транспортування, зберігання, вантажопереробки та ін.

*2PL (Second Party Logistics)* – форма примітивного аутсорсингу, що передбачає вирішення питань транспортування і технічного управління складськими запасами на основі контрактних зобов'язань зі сторонньою спеціалізованою компанією.

*3PL (Third Party Logistics)* – розвинутіша форма аутсорсингу, що передбачає розширення стандартного переліку послуг нестандартними, а саме виконання операцій вантажопереробки, сортування, упакування чи інших маніпуляцій з вантажем, що формують додану вартість. Характерною рисою цього етапу є те, що участь транспортно-логістичних компаній зводиться до якісного виконання визначеного комплексу операцій, а не управління ланцюгами постачань загалом.

*4PL (Fourth Party Logistics)* – інтеграція всіх компаній, залучених у ланцюг постачань компанією - інтегратором, яка акумулює свої ресурси, можливості і технології з потенціалом інших, як правило, *3PL*-провайдерів для проектування і реалізації комплексних рішень щодо управління ланцюгами постачань. Якщо послуги *3PL*-провайдерів стосуються виконання тактичних завдань клієнтів, то *4PL* – стратегічних цілей.

*5PL (Fifth Party Logistics)* – вищий рівень концептуальної моделі логістичного аутсорсингу, пов'язаний з управлінням всіма компонентами єдиного ланцюга постачань вантажів за допомогою сучасних мережевих комп'ютерних технологій. Фактично це орієнтація *4PL*-провайдера на єдиний віртуальний майданчик для виконання повного спектра логістичних завдань за допомогою глобальної мережі Internet. Концепція *5PL* – це стратегічна мета глобальної логістики, яка базується на створенні єдиної логістичної інформаційної мережі і вимагає часу для реалізації.

В Україні практично відсутні *4PL*- і *5PL*-оператори логістичних послуг, що пов'язано з нерозвинутістю логістичного аутсорсингу. Зокрема в державі 89 % ринку аутсорсингу складають транспортні послуги, 8 % – зберігання і лише 3 % – експедиція та управління ланцюгами постачань [204, с. 138].

Оцінюючи міжнародні реалії функціонування логістичних систем на ринку зерна і продукції його переробки, слід вказати на значну роль кооперативів у логістичному забезпеченні функціонування сільськогосподарських виробників. Так, у країнах Європейського Союзу кооперативи, що займаються гуртовою закупівлею засобів виробництва з наступним постачанням їх у господарства своїх членів, складають другу за чисельністю групу після заготівельних, переробних і збутових кооперативів безпосередньо сільськогосподарської продукції. Зокрема у Фінляндії Центральне галузеве постачальницьке об'єднання фінської сільськогосподарської кооперації постачає сільськогосподарським товаровиробникам близько 60 % засобів виробництва [43, с. 11–12], у тому числі до 40 % технічних засобів і пального [191, с. 67]. У Швеції на частку постачальницько-збутової діяльності припадає близько 30–35 % усього обороту фермерської кооперації. Кооперативи постачають основну частину необхідних фермерам добрив, насіння, комбікормів, пального та мастильних матеріалів, 13 % тракторів, 43 % комбайнів, 35–60 % іншої землеробної та збиральної техніки. Усього вони забезпечують близько 60 % поставок засобів виробництва [193].

Значних успіхів у забезпеченні сільськогосподарського виробництва досягли польські, німецькі, французькі та голландські кооперативи. У Німеччині вони постачають 36 % машин та обладнання, до 40 % комбікормів, 44 % пального, близько 50 % добрив і кормів. У Франції за посередництва кооперативів постачається дві третини насіння зернових, близько 50 % добрив і кормів, а в Нідерландах частка кооперативів у постачанні фермерських господарств інвентарем складає 75 %, комбікормами – 53 %, мінеральними добривами й засобами захисту рослин – 60 % [193]. Значних успіхів у кооперації логістичних функцій у зерновиробництві досягнуто також у США, Великобританії, Канаді, Швейцарії тощо і цей досвід вартий уваги для вивчення і використання українськими малопотужними виробниками зерна. У результаті системної взаємодії фермерські господарства у вказаних країнах вирощують конкурентоспроможне зерно за сучасними технологіями, що відповідає світовим стандартам якості.

### **3.5.3. Система торговельної безпеки (GTAS) Асоціації торгівлі зерном та кормами (GAFTA)**

Глобальне економічне середовище вимагає уніфікованих підходів до стандартизації товарів і послуг, а умовою інтегрованості зернопродуктового підкомплексу АПК України у світові логістичні системи є його відповідність цим стандартам. У світовій торгівлі вже давно ведеться пошук єдиних методик оцінки товарів на основі компромісних рішень, що усуває бар'єри для переміщення товарів в умовах міжнародних торговельних відносин. Як правило, ініціаторами встановлення стандартів є економічно успішні країни, які визначають вимоги до імпортованої продукції, що потенційно відповідає досягнутим внутрішнім стандартам якості. Наслідком цього була поява міжнародних стандартів якості ISO (ISO) серії 9000, прийнятих Міжнародною організацією зі стандартизації у 1987 році, які були розроблені з використанням радянських (Львівської, Саратовської, Ярославської та ін.) систем бездефектної праці, а також японського досвіду управління якістю продукції. У Австрії, Німеччині, Фінляндії, Франції, Великобританії та інших понад 50 країнах світу стандарти ISO серії 9000 прийняті як національні [121]. Фактично ставши інтернаціональними, стандарти ISO серії 9000 сьогодні є індикатором швидкого визнання підприємства та якості його продукції. Стандарти ISO мають також інші серії, оскільки перебувають у процесі постійного розвитку і вдосконалення.

Для уніфікації якісних показників у галузевому розрізі ще у 1878 році була створена Асоціація торгівлі кукурудзою, яка сьогодні відома як Асоціація торгівлі зерном та кормами (GAFTA), що визначила міжнародні правила і принципи торгівлі зерном, які допомагали захищати інтереси всіх учасників торгових операцій. Єдині правила повинні бути зрозумілими і прийнятними як для продавців, так і покупців, й не вимагати обговорень під час кожної угоди.

Асоціація GAFTA успішно працює протягом всіх років з часу її створення, розроблена система стандартів є базисом діяльності трейдерів, брокерів, логістів, а також лабораторій якості та інших учасників зернового ринку. Сьогодні 80 % світової торгівлі зерном і кормами відбувається з використанням стандартних форм контрактів GAFTA, а сама Асоціація об'єднує 1400 членів із 86 країн світу [136]. Перевірена часом система стандартних форм контрак-

тів засвідчила свою надійність, однак умови контрактів корегувалися відповідно до тенденцій в міжнародній торгівлі. У комерційних відносинах, крім юридичних аспектів, важливу роль відіграють й етичні норми, а також рівень довіри між учасниками, що є засадничими принципами GAFTA.

Департамент торговельної політики представляє інтереси членів GAFTA в урядових і виконавчих органах у всьому світі, хоча сама Асоціація має неурядовий статус. Відповідні важелі впливу для лобювання інтересів своїх членів GAFTA має у Світовій організації торгівлі (СОТ), Організації з питань продовольства і сільського господарства при ООН (ФАО), а також у Всесвітній організації охорони здоров'я (ВООЗ). Департамент також здійснює постійний моніторинг міжнародного права, санітарних вимог, митного регулювання та аграрної політики і, узагальнюючи поточні тенденції, інформує членів Асоціації за допомогою періодичних бюлетенів.

Фінансується GAFTA за рахунок щорічних внесків членів Асоціації, а керівництво здійснює рада сформована на виборних засадах у складі 22 осіб. Членство передбачає п'ять категорій: "А" – трейдери; "С" – суперінтенданти; сюрвеєри; "F" – лабораторії; "G" – професійні компанії; "J" – фумігаційні компанії.

Отже, членство в Асоціації учасникам зернового ринку дає такі переваги [136]:

- регулярні повідомлення про зміни ситуації в торговельній політиці;
- доступ до стандартних форм контрактів GAFTA на сайтах асоціації;
- допомога Асоціації в розгляді спорів;
- участь у навчальних курсах GAFTA (CPDP) згідно з членським тарифом і участь у програмі дистанційного навчання (DLP);
- доступ до контактів членів Асоціації, представлення компанії у Щорічнику GAFTA, згадування її назви і контактних даних на офіційному сайті [www.gafta.com](http://www.gafta.com) у розділі «Contacts»;
- отримання інформаційної газети Gaftaworld;
- для сюрвеєрської компанії – згадування її назви у списку зареєстрованих суперінтендантів на офіційному сайті;
- для лабораторій – згадування назви компанії у списку зареєстрованих лабораторій на офіційному сайті;

– участь членів Асоціації у системі торговельної безпеки (GTAS).

*Gafta Trade Assurance Scheme* (GTAS) – система торговельної безпеки, розроблена GAFTA у 2012 році, яка базується на системі “аналіз ризиків/ небезпечних факторів у критичних точках управління (НАССР)” [136]. Система торговельної безпеки охоплює весь ланцюг постачань – від сільськогосподарського підприємства в країні походження зерна до кінцевого споживача в країні призначення – і встановлює єдині правила й принципи професійної практики міжнародної торгівлі зерном і кормами. На основі уніфікованої системи оцінки товару GTAS забезпечує спільну міжнародну платформу для співробітництва зацікавлених сторін та обміну їх знаннями й досвідом. Відстеження всього ланцюга постачань дає змогу члену GAFTA співпрацювати з акредитованими сертифікованими органами і кваліфікованими аудиторами, що зменшує транзакційні витрати у логістичній системі.

Документальна структура GTAS охоплює п’ять окремих модулів [136], тобто всі етапи логістики, які підлягають перевірці (сертифікації). Цей документ містить детальний опис сучасних стандартів у системі зберігання зерна і кормів, починаючи від сільськогосподарського виробника і далі стосовно функціональних сфер логістики.

#### *1. Лабораторна програма GAFTA і лабораторне обладнання.*

Складається з двох частин, де перша стосується до оцінки якості в межах контрактів GAFTA, з детальним посиланням на методи аналізу останньої та її лабораторну програму. Друга частина присвячена кодексу передової практики і призначена для працівників лабораторій та операторів лабораторного обладнання, яке використовують на елеваторах.

#### *2. Завантаження, розвантаження, контроль, обробка і зважування.*

Наведений опис передового досвіду у реалізації кожної із зазначених операцій вантажопереробки з детальним посиланням на відповідні правила і програми GAFTA.

#### *3. Перевезення автомобільним, залізничним, річковим і морським транспортом.*

Опис передової практики всіх транспортних операцій у логістичній системі – від первинного джерела сировини до споживача

кінцевої продукції – з окремими розділами, присвяченими різним видам транспорту.

#### 4. Брокерські послуги.

Представлений кодекс поведінки для брокерів, які працюють у торговельній сфері.

#### 5. Торгівля.

Представлений кодекс професійної поведінки торговців у процесі підписання контрактів і врегулювання спорів.

Отже, Асоціація торгівлі зерном та кормами (GAFTA) у системі світових зернопотоків відіграє важливу регулятивну та підтримувальну роль для своїх учасників. Принцип системного підходу GAFTA до організації і функціонування логістичних систем реалізується системою торговельної безпеки (GTAS), що охоплює весь ланцюг постачань – від сільськогосподарського підприємства до кінцевого споживача у будь-якій країні світу і встановлює єдині правила, забезпечуючи тим самим спільну міжнародну платформу міжнародної торгівлі зерном і кормами.

У світовій торгівлі зерном експортерами виступають як державні оператори, так і приватні компанії, що однаково можуть бути ефективними і конкурентоспроможними. Наприклад, у США експорт зернових культур здійснюють лише приватні компанії, за винятком продовольчої допомоги.

Канадський досвід дещо відрізняється від американського. Тут існують дві системи експорту пшениці та ячменю. Одна з них – вільна торгівля та експорт зерна всіма учасниками ринку – фермерами й трейдерами. Друга система діє впродовж шести десятиліть переважно в західних провінціях, де основним й практично єдиним учасником є Канадська рада з пшениці та ячменю. Купуючи зерно у виробників, рада забезпечує його експорт, розподіляючи всі доходи між виробниками пропорційно зданій продукції [229, с. 9].

Компанії Бразилії експортують зерно в умовах високої конкуренції, де немає жодних обмежень щодо розмірів і форм власності зернотрейдерів та обсягів експортних постачань. В Аргентині дещо інша ситуація, оскільки експорт пшениці та кукурудзи підлягає регулюванню і держава моніторить зерновий ринок щодо внутрішнього споживання, експорту та прогнозів майбутнього урожаю, а також оприлюднює статистичні показники, що відіграють індикативну роль для майбутніх експортних операцій.

Австралія з 2008 року змушена була відмовитися від послуг державних компаній з торгівлі зерном, оскільки їх діяльність визнали неефективною і як наслідок вони були приватизовані. Тепер втручання держави обмежується ліцензуванням експорту зерна.

Ліберальна система експорту зерна існує в країнах Євросоюзу, де немає обмежень ні для державних, ні для приватних операторів. Для всіх учасників передбачені рівні права й типова процедура експорту. Основною вимогою Європейської комісії, що відповідає за торгівлю, є декларування кількості зерна, яку компанії планують експортувати. Після проходження процедури декларування компанія отримує експортну ліцензію, що дає право на відвантаження зерна на експорт [229, с. 9].

На нашу думку, чим вищий рівень конкуренції серед вітчизняних експортерів, тим краще для експортного зернового потенціалу України. Єдине застереження – це забезпечення рівних умов для всіх учасників експорту зерна незалежно від форм власності й масштабів діяльності. Конкуренційні відносини між експортерами позитивно вплинуть на захист інтересів виробників зерна, забезпечивши паритетні ціни на їх продукцію.

Отже, національний зернопродуктовий підкомплекс АПК є елементом глобального світового ринку зерна, оскільки Україна посідає третє місце серед світових зернових експортерів. Вивчення світового досвіду логістичного забезпечення зернопотоків і критеріальне його використання сприятимуть посиленню конкурентних позицій України на світовому зерновому ринку й дадуть змогу якнайповніше використати свій потенціал.



Логістична складова міжнародної економіки характеризується зростаючим трендом, що пов'язано з тенденцією глобалізації виробництва і розподілу готової продукції. Логістика почала позиціонуватися як потужна галузь, що охоплює численні логістичні компанії, які на європейському ринку логістичних послуг виконують 30 % логістичних функцій. Загалом закордонні промислові й торговельні підприємства щорічно витрачають на контрактну логістику 120 – 140 млрд євро, що свідчить про масштабність логістичного аутсорсингу у міжнародній економіці.

Розвиток логістики неможливий без інфраструктурного забезпечення, передусім без належної транспортної системи. Координація транспортно-логістичної стратегії європейських країн, що отримала назву єврологістики, засвідчила свою ефективність і розглядається як інфраструктурна основа та важлива складова про-



цесу євроінтеграції. Враховуючи проходження територією України чотирьох із десяти пан'європейських транспортних коридорів і чотирьох трансконтинентальних транспортних коридорів, нашу державу розглядають як стратегічного геополітичного партнера. У приведенні внутрішньої транспортної системи України до стандартів європейських країн, а також у створенні транспортно-логістичних центрів і в перспективі – кластерів зацікавлений ЄС, а для нас це є шансом залучити інвестиційні ресурси.

Досвід Європи засвідчив, що якісні зміни інформаційної інфраструктури розширили спектр використання управлінського інструментарію, що отримало назву концепції *PL*, яка ґрунтується на ступені залучення інших компаній для розв'язання бізнес-задач в інтересах і від імені замовника логістичних послуг. Операторів логістичних послуг в ЄС поділено на п'ять типів: *1PL*, *2PL*, *3PL*, *4PL*, *5PL* і чим вищий рівень *PL*, тим більше логістичних функцій делеговано посередникам.

Предметний розгляд аутсорсингу на світовому ринку зерна і продукції його переробки виявив значну роль кооперативів у ресурсному забезпеченні функціонування сільськогосподарських виробників. Делегувавши функції закупівельної логістики спеціалізованим кооперативам, сільськогосподарські виробники розвинутих країн вирощують конкурентоспроможне зерно за сучасними технологіями, що відповідає світовим стандартам якості.

Для уніфікації якісних показників у галузевому розрізі в 1878 році була створена Асоціація торгівлі кукурудзою, яка відома як Асоціація торгівлі зерном та кормами (GAFTA), що визначила міжнародні правила і принципи зернової торгівлі. Сьогодні 80 % світової торгівлі зерном і кормами відбувається з використанням стандартних форм контрактів GAFTA. Принцип системного підходу Асоціації до організації і функціонування логістичних систем реалізується системою торговельної безпеки (GTAS), що охоплює весь ланцюг постачань – від сільськогосподарського підприємства до кінцевого споживача у будь-якій країні світу – і встановлює єдині правила, забезпечуючи тим самим спільну міжнародну платформу міжнародної торгівлі зерном і кормами.

У світовій торгівлі зерном експортерами виступають як державні оператори, так і приватні компанії, що однаково можуть бути ефективними і конкурентоспроможними. Переймаючи світовий досвід торгівлі зерном, Україна повинна забезпечити рівні умови для всіх учасників експорту зерна незалежно від форм власності та масштабів діяльності. Конкурентні відносини між експортерами позитивно вплинуть на захист інтересів виробників зерна, забезпечивши паритетні ціни на їх продукцію.

## **Розділ 4. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНИХ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ У ЗЕРНОПРОДУКТОВОМУ ПІДКОМПЛЕКСІ АПК УКРАЇНИ**

### **4.1. Логістична доктрина формування макро- і мікрологістичних систем на зернопродуктовому ринку**

Для забезпечення успішності якісних перетворень логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК необхідно створити потужний теоретичний базис. Формулювання основних положень концепції логістики, адаптованих до умов об'єкта дослідження, а також визначення засадничих принципів прикладного аналізу і проектування логістичних систем – все це дасть змогу органічно перейти до концептуально-прикладного блоку нашого дослідження, який з позицій методології формує емпіричний й теоретичний рівні. Сформульована в результаті цього логістична доктрина сприятиме поясненню теорії та проведенню аналізу економічних механізмів, відображаючи необхідність вибору між сукупностями засадничих принципів, на основі яких може розвиватися пояснювальна теорія.

Отже, для вираження теоретичних передумов необхідно з'ясувати основні положення концепції логістики з подальшим формулюванням основних принципів формування ефективних логістичних систем.

Унікальність та адаптивність кожної виробничо-збутової системи формують індивідуальні логістичні ланцюги, спроможні реалізувати її цільову функцію. Напрацьований науково-практичний потенціал закладає систему поглядів на ведення логістичної діяльності і представлений основними положеннями концепції логістики [153, с. 11], які слід взяти за основу нашого прикладного дослідження. Формулювання основних положень концепції логістики без врахування євроінтеграційних прагнень України означатиме недалекоглядність теоретичних напрацювань, тому концептуальні засади досліджуваного підкомплексу представлятимемо також у площині зовнішньоекономічних зв'язків і тенденцій світового ринку зерна [79, с. 131-136].

**Першим положенням концепції логістики** є реалізація принципу системного підходу, що, безумовно, є фундаментальним у проектуванні, дослідженні та вдосконаленні експортних можливостей суб'єктів господарювання. Розглядаючи систему як сукупність елементів, які пов'язані між собою функціональними, інформаційними, фінансовими та іншими зв'язками, ми повинні проектувати структурно-функціональне забезпечення логістичної діяльності у взаємозв'язку та взаємозалежності її структурних елементів. При цьому слід гармонізувати потужності кожного елемента логістичної системи, задіяного в переміщенні матеріального потоку від первинного джерела сировини до споживача кінцевої продукції. Потужність логістичної системи, як відомо, визначається потужністю її найслабшої ланки. І якщо у логістичному ланцюгу, який забезпечує обробку, транспортування, перевалку зерна, його документальне супроводження тощо, виникають обмеження потужності внаслідок дефіциту технічних засобів, організаційних збоїв чи адміністративних бар'єрів, то вся система, безсумнівно, знизить свій потенціал до параметрів слабкої ланки і тоді закономірним є процес зростання логістичної складової в експортній ціні продукції. Формулюючи це твердження, ми посилаємося на сформульований А.А. Богдановим закон [20], який вказує, що структурна стійкість цілого визначається його найменшою частковою стійкістю. Наочним прикладом прояву цього закону може бути елементарний ланцюг, який складається із ланок неоднакової міцності і руйнується там, де найслабша ланка. Тобто руйнування цілісного утворення відбувається в місці найслабшого елемента структури.

Для уникнення цієї загрози слід виважено формувати систему інфраструктурного забезпечення зернопродуктового підкомплексу АПК України на основі гармонізації потужностей та оптимальної конфігурації його складових, керуючись при цьому критеріями ефективності.

**Другим положенням концепції логістики** є врахування потреб ринку у процедурі організації матеріального потоку. Безумовно, напрям і потужність матеріального потоку повинні відповідати параметрам платоспроможного попиту. Стосовно зернового ринку це фундаментальне положення концепції логістики вимагає уточнення, оскільки нееластичність попиту на зерно дає змогу з високою точністю спрогнозувати параметри його споживання. Обсяги

світового споживання зерна перебувають у кореляції з кількістю населення та його фізіологічними потребами у першочергових продуктах харчування. Тому аналізувати національний і світовий ринок зерна варто в контексті змін чисельності населення Землі.

Світове виробництво зернових становить 1,8-1,9 млрд т і потенційне зростання може скласти 2,1-2,3 млрд т у середньостроковій перспективі [155]. Прогнозне збільшення населення планети з теперішніх 7 млрд до 9 млрд у 2050 році вимагає відповідного нарощування виробництва.

Тенденція зростання кількості жителів не забезпечує задоволення їх попиту (навіть за триразового збільшення пропозиції зерна) згідно з нормами споживання, визначеними Продовольчою і сільськогосподарською організацією при ООН (FAO). Мінімальна норма споживання, за даними FAO, – 600 кг/особу і потенціал для зерновиробництва очевидний.

Варто також зауважити, що виробництво зерна є основою не лише для виробництва хліба, круп, спирту, кондитерських виробів тощо, а й для розвитку інших галузей, зокрема скотарства (корм та основні компоненти комбікормів), птахівництва, тим самим забезпечуючи ще один важливий напрям харчування людини – виробництво м'ясних і молочних виробів.

Зростання економіки багатьох країн світу спричинює більші обсяги споживання м'яса, що стимулює зерновиробництво.

Окрім галузевого використання зерна, сучасний етап технологічного розвитку характеризується тенденцією до зростання споживання біопалива, виробництво якого також залежить від сировинної зернової бази. Світовий ринок зерна охоплює практично всі країни світу, одних як експортерів, інших – як імпортерів.

Наступним, *третім, положенням концепції логістики* є пріоритетність розподілу товарів над їх виробництвом. Таке твердження актуалізує ринковий підхід до організації виробничо-збутової діяльності підприємства, а саме: виробляти потрібно не те, на що у підприємства є ресурсні, організаційні та інші можливості, а те, що безпосередньо буде куплене споживачами. Орієнтація виробничої програми на платоспроможний попит є основою формування логістичної системи з визначенням її відповідних параметрів. Щодо зернового ринку та формування його експортного потенціалу України зазначене положення концепції логістики частково ні-

вельюється з огляду на нееластичність попиту на зерно. У попередньому положенні концепції логістики ми вже детально це обґрунтували.

**Четверте положення концепції логістики** акцентує увагу на необхідності встановлення оптимального рівня обслуговування клієнтів. Чим вищий рівень обслуговування, тим відповідно й вищі витрати. Прийняття обґрунтованого компромісного рішення за рівнем обслуговування забезпечує достатність витрат і привабливість продукції для клієнта. Реалізація цього положення, на наш погляд, залежить від наявності ефективної логістичної інфраструктури експортного зернового потенціалу України. Об'єктивна оцінка наявності сучасних засобів транспортування, зберігання, перевалки вантажів повинна лежати в основі договірних відносин із покупцями. Базисні умови контракту мусять передбачати ефективні, з погляду організаційно-технічного забезпечення, дії продавця. Тобто зростання логістичних витрат повинно спонукати експортерів до використання тих базисних умов передачі прав власності на товар, які мінімізують ці витрати. Специфіка зернової продукції сприяє гнучкості у визначенні контрактних умов і навіть на умовах EXW “Франко завод” не складно знайти закордонного покупця на зерно.

**П'яте положення концепції логістики** визначає, що аналіз логістичного ланцюга потрібно вести з кінця процесу. Будь-яка система вимагає моніторингу з метою відповідності її реального стану запроєктованому. Логістичний цикл передбачає певну дискретність переміщення матеріального потоку логістичним ланцюгом від початку його виникнення (поле) до кінцевого споживача (імпортер). Аналіз цієї системи згідно з таким положенням концепції логістики слід проводити від задоволення платоспроможного попиту експортера стосовно кількісних і якісних параметрів матеріального потоку. Якщо виявляється певна невідповідність, то для її з'ясування ми аналізуємо попередню ланку логістичного ланцюга, далі ланку, що передує попередній і так до початку виникнення матеріального потоку. Аналіз причинно-наслідкових зв'язків дає змогу виявити “вузькі місця” у логістичному ланцюгу та провести відповідні коригування.

Наступне, **шосте, положення концепції логістики** визначає обов'язковість розгляду всього логістичного ланцюга, а не окремої його ланки, під час його вдосконалення або проектування. Це по-

ложення певною мірою базується на першому із визначених положень щодо реалізації принципу системного підходу. Системи належить вдосконалювати із врахуванням таких їх властивостей, як складність, ієрархічність, цілісність, структурованість, рухливість, унікальність, непередбачуваність і невизначеність поведінки, адаптивність тощо.

Сукупність операцій складає функцію, яка є предметом оптимізації логістичної системи. Функції транспортування, зберігання, вантажопереробки тощо можуть бути оптимізовані внаслідок детального аналізу їх структур (операцій), і **сьоме положення концепції логістики** акцентує увагу на обов'язковості врахування вартості кожної елементарної операції під час виконання розрахунків, використання в техніко-економічних обґрунтуваннях рішень з організації вантажопотоку. На нашу думку, для реалізації цього положення концепції логістики найдоцільніше використовувати функціонально-вартісний аналіз (ФВА), який базується на системному дослідженні структури функцій об'єкта, порівнянні їх корисності й вартості реалізації. Метою аналізу є забезпечення необхідної корисності системи за мінімально можливих сукупних витрат.

Варіанти логістичної системи слід вибирати на підставі порівняння їх техніко-економічних показників. Це, **восьме положення концепції логістики**, відкриває перед експортером зерна альтернативні варіанти виходу на зовнішній ринок. Рішення щодо способів і схем транспортування, зберігання, вантажопереробки тощо належить приймати на основі критеріального підходу. Основним критерієм є мінімізація витрат за досягнення цільової мети логістичної системи: забезпечити доставку зерна до його покупця із дотриманням усіх кількісних, якісних і часових параметрів.

Формуючи логістичний ланцюг, тобто лінійно впорядковуючи всі його елементи, слід провадити єдину політику, що відповідає загальній стратегії підприємства. **Дев'яте положення концепції логістики** акцентує увагу на відповідності всіх рішень з планування й організації матеріальних потоків загальній стратегії суб'єкта господарювання.

Серед основних положень концепції логістики слід виділити **десяте положення**, яке наголошує на використанні якнайповнішої інформації у процесі прийняття управлінських рішень. Інформаційний потік, який ми відносимо до забезпечувального, суттєво

впливатиме на реалізацію цільової функції логістичної системи. Від повноти й достовірності інформації залежить ефективність експорту зерна і для реалізації цього положення концепції слід відповідально поставитися до вибору джерел отримання інформації та формування логістичної інформаційної системи з відповідними їй підсистемами. Отримання первинної інформації на основі “польових” досліджень – процес занадто витратний і не завжди виправданий. Вторинна інформація (кабінетні дослідження) не завжди відображає об’єктивну картину досліджуваного явища. Тому пошук компромісу щодо інструментарію й джерел отримання інформації ведуть на основі критеріального підходу: мінімум витрат – максимум корисності інформації. Для досягнення цієї мети у процесі дослідження зернового ринку іноді доцільно використовувати послуги консалтингових фірм та інших спеціалізованих організацій.

Формування синергетичного ефекту залежить від узгоджених дій всіх учасників логістичного ланцюга. Лінійно впорядкована множина всіх посередників у процесі експорту зерна не повинна допускати внутрішніх конфліктів, які, безумовно, зменшують потенціал системи і збільшують непродуктивні витрати на усунення існуючих протиріч. Виконувати це завдання слід на етапі створення логістичного каналу, надаючи перевагу у співпраці з тими посередниками, які найбільш органічно вписуються у конфігурацію логістичної системи, що формується. Налагодження ділових, партнерських відносин між учасниками логістичного ланцюга – це **одинадцятьте положення концепції логістики**, якого необхідно дотримуватися у процесі формування експортного зернового потенціалу України.

І останнє – **дванадцятьте положення концепції логістики** – наголошує на обов’язковості ведення обліку логістичних витрат протягом усього логістичного ланцюга. Аналітичною базою для оптимізації системи є облікові дані щодо кожної операції всіх логістичних функцій. Для виявлення резервів підвищення ефективності експорту зерна необхідно провести відповідний факторний аналіз. Оскільки класифікація факторів є основою класифікації резервів, належить вжити заходи й щодо задіяння виявлених резервів. А резерви використання логістичних методів в управлінні зерновими потоками очевидні. В експортній ціні на пшеницю, за даними [159], логістичні витрати складають близько 30 %, на кукурудзу –

близько 40 %. Зокрема вартість транспортування сягає 130 грн/т, перевалки в портах – 175 грн/т. Крім того, у вартість зерна входять послуги держінспекцій зі сертифікації в розмірі 13-26 грн/т. Якщо в Україні вартість перевалки тонни зерна становить 22 дол. США, то за кордоном вона втричі нижча [158]. Послуги портових елеваторів у Російській Федерації становлять лише 7 дол. США /т, у США – 6,5, а у Франції –7,5 дол. США за тонну. За підрахунками Міністерства аграрної політики та продовольства України, логістичні витрати, пов'язані з експортом зерна, в 2013–2014 МР складають щодо пшениці 550 грн/т, кукурудзи – очікується 765 грн/т.

Проблема високих логістичних витрат на українське зерно особливо загострюється в період зниження світових цін на нього. Тому оптимізація логістичних витрат, на думку експертів [154], дасть значні резерви для економії. Згідно з результатами розрахунку в умовах неналежного функціонування інфраструктури та обслуговуючих установ вартість обробки, зберігання, транспортування і перевалки експортного зернового потенціалу України (34,4 млн т разом з олійними) може перевищити 25,7 млрд грн. За умови вживання оптимізаційних заходів витрати на такий самий обсяг можуть скласти 16,9 млрд грн, що заощадить 8,8 млрд грн, або 280 грн на тонні зерна.

Отже, ми розглянули основні положення концепції логістики, які сформульовані у багатьох літературних джерелах і використовуються для пояснення й відповідного розуміння явищ і процесів, та спробували адаптувати їх до зернопродуктового підкомплексу АПК, що є об'єктом нашого дослідження. Взявши за основу загальновідомі положення концепції логістики, ми сформулювали визначальний задум реалізації логістичних функцій у конкретній галузі, відобразивши свою систему поглядів на ведення логістичної діяльності. Відомо, що концепція істотно відрізняється від теорії не тільки своєю незавершеністю, а й недостатньою верифікованістю. Основне призначення концепції полягає в інтеграції певного масиву знань, у прагненні використовувати його для пошуку і пояснення існуючих закономірностей, що фактично визначає концепцію як систему вихідних теоретичних положень, яка є основою дослідницького пошуку. У процесі наукових досліджень прийняті вихідні положення перевіряють, розвивають, коригують і лише практична перевірка, що підтверджує чи заперечує ті чи інші факти, є крите-



рієм істини, яка уточнює концепцію як за змістом, так і з погляду її пізнавальних меж. При цьому вона може й не витримати випробування практикою і бути знехтуваною.

За глибокого розгляду концепції помітнішим стає її взаємозв'язок із методологією дослідження, тобто системою принципів дослідження, яка базується на діалектичному методі та системному підході. Складовою частиною концепції є також набір методів проведення досліджень, що становлять собою способи збору, систематизації та аналізу даних, а також принципи організації дослідницького процесу.

Розглянуті основні положення концепції логістики у зернопродуктовому підкомплексі АПК дали нам підстави окреслити принципи аналізу і проектування логістичних систем. Формулюючи відповідні твердження, ми виражаємо власні переконання, що лежать в основі певної сукупності фактів, які надалі трансформуються у відповідну конкретнонаукову методологію. У характеристиці галузевих систем принципи відображають ті суттєві складові, що відповідають за правильне, на наш погляд, функціонування системи, без яких вона не виконувала б свого цільового призначення.

Сформульовані принципи конкретнонаукової методології аналізу і проектування логістичних систем [90, с. 120] представимо на рис. 4.1, зазначивши при цьому їх змістовний взаємозв'язок з охарактеризованими вище концепціями.

Зупинимося детальніше на тих принципах, що не були відображені в основних положеннях концепції логістики, однак є, на нашу думку, важливими з позицій формулювання загальних положень, які повинні задовольняти наукові припущення, гіпотези або теорії. І першим із них є принцип науковості логістичного управління (див. рис. 4.1).

Нехтування фундаментальними науковими теоріями у багатьох сферах нашого суспільно-економічного та політичного життя є неприпустимою помилкою, що матиме негативні системні наслідки. Барометром цього ігнорування є залишковий принцип фінансування науки в розподілі державного бюджету, відсутність мотивацій фінансування наукових досліджень багатьма суб'єктами господарювання, незахищеність інтелектуальної власності в Україні тощо. Це, безумовно, наслідок зміни суспільно-економічної формації в державі, що спричинила порушення світоглядних принципів, і кри-

терієм успішності став не інтелектуальний рівень людини, а грошовий еквівалент, яким вона оперує. Україна обрала курс на європейську інтеграцію, однак економічні успіхи не вирішують структурних проблем без усвідомлення кожним українцем засадничих принципів демократичного суспільства, у якому науці не може відводитися другорядна роль. Шлях до Європи для України пролягає не через інтеграцію територій, а через інтеграцію цінностей, що здатні трансформувати світогляд людей. І коли науку в нашій державі сприйматимуть як продуктивну силу суспільства, це буде фундаментальним базисом для якісних перетворень у всіх сферах людського буття.

Під час дослідження логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК ми розглядаємо причинно-наслідкові зв'язки між об'єктивним станом логістики зерновиробництва та фундаментальними теоріями систем, ефективності тощо, які формують і пояснюють структурно-функціональні взаємозв'язки у відповідній сфері. Прийняття управлінських рішень в реальних економічних умовах також повинна враховувати основні положення теорії ефективності, а також властивості систем, оскільки це латентно визначатиме успіхи компанії та за детального аналізу пояснюватиме причини її невдач.

Часто-густо причиною збоїв у логістиці є розбалансування матеріальних, інформаційних, фінансових і сервісних потоків, що актуалізує принцип гармонізації останніх (див. рис.4.1). У логістичній системі визначальним є матеріальний потік, що проходячи від первинного джерела сировини до кінцевого споживача через функціональні сфери логістики, видозмінюється і набуває форму готової продукції. Для забезпечення його переміщення у логістичній системі функціонують інформаційні, фінансові та сервісні потоки. Якщо виникають проблеми з обміну інформацією, порушується система взаєморозрахунків тощо, логістична система знижує свій потенціал у досягненні синергетичного ефекту і витрачає енергію на усунення набутих внутрішніх протиріч. Самі протиріччя можуть бути також закладені ще на стадії створення логістичної системи, якщо при цьому було порушено принцип формування єдиної команди (див. рис. 4.1).

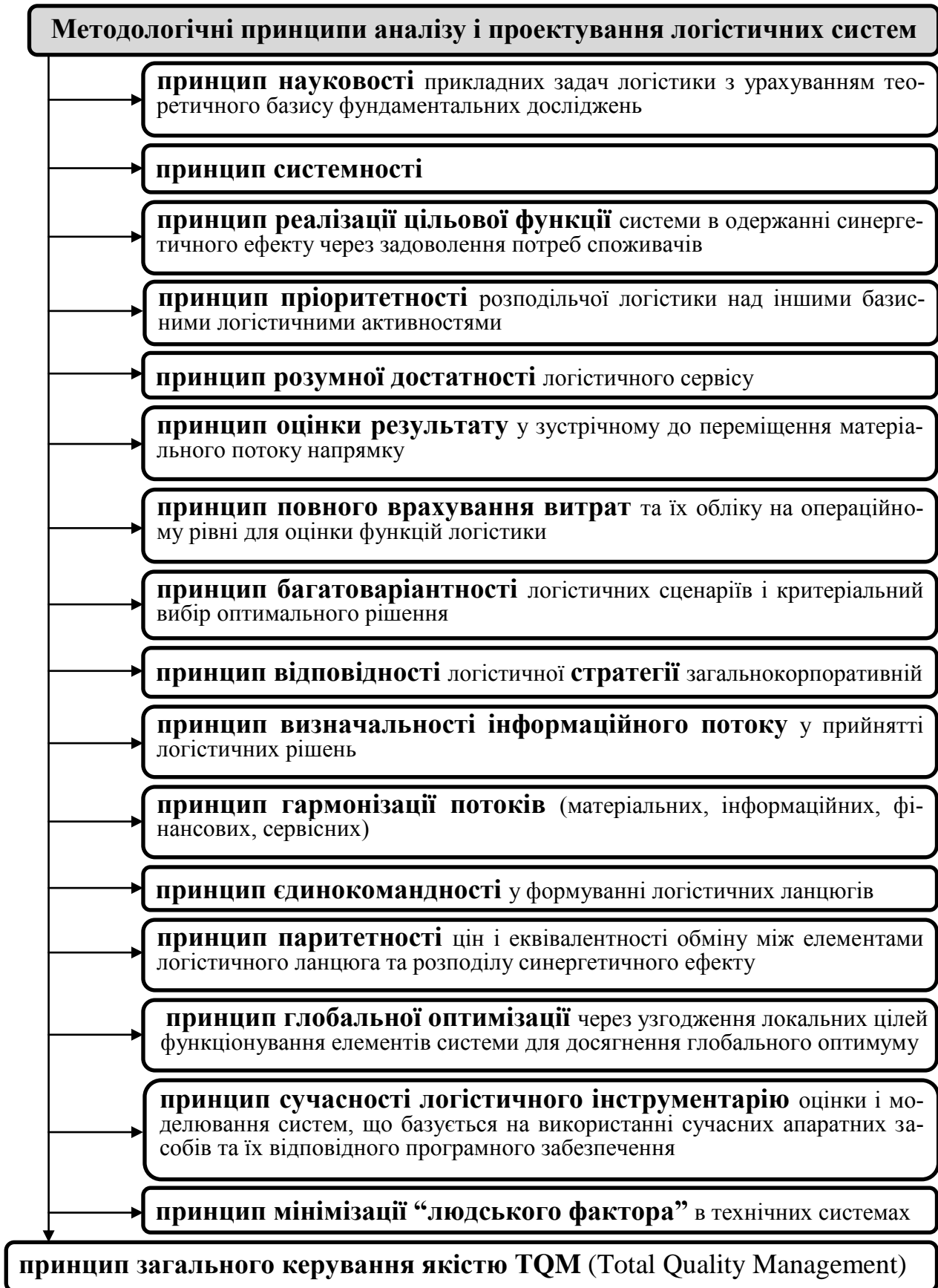


Рис. 4.1. Засадничі принципи конкретнонаукової методології аналізу і проектування логістичних систем.\*

\* Власна розробка.

Потенціал логістичної системи визначається не лише можливостями її складових елементів, а й їх сумісністю між собою. Система, в якій елементи конфліктують між собою, приречена на занепад, тому формування єдиної команди однодумців, які однаково вмотивовані і готові до спільної роботи, є умовою функціонування ефективних логістичних ланцюгів.

Протиріччя між елементами логістичного ланцюга можуть бути спричинені диспаритетністю цін на результати їх праці. У сфері АПК найбільш ймовірною ланкою виникнення таких конфліктів є взаємозв'язки між виробниками сільськогосподарської продукції та її переробниками, а також постачальниками матеріальних ресурсів для сільськогосподарського виробництва. Еквівалентність обміну створює рівні умови для розширеного відтворення виробництва кожного інтегрованого у логістичну систему учасника, що актуалізує запропонований нами (див. рис. 4.1) принцип паритетності цін й еквівалентності обміну у процесі розподілу синергетичного ефекту. Для визначення паритетного співвідношення доцільно використовувати індексний метод порівняння цін.

Принцип глобальної оптимізації можна задовольнити методом послідовного наближення локальних цілей до виконання глобальних завдань оптимізації структурно-функціонального забезпечення ефективності функціонування логістичних систем. Оптимізаційні задачі, а також весь процес ефективного логістичного управління повинні базуватися на використанні сучасних логістичних інформаційних систем, що складаються із функціональної та забезпечувальної підсистем. Функціональна охоплює сукупність виконуваних завдань, згрупованих за ознакою спільності мети, а забезпечувальна підсистема складається із технічного, інформаційного забезпечення та математичного інструментарію для виконання функціональних завдань. Використання сучасних технічних засобів, які забезпечують обробку і передачу інформаційних потоків, а також програмних продуктів для цих технічних систем, є одним із засадничих принципів конкретнонаукової методології аналізу і проектування логістичних ланцюгів.

Ефективність логістичної системи значною мірою залежить від злагодженості функціональних взаємозв'язків між її елементами. Залучення людини в експлуатацію технічних систем підвищує ризики системної взаємодії, тому одним із принципів проектування

логістичних систем є зведення до мінімуму “людського фактору” в управлінні техніко-технологічними її складовими. Участь людини повинна зводитися до ролі оператора грамотно спланованих та програмно забезпечених логістичних операцій. Перспективним напрямом вирішення цього питання є кластеризація агрологістики.

Загальне керування якістю (*Total Quality Management*) – це концепція організації контролю якісних показників та методів впливу на них на всіх стадіях життєвого циклу товару з метою попередження причин дефектів у виробництві, постійного підвищення якості та максимального задоволення потреб споживачів.

Міжнародна організація стандартизації (ІСО) узагальнила весь накопичений позитивний досвід робіт у сфері підвищення якості продукції і розробила на цій основі стандарти серії 9000 і 10000, що лягли в основу принципів *TQM*. Введення єдиної системи стандартів, у тому числі і в забезпеченні якості продукції, дало змогу уніфікувати вимоги до виробництва товарів, що позитивно вплинуло на міжнародний поділ праці в умовах глобалізації міжнародної економіки. Для національного АПК і його зернопродуктового підкомплексу дотримання принципу загального керування якістю (див. рис. 4.1) створює організаційно-технологічні передумови для інтеграції у світовий ринок зерна та продукції його переробки.

Отож, основні положення концепції логістики у зернопродуктовому підкомплексі АПК є визначальним задумом реалізації логістичних функцій, що відображають нашу систему поглядів на ведення логістичної діяльності. Інтегрувавши масив знань у систему вихідних теоретичних положень і взявши їх за основу дослідницького пошуку, ми надалі її перевіряємо, коригуємо, уточнюємо як за змістом, так і з погляду пізнавальних меж. При цьому помітнішим стає взаємозв'язок концепції та методології дослідження, тобто системи принципів дослідження, яка базується на діалектичному методі та системному підході. У характеристиці галузевих систем принципи відображають ті суттєві характеристики, що відповідають за правильне, на наш погляд, функціонування системи, без яких вона не виконувала б своє цільове призначення.



Основні положення концепції логістики у зернопродуктовому підкомплексі АПК є визначальним задумом реалізації логістичних функцій, що відображають нашу систему поглядів на ведення логістичної діяльності. Фундаментальним положенням концепції логістики є системний підхід до проектування логістичних ланцюгів із метою гармонізації потужності кожного елемента, оскільки параметри “слабкої” ланки знизять загальний потенціал логістичної системи. Напрямок і збільшення потужності матеріального потоку повинні відповідати параметрам платоспроможного попиту, однак враховуючи нееластичність попиту на зерно, з високою точністю можна спрогнозувати обсяги його споживання.

Інтегрувавши масив знань у систему вихідних теоретичних положень і взявши їх за основу дослідницького пошуку, ми надалі її перевіряємо, коригуємо, уточнюємо як за змістом, так і з погляду пізнавальних меж. При цьому помітнішим стає взаємозв’язок концепції та методології дослідження, тобто системи принципів дослідження, яка базується на діалектичному методі та системному підході. Формулювання основних положень концепції логістики, адаптованих до умов об’єкта дослідження, а також визначення засадничих принципів прикладного аналізу і проектування логістичних систем – все це дасть змогу органічно перейти до концептуально-прикладного блоку нашого дослідження, формуючи при цьому емпіричний й теоретичний рівні. У характеристиці галузевих систем принципи відображають ті суттєві характеристики, що відповідають за правильне, на наш погляд, функціонування системи, без яких вона не виконувала б свого цільового призначення.

## **4.2. Комплексне забезпечення реалізації функцій логістики у зернопродуктовому підкомплексі АПК**

Методологія дослідження передбачає органічний перехід від філософських до загальнонаукових принципів пізнання та конкретнонаукової методології вирішення окреслених проблемних питань, яка у свою чергу становить собою сукупність ідей або специфічних методів наукового пізнання, що є в основі конкретної дослідницької проблеми.

Метою логістичної діяльності системи є реалізація її цільової функції, що у спрощеному узагальненому вигляді можна представити як виконання “шести правил логістики”, або логістичного міксу, чи комплексу логістики: продукт, кількість, якість, час, місце і витрати [30; 63; 153]. У підрозділі 1.1 під час розгляду дефініцій логістики, ми наголошували на варіативних формах логістичного міксу – “5R”, “6R”, “8R”, в яких даються або вилучаються окремі

ознаки та їх трактування і комбінування. Отже, мета логістичної діяльності у зернопродуктовому підкомплексі АПК досягається тоді, коли необхідний продукт (зерно або продукція його переробки) визначеної кількості (обсяг замовлення), потрібної якості (клас зерна) доставлений у визначений час (часові параметри контракту) у потрібне місце (стандартизовані базисні умови ІНКОТЕРМС) із заданими (переважно мінімальними) витратами.

Матеріальні потоки, що є основою функціонування логістичної системи, переходячи із динамічного стану у статичний, утворюють матеріальні запаси. Ця термінологічна маніпуляція акцентує увагу на неминучості такого фазового переходу та важливості створення необхідних умов для зберігання зерна на всіх етапах його переміщення від первинного джерела сировини до споживача кінцевої продукції. Рівень втрат знижує значення чисельника у розрахункових формулах ефективності, а раціональна організація системи зберігання – відповідно підвищує числове значення знаменника. Пошук оптимального співвідношення між ефектом і витратами на його досягнення є ключовим завданням підвищення ефективності логістичної системи на всіх етапах проходження матеріального потоку логістичними ланцюгами.

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 і 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” [163]. Якщо не брати до уваги складські несертифіковані потужності, що знаходяться на балансі сільськогосподарських підприємств, функції зберігання зерна в Україні, як відомо, виконують підприємства ПАТ “Державна продовольчо-зернова корпорація України” (ДПЗКУ), Державне агентство резерву України, ДАК “Хліб України”, корпоративні елеваторні мережі та поодинокі зернозберігаючі підприємства приватної форми власності.

Зерновий ринок є істотно зарегульований владними структурами, що об'єктивно спричинено підтриманням продовольчої безпеки як складової національної безпеки держави. Ускладнення системи управління та постійні зміни її структурної конфігурації сприяють відповідним зловживанням у зернопродуктовому підко-

мплексі АПК, що з огляду на його масштабність, є особливо привабливою сферою таких “державних інтересів”. Тому забезпечення прозорості функціонування зернового ринку й створення паритетних умов для всіх його учасників – це фундаментальний принцип ефективного розвитку логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК України.

Якщо елімінувати всю складність логістичної системи і виокремити з неї елементи зберігання зернових потоків, залишивши при цьому систему зв’язків із суміжними функціональними сферами логістики, то можна уявити примітивність існуючої системи зберігання зерна в Україні. Не беручи до уваги техніко-технологічні аспекти, примітивність діяльності елеваторних підприємств полягає в обмеженні їх функціоналу до рівня “прийняв зерно – видав зерно”. Схематично це показано на рис. 4.2 (*існуюча схема*), який наочно демонструє взаємозв’язок продавця і покупця зерна, які знаходяться в різних областях України і, підписавши 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 отриманням відповідних складських документів. Відповідно до розділу 7 Технічного регламенту зернового складу [207] 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.

Для отримання 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” редакції 2010 року, передбачені умови *EXW – EX Works* (франко – завод), покупець самостійно отримує зерно на складі і 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 передачу права власності на зерно і його відвантаження без участі продавця.



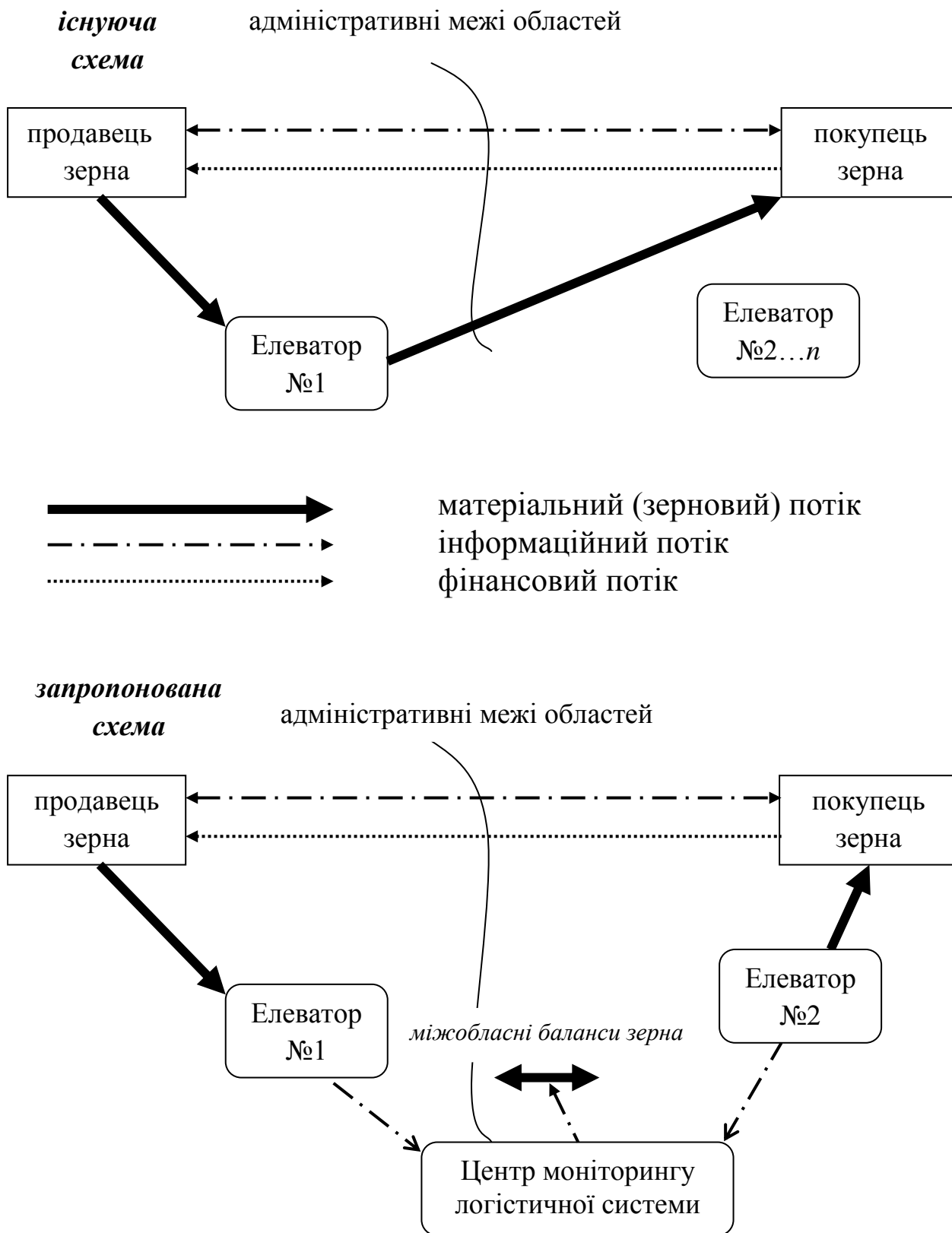


Рис. 4.2. Принципова схема механізму трансформації логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК.\*

\* Власна розробка.

Схема є дійсно тривіальна й проста, але з позицій логістичного управління – досить витратна. Транспортна складова у структурі логістики є вагомою і суттєво залежить від обсягів та 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. 4.2 – 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 і без того знеособлених партій зерна<sup>15</sup>. 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. Нагадаємо, що в Україні зареєстровано 760 сертифікованих зернових складів.

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 отримувачу. Тобто видача зазначеної суми коштів відбувається іншими купюрами, можливо, іншим номіналом, однак для одержувача це немає абсолютно ніякого значення. Інша річ, коли однаковий номінал грошей видається в іншій валюті, то, безумовно, без врахування обмінного курсу такі операції, залежно від валюти переказу й валюти видачі, не задовольнятимуть або банк, або клієнта. Отже, якщо в країні в

---

<sup>15</sup> Нормативні документи ПАТ “ДПЗКУ” щодо умов і способів зберігання зерна у комбінатах хлібопродуктів регламентують: *“Зерно зберігається знеособлено в загальних партіях згідно класу”*.

обігу знаходяться грошові знаки, то та чи інша їх кількість є у всіх 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, що є одним із засадничих принципів конкретнонаукової методології наукового пізнання, 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 і споживають, а сертифіковані потужності (аналог банківських відділень), хоч і не рівномірно, але наявні у всіх областях України.

Із візуальної оцінки існуючої і 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 трансакційні витрати учасників логістичної системи, а її створення й утримання в грошовому еквіваленті на порядок дешевше порівняно з економічними вигодами, які є наслідком зменшення потужності і напруженості матеріальних потоків (довжина відповідних ліній на рис. 4.2).

Проведені нами предметні дослідження територіального розподілу зон вирощування зернових і зернобобових культур в Україні, місць локалізації сертифікованих зернозберігаючих потужностей у розрізі її областей, а також значення коефіцієнта локальної забезпеченості зернозберігаючими потужностями дають підстави стверджувати про територіальні відмінності у параметрах функціонування зернопродуктового підкомплексу АПК України. Завданням Центру моніторингу логістичної системи є відстеження тенденцій та 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 їх циклічності (напруженості) знизити відносні витрати транспортування одиниці обсягу

зерна за рахунок консолідації міжелеваторних партій останнього та централізованого їх переміщення між областями України, використовуючи переважно унімодалні, а в окремих випадках мультимодальні схеми перевезення вантажів. При цьому вирішується проблема дефіциту вагонів - зерновозів у державі, а також втрачає зміст корупційна складова трансакційних витрат, пов'язана із сезонним дефіцитом і відповідним резервуванням вагонів, що оцінюється нами на рівні до 16 грн за тонну.

Рухомий парк вагонів - зерновозів в Україні, що складає 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 трансформації 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 стратегічно важливого значення в економічному блоці реформ. Існуюча мережа несертифікованих зернозберігаючих потужностей фактично втрачатиме клієнтів через зниження своєї конкурентоспроможності порівняно зі сертифікованими зерноскладами. Якщо навіть не брати до уваги сумнівні, оскільки ніким не контролювані, умови зберігання зерна, які безпосередньо впливають на його якість, несертифіковані потужності втрачатимуть і цінову конкурентоспроможність, тому що так звана віртуалізація зернових потоків їх стосуватися не може. 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 [207] є наявність лабораторії якості) й дають підстави не лише вільно ним розпоря-

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

Отже, перевагами запропонованого механізму трансформації логістичної системи є:

- 1) реалізація цільової функції логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК та підвищення синергетичного ефекту від взаємодії його складових елементів;
- 2) 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);
- 3) стимулювання зернозберігаючих підприємств до сертифікації потужностей, що дасть їм змогу скористатися перевагою “віртуалізації” зернових потоків;
- 4) сприяння розвитку біржового ринку, особливо в частині укладання спотових угод;
- 5) спрощення системи державного моніторингу стану зернових балансів держави та оперативності державних інтервенцій і реалізації соціальних програм продовольчого забезпечення регіонів України;
- 6) інституційне забезпечення функціонування інформаційних потоків (Центр моніторингу логістичної системи) сприятиме зме-

ншенню трансакційних витрат у всіх без винятку учасників логістичного ланцюга;

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

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

- 1) законодавча регламентація якісно нових відносин, через прийняття відповідних законів про зернопродуктовий підкомплекс АПК, логістичну діяльність та інших законодавчих актів, що регулюють весь спектр правових відносин між учасниками логістичного ланцюга;
- 2) приведення у відповідність якісних характеристик зернової маси [236] з міжнародними стандартами та забезпечення здійснення об'єктивного лабораторного контролю якості зерна, що усуває маніпуляції ціновими та якісними характеристиками між елементами зазначеної системи;
- 3) участь у всіх сертифікованих зернових складів у “віртуалізації” зернових потоків та 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 всіх учасників в розподілі синергетичного ефекту від запровадження концептуальної моделі механізму трансформації логістичної системи.

Запропонована схема, за її обдуманого верифікації, практично не має недоліків, а її впровадження не потребує значних фінансових ресурсів, що вкрай важливо для національної економіки в сучасних складних економічних та політичних умовах. Є окремі прогнозовані, а також латентні ризики, які можна виявити і 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 такого самого простого, як і модель, висновку: запропоновані зміни переважно нікому із надавачів логістичних послуг не вигідні.

Диспаритетність 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 у процесі логістичних трансформацій у разі 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. 4.3).

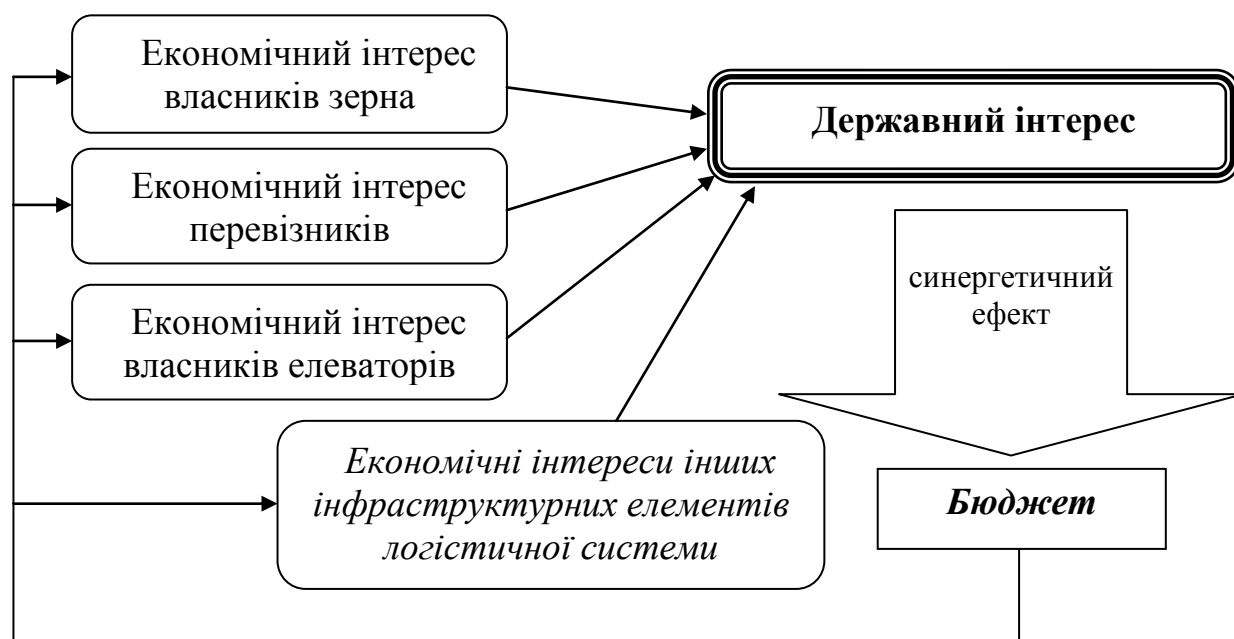


Рис. 4.3. Взаємоузгодження інтересів елементів логістичного ланцюга на основі загальнодержавного компромісу.\*

\* Власна розробка.

Економічний інтерес є категорією, що визначає стимули діяльності суб'єктів економічних відносин. Повертаючись до запропо-

нованої нами моделі трансформації 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 на даний час монопольне становище Укрзалізниці сьогодні спричинює зловживання з боку її окремих посадових осіб в умовах дефіциту вагонів - зерновозів і значного попиту на них, то зменшення попиту на перевезення автоматично вирішить проблему корупції у зазначеній сфері.

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.

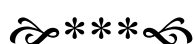
Не вигідні зміни і власникам елеваторів, оскільки це значно ускладнить маніпуляції та зловживання із втратами зерна, його якісними характеристиками, а також спричинить додаткові витрати на організацію роботи запропонованої моделі. Зрозуміло, що працювати за схемою “прийняв зерно – видав зерно” просто і зручно, а ускладнення системи вимагає зусиль щодо організації роботи зі складськими свідоцтвами, зведеннями 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 [166], 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. 4.3): із відстоюванням власних економічних інтересів зростає економічний ефект, що підвищує бюджетні надходження, які, повертаючись у формі інвестицій, а для деяких сфер АПК – дотацій, створюють сприятливі передумови для розширеного відтворення виробництва. Отже, економіч-



ний інтерес є мотивом і стимулом певних дій щодо задоволення потреб на основі відносин власності та принципу отримання економічної вигоди.

Як бачимо, запропонована модель трансформації логістичної системи визначає якісно новий зміст економічних відносин між суб'єктами зернового ринку. Оптимізація транспортних потоків консолідованих партій зерна суттєво зменшить логістичні витрати зернотрейдерів, та сприятиме підвищенню конкурентоспроможності зернопродуктового підкомплексу АПК, що є ключовою галуззю, яка підтримує продовольчу безпеку держави.



Забезпечення прозорості функціонування зернового ринку й створення паритетних умов для всіх його учасників – це фундаментальний принцип ефективного розвитку логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК України. Примітивність схеми зберігання зерна як ключової ланки логістичної системи не дає змоги реалізувати весь потенціал можливостей логістики зернопотоків для ефективного функціонування національного зернового ринку. При цьому існуюча схема процесу забезпечення зберігання зерна задовольняє надавачів послуг, але не вигідна для їх споживачів.

Запропонований концептуально новий підхід до організації функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК сприятиме максимальному зменшенню транспортної складової у структурі витрат за рахунок певної “віртуалізації” матеріальних потоків між сертифікованими елеваторними потужностями з одночасним запровадженням системи моніторингу міжобласних балансів. Оптимізація транспортних потоків консолідованих партій зерна суттєво зменшить логістичні витрати зернотрейдерів і сприятиме підвищенню конкурентоспроможності зернопродуктового підкомплексу АПК. Дотримання умов верифікації механізму трансформації логістичних відносин забезпечить дієвість запропонованої схеми й дасть змогу повною мірою скористатися її перевагами.

Тільки компромісна модель взаємоузгодження економічних інтересів елементів логістичного ланцюга допоможе паритетно розподілити синергетичний ефект і забезпечить розширене відтворення виробництва.

### **4.3. Економіко-математичне обґрунтування створення ефективних логістичних систем**

Під час аналізу впливу внутрішньосистемних факторів на підвищення ефективності логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК України доцільно застосовувати сучасні мате-

матичні методи статистичного опрацювання даних, які передбачають необхідний математичний апарат і відповідне програмне забезпечення для персональних комп'ютерів. Цей інструментарій може забезпечувати комп'ютерну підтримку вирішення ключової проблеми будь-якого дослідження: як на основі часткових результатів статистичного спостереження за подіями або показниками, що аналізуються, виявити й описати існуючі між ними взаємозв'язки [157]. Саме ця проблема, проблема статистичного дослідження залежностей, є однією з основних під час аналізу залежностей ключових показників ефективності логістичних систем, які функціонують у зернопродуктовому підкомплексі АПК України.

Перед тим як перейти до формулювання загальної і конкретних задач статистичного дослідження залежностей ключових показників ефективності логістичної системи, домовимося описувати функціонування конкретного об'єкта дослідження набором змінних (рис. 4.4), серед яких:

$x^{(1)}, x^{(2)}, \dots, x^{(p)}$  – вхідні змінні, які описують умови функціонування логістичної системи об'єкта дослідження, враховуючи, що частина з них, як правило, піддається регулюванню або частковому управлінню; в економіко-математичних моделях їх називають факторами-аргументами, екзогенними, предикторами, незалежними, пояснювальними;

$y^{(1)}, y^{(2)}, \dots, y^{(m)}$  – вихідні змінні, які характеризують ефективність функціонування логістичної системи об'єкта дослідження; у відповідних економіко-математичних моделях їх називають ендогенними, залежними, результуючими, або пояснювальними;

$\varepsilon^{(1)}, \varepsilon^{(2)}, \dots, \varepsilon^{(m)}$  – латентні випадкові залишкові компоненти, які відображають вплив неврахованих “на вході” факторів, а також випадкові похибки під час вимірювання залежних, результуючих змінних; в економіко-математичних моделях їх називають, як правило, залишками.

Загальна задача статистичного дослідження залежностей показників ефективності логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК України може бути сформульована так:

$$\text{за результатами } n \text{ вимірів змінних} \\ \left\{ x_i^{(1)}, x_i^{(2)}, \dots, x_i^{(p)}; y_i^{(1)}, y_i^{(2)}, \dots, y_i^{(m)} \right\}, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (4.1)$$

на конкретних об'єктах дослідження побудувати таку векторозначну функцію

$$f(x^{(1)}, x^{(2)}, \dots, x^{(p)}) = \begin{pmatrix} f^{(1)}(x^{(1)}, \dots, x^{(p)}) \\ f^{(2)}(x^{(1)}, \dots, x^{(p)}) \\ \dots \\ f^{(m)}(x^{(1)}, \dots, x^{(p)}) \end{pmatrix}, \quad (4.2)$$

яка б могла якнайкраще відновлювати значення результуючих (прогнозованих) змінних  $Y = (y^{(1)}, y^{(2)}, \dots, y^{(m)})'$  за відповідними значеннями пояснювальних (незалежних) змінних  $X = (x^{(1)}, x^{(2)}, \dots, x^{(p)})'$ <sup>16</sup>.



Рис. 4.4. Загальна схема залежностей змінних ефективності логістичних систем під час їх статистичного дослідження.\*

\*Власна розробка.

Зазначимо, що функції  $f(x)$ , які описують у наведеній загальній постановці задачі поведінку умовних середніх величин  $y_{cp}(X)$  конкретного прогнозованого показника ефективності, називають функціями регресії. Їх модельний запис має такий вигляд:

$$y = f(x^{(1)}, x^{(2)}, \dots, x^{(p)}; \theta) + \varepsilon, \quad (4.3)$$

де  $\varepsilon$  – залишкова компонента, що обумовлює можливу похибку у визначенні конкретного показника ефективності логістичної системи  $y$  за відомими значеннями факторів  $x^{(1)}, x^{(2)}, \dots, x^{(p)}$ ;

<sup>16</sup> Тут штрих при векторах означає операцію їх транспонування. Це означає, що  $Y$  та  $X$  – відповідно  $m$ - і  $p$ -мірні вектор-стовбці.

$f(X; \theta)$  – функція з деякого відомого параметричного сімейства  $F = \{f(X; \theta)\}$ , для якої, однак, числові значення параметрів (констант, що входять в її рівняння) невідомі.

Основне завдання полягає у підборі (оцінці) векторного параметра  $\theta$  й аналізу точності одержаної розрахункової формули  $\hat{Y}(X) = f(X; \theta)$ , враховуючи оцінку прогнозних інтервалів. Тому в розробці регресійних моделей (4.3) з метою забезпечення розрахунку прогнозних показників досліджують лише значення функції  $f(X)$ , але не її структуру, яка визначає насамперед співвідношення питомої ваги впливу пояснювальних змінних  $x^{(1)}, x^{(2)}, \dots, x^{(p)}$  на кожний із результуючих показників  $y^{(k)}$  ( $k = 1, 2, \dots, m$ ) [233].

Інший напрям статистичного дослідження залежностей показників ефективності логістичних систем полягає в експертній оцінці їх ефективності у зернопродуктовому підкомплексі АПК загалом. У цьому разі сутність задачі формулюється так.

Відштовхуючись в аналізі від набору результуючих показників  $y^{(1)}, y^{(2)}, \dots, y^{(m)}$ , кожний з яких підлягає безпосередньому вимірюванню і характеризує якусь одну часткову сторону поняття “ефективність”, потрібно за рахунок внутрішнього оцінювання питомої ваги їх впливу на загальне, інтегроване, поняття ефективності, вийти на деякий скалярний агрегований показник ефективності  $y^0$ . Цей показник – латентний, оскільки він принципово не підлягає безпосередньому вимірюванню. Однак він із деякою точністю може відновлюватися за значеннями часткових показників ефективності  $y^{(1)}, y^{(2)}, \dots, y^{(m)}$ . Це означає, що між латентним агрегованим показником  $y^0$  і набором часткових критеріїв ефективності  $y^{(1)}, y^{(2)}, \dots, y^{(m)}$  існує статистичний зв'язок за типом (4.3).

Основна особливість й складність реалізації сформульованої задачі полягає в тому, що у разі збору вихідної статистичної інформації за видом (4.1) значення результуючого показника  $y^0$  можна одержати тільки за допомогою спеціально організованого експертного опитування. Під час експертного опитування значення часткових критеріїв ефективності  $y^{(1)}, y^{(2)}, \dots, y^{(m)}$ , як правило, підлягають безпосередньому вимірюванню. Форма експертної інформації про значення  $y^0$  може бути різноманітною: бальні оцінки, упорядкування, парні порівняння тощо [5]. Проте лише маючи поряд зі статистичною інформацією про  $Y = (y^{(1)}, y^{(2)}, \dots, y^{(m)})$  одну із форм відповідної експертної інформації про  $y^0$ , можна статистично побу-

дувати деяку апроксимацію  $\hat{y}_{cp}(Y) = f(Y; \theta)$  для агрегованого критерію ефективності логістичної системи. Потім функцію регресії  $f(Y; \theta)$  можна використовувати як формалізований метод оцінки інтегрального поняття ефективності (тобто вже без залучення експертів, а лише за частковими критеріями  $(y^{(1)}, y^{(2)}, \dots, y^{(m)})$ ). Така модифікована форма використання апарату статистичного дослідження залежностей запропонована у [4], розвинута у [67] і має назву експертно-статистичного методу побудови невідомої цільової функції.

Відома наукова література щодо розв'язку типових задач практики з використанням апарату статистичного дослідження залежностей [9; 22; 44; 117; 123; 222; 244]. Її аналіз дає змогу стверджувати, що весь процес статистичного дослідження залежностей між показниками ефективності логістичних систем можна розкласти на такі ітераційно взаємозв'язані основні етапи:

- 1) постановчий;
- 2) інформаційний;
- 3) кореляційний аналіз;
- 4) визначення загального виду функції регресії (класу функцій), у рамках якого досліджуватиметься взаємозв'язок між змінними;
- 5) аналіз мультиколінеарності пояснювальних (незалежних) змінних і відбір з-поміж них найбільш інформативних;
- 6) обчислення оцінок невідомих параметрів, які входять до рівняння регресії, яке досліджується;
- 7) аналіз точності побудованих рівнянь статистичного зв'язку між досліджуваними змінними.

Слід зазначити, що:

- по-перше, частину дослідження, яка об'єднує етапи 4–7, прийнято називати регресійним аналізом;
- по-друге, базові етапи кореляційно-регресійного аналізу мають потужну комп'ютерну підтримку засобами діючих статистичних пакетів прикладних програм, тому можуть бути майже повністю автоматизовані [9; 10; 23; 24];
- по-третє, етапи 5–7 в умовах використання належного програмного забезпечення реалізуються, по суті, паралельно.

Отож, розглянемо підходи до статистичного дослідження залежностей показників ефективності логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК на прикладі такого об'єкта, як Пу-

блічне акціонерне товариство “Державна продовольчо-зернова корпорація України” – ПАТ “ДПЗКУ”.

Розпочнімо з етапу 1 – постановчого.

Насамперед визначмо, що під час аналізу ефективності логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК об’єкти дослідження позначатимемо через  $O_i$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ ). У нашому випадку це буде ПАТ “ДПЗКУ”, один з об’єктів дослідження  $O_1$ , що входять до складу логістичної системи зернопродуктового підкомплексу АПК України:

ПАТ “ДПЗКУ” (РАТ)<sup>17</sup>.

Нашому об’єкту дослідження  $O_1$  поставимо у відповідність набір “вхідних” (пояснюючих) і “вихідних” (результуючих) змінних за типом (4.1) (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Набір змінних для аналізу ефективності логістичної системи\*

Аналізовані змінні	Назва змінної	Умовне позначення змінної
$x^{(1)}$	середньомісячна вартість основних фондів, тис. грн	$X1\_VOF$
$x^{(2)}$	кількість працюючих, осіб	$X2\_CHP$
$x^{(3)}$	фонд оплати праці, тис. грн	$X3\_FOP$
$x^{(4)}$	матеріальні затрати, тис. грн	$X4\_MAZ$
$x^{(5)}$	фондоозброєність, тис. грн/особу	$X5\_FOZ$
$y^{(1)}$	логістичний зерновий еквівалент, тис т	$Y1\_LZE$
$y^{(2)}$	розрахункова потужність логістичної системи, тис. т/міс.	$Y2\_PLS$
$y^{(3)}$	фондомісткість продукції, тис. грн/т	$Y3\_FMP$
$y^{(4)}$	продуктивність праці, т/особу	$Y4\_PRP$
$y^{(5)}$	коефіцієнт використання логістичної потужності	$Y5\_KLP$

\* Власна розробка.

Виходячи з аналізованої логістичної системи об’єкта дослідження та визначеного набору змінних, які характеризують діяль-

<sup>17</sup> Тут і далі в круглих дужках вказано ім’я об’єкта дослідження або змінної, яке використовуватиметься для створення масивів даних та їх комп’ютерного опрацювання.

ність ПАТ “ДПЗКУ”, кінцеві прикладні цілі нашого дослідження передбачають:

- спробувати виділити найбільш значущі вхідні (пояснювальні) змінні, що суттєво впливають на ключові показники ефективності логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК України на прикладі ПАТ “ДПЗКУ”;
- розробити методику побудови регресійних моделей прогнозування невідомих значень або середніх значень певних показників ефективності логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК, обґрунтувати вибір адекватних моделей прогнозування цих показників ефективності для одного з об’єктів дослідження (ПАТ “ДПЗКУ”) за значеннями показників, які характеризують ефективність використання основних фондів, трудових і матеріальних ресурсів.

Другий етап дослідження полягав у зборі необхідної статистичної інформації виду (4.1) на місячних відрізках часу починаючи зі січня 2011 року (час заснування корпорації) до грудня 2014 року. У результаті цієї роботи для такого об’єкта дослідження, як ПАТ “ДПЗКУ”, було визначено конкретний вектор “вхідних” і “вихідних” показників, які характеризують його діяльність:

$$O_i \longleftrightarrow (x_{it}^{(1)}, x_{it}^{(2)}, \dots, x_{it}^{(5)}; y_{it}^{(1)}, y_{it}^{(2)}, \dots, y_{it}^{(5)}) \quad i=1; \quad t=1,2,\dots,48.$$

Отож, обсяг вибірки складав 48 спостережень. Структуру цих статистичних даних наведено в табл. X.1.

Зауважимо, що лінійні залежності виду (4.3) найпростіші для економетричних досліджень. У багатьох випадках до лінійного виду (4.3) можна привести і нелінійні залежності за допомогою логарифмування. Такий підхід до перетворення даних під час регресійного аналізу сприяє уникненню проблем, пов’язаних із відсутністю нормального розподілу для аналізованих змінних, що загрожує спотворенням результатів регресії.

Наше завдання – мінімізувати вплив таких даних, бажано не виключаючи їх. Для цього найпоширенішим варіантом дії є логарифмування змінних. Саме тому дані, наведені в табл. А.1, підлягали йому. Застосовано десяткові логарифми. У результаті такого перетворення рівним відстаням на логарифмічній шкалі на вихідній шкалі відповідають рівні відсоткові збільшення, а не рівні збільшення значень.

Етапи кореляційно-регресійного аналізу (3–7) реалізовані на персональному комп'ютері за допомогою інтегрованої системи статистичного аналізу й опрацювання даних *STATISTICA*.

Основні результати статистичного дослідження залежності показників ефективності логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК України на прикладі ПАТ “ДПЗКУ” наведено в дод. X.

Аналіз результатів дослідження дає змогу дійти таких висновків.

1. Між досліджуваними змінними ефективності логістичної системи існує достатньо сильний зв'язок, структура цих зв'язків та їхня щільність характеризується на підставі парних коефіцієнтів кореляції, представлених у кореляційній матриці (табл. X.2).
2. Графічний аналіз парних кореляційних полів (візуалізація даних) за допомогою матричної діаграми розсіювання (рис. 4.5) дає змогу, по-перше, визначити клас лінійних функцій регресії ( $f(x) = \theta_0 + \theta_1 x^{(1)} + \dots + \theta_p x^{(p)}$ ) для дослідження взаємозв'язків аналізованих змінних, по-друге, ідентифікувати і вилучити з масиву статистичних даних аномальні точки спостереження (так звані викиди).
3. Наявність мультиколінеарності між пояснювальними змінними (табл. X.3) передбачає відбір найбільш інформативних із-поміж них за допомогою одного з покрокових регресійних методів, наприклад, *Forward stepwise* (покроковий метод включення).
4. Обчислення оцінок невідомих параметрів рівнянь регресії дає змогу виділити найбільш значущі пояснювальні змінні, які впливають на показники ефективності логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК України (табл. X.4–X.8) та представити наступні моделі регресії:

$$Y1\_LZE = -1,055 + 0,631 \times X3\_FOP + 0,222 \times X4\_MAZ;$$

$$Y2\_PLS = 1,363 + 0,097 \times X4\_MAZ + 0,373 \times X2\_CHP - 0,11 \times X3\_FOP;$$

$$Y3\_FMP = 0,17 + 0,443 \times X5\_FOZ - 0,066 \times X4\_MAZ - 0,154 \times X3\_FOP;$$

$$Y4\_PRP = 0,066 - 0,182 \times X4\_MAZ + 0,403 \times X3\_FOP - 0,335 \times X5\_FOZ;$$

$$Y5\_KLP = -1,646 + 1,851 \times Y1\_LZE - 0,252 \times X4\_MAZ - 0,574 \times X5\_FOZ.$$



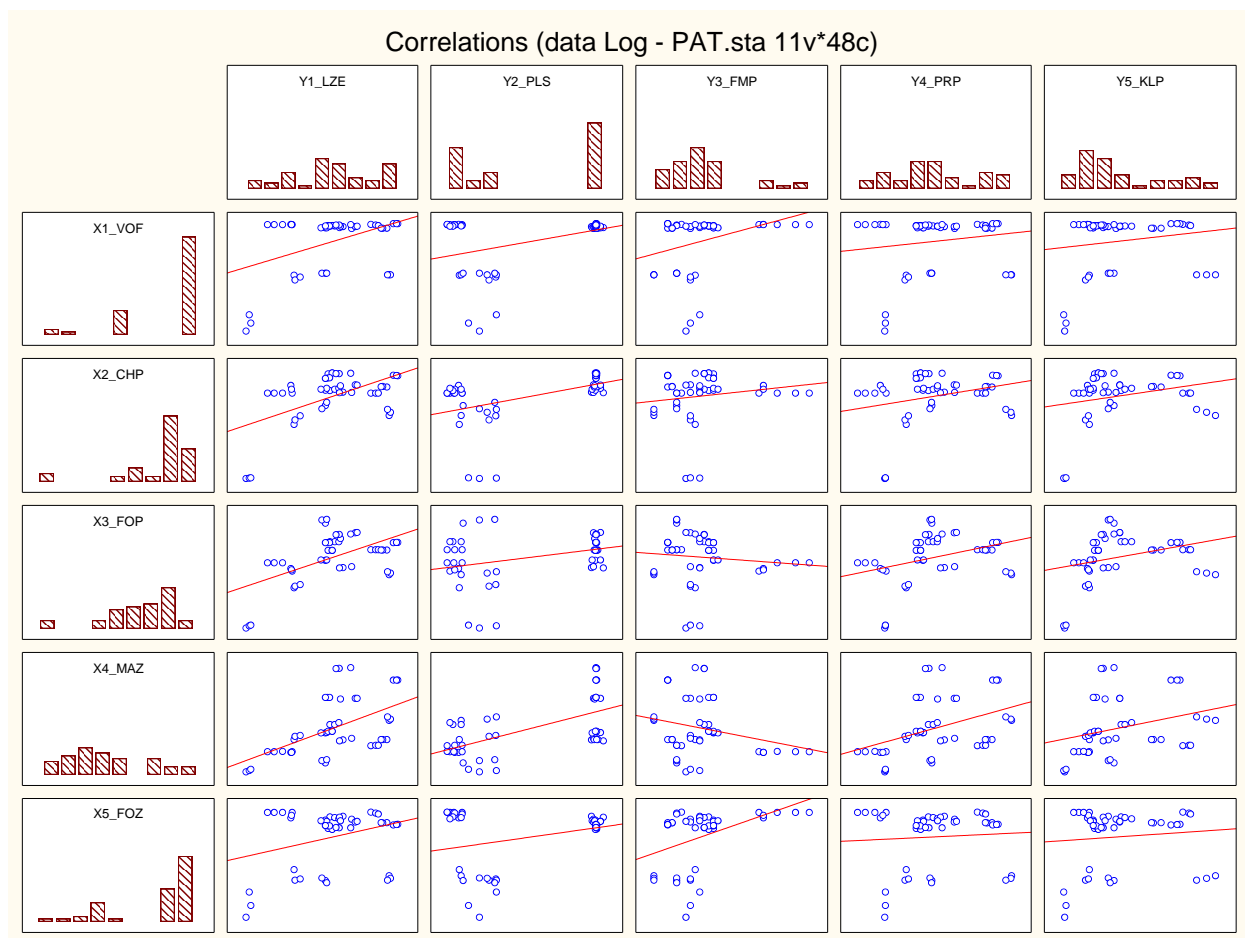


Рис. 4.5. Матрична діаграма розсіювання.\*

\* Власна розробка.

Для перевірки ступеня адекватності побудованих регресійних моделей доцільно проаналізувати також передбачені на підставі останніх значення й залишки. Розглянемо це на прикладі змінної  $Y5\_KLP$  (табл. X.9).

5. Аналіз ступеня адекватності одержаних рівнянь регресії на основі значень коефіцієнтів детермінації ( $R^2$ ),  $F$ -критерію і рівня його значущості  $p$ , а також дослідження залишків регресійних моделей (див. табл. X.9) з графічною візуалізацією діаграми розсіювання залишків (дод. рис. X.1–X.5) дають підстави стверджувати, що лінійні регресійні моделі достатньо адекватно описують взаємозв'язки між змінними.

6. Для статистичного дослідження залежностей показників ефективності логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК була спроба побудувати нелінійні регресійні моделі типу Кобба-Дугласа. У результаті дослідження взаємозв'язків між деякими показниками ефективності логістичної системи ПАТ

“ДПЗКУ” з урахуванням нелінійних залежностей були побудовані такі моделі регресії за типом Кобба-Дугласа:

$$Y2\_PLS = 1,095 \times X1\_VOF^{-0,294} \times X2\_CHP^{1,088};$$

$$Y4\_PRP = 0,889 \times X4\_MAZ^{0,582} \times X5\_FOZ^{-0,168}$$

Аналіз результатів цих нелінійних моделей (табл. X.10–X.13) та їх нормальних імовірнісних графіків залишків (рис. X.6–X.7) дає змогу дійти висновку про те, що ступінь їх адекватності значно поступається моделям лінійної регресії.

7. На підставі результатів аналізу статистичного дослідження залежностей визначених показників ефективності логістичних систем можна стверджувати, що запропоновані нами моделі регресії можуть бути використані для прогнозування (відновлення шляхом антилогарифмування: переводяться результати зворотною логарифмуванню функцією – експонентою) невідомих значень або середніх значень конкретних показників ефективності логістичної системи ПАТ “ДПЗКУ”. У свою чергу це дасть змогу забезпечити проведення перспективного аналізу щодо ефективності логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК України.



Обчислені оцінки невідомих параметрів рівнянь регресії дозволили виділити найбільш значимі пояснюючі змінні, які впливають на показники ефективності функціонування логістичної системи у ПАТ “ДПЗКУ”. Лінійні функції регресії свідчать, що на запропонований нами логістичний зерновий еквівалент найбільшою мірою впливає фонд оплати праці та матеріальні затрати. Потужність логістичної системи визначається матеріальними затратами, чисельністю працюючих та фондом їх оплати праці, а фондомісткість продукції – матеріальними затратами, фондом оплати праці та її фондоозброєністю. На продуктивність праці найбільшою мірою також впливає її фондоозброєність, фонд оплати праці, а також матеріальні затрати. Коефіцієнт використання логістичної потужності залежить від логістичного зернового еквіваленту, матеріальних затрат та фондоозброєності праці.

Аналіз ступеня адекватності одержаних п’яти рівнянь регресії на основі значень коефіцієнтів детермінації ( $R^2$ ),  $F$ -критерію і рівня його значущості  $p$ , а також дослідження залишків регресійних моделей з графічною візуалізацією діаграми розсіювання залишків дають підстави стверджувати, що лінійні регресійні моделі достатньо адекватно описують взаємозв’язки між змінними і можуть використовуватися для прогнозування (відновлення) невідомих значень або середніх значень конкретних показників ефективності логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК України загалом та ПАТ “ДПЗКУ” зокрема.

## **Розділ 5. МЕХАНІЗМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ У ЗЕРНОПРОДУКТОВОМУ ПІДКОМПЛЕКСІ АПК УКРАЇНИ**

### **5.1. Інституційне середовище й структурне забезпечення функціонування логістичних систем**

#### **5.1.1. *Інституціоналізація ринку зерна та продуктів його переробки***

Державна економічна політика вимагає збалансованого бюджету і чітких критеріїв його розподілу для забезпечення стійкого соціально-економічного розвитку країни. В умовах постійного бюджетного дефіциту актуального значення набуває раціональний розподіл бюджетних коштів, які з метою економії повинні концентруватися на тих напрямках, що можуть забезпечити зростання економіки, а надалі саме це економічне зростання повинно створити передумови для збалансування бюджету за рахунок зменшення боргових зобов'язань держави. Із позицій системної методології розвиток одних галузей забезпечує діяльність інших, і витрачаючи обмежені ресурси у найбільш пріоритетні щодо їх віддачі галузі, ми створюємо фундамент для розвитку всієї економіки. Такою локомотивною галуззю для України є зерновиробництво, що актуалізує наше дослідження.

Потенціал галузі не означає автоматичне перетворення обмежених ресурсів на економічні ефекти, адже для цього необхідний базис, під яким ми розуміємо дієвий та ефективний економічний механізм. Створити такий механізм означає надати нову якість системі у перспективі її розвитку, адже досконалість окремих складових механізму не означає отримання системного ефекту. Саме логістика, на наш погляд, спроможна консолідувати окремі складові економічного механізму й створити умови для структурно-функціональної збалансованості та ефективного інституційного середовища. Оперуючи логістичними потоками, можна вибудувати оптимальний причинно-наслідковий взаємозв'язок елементів, який загалом сформує ефективну систему.

У економічній літературі досить багато уваги приділено такій категорії, як “механізм” з уточненням його видів на зразок господарський, економічний, організаційний, організаційно-економічний чи механізм управління. Цей термін зустрічаємо у багатьох назвах дисертаційних досліджень, наукових публікаціях у періодичних виданнях та в назвах монографій. Незважаючи на різноманіття дефініцій категорії механізм, немає чіткого його визначення з позицій системної методології. Не вдаючись до критики різних трактувань механізму, а також уникаючи наукової дискусії щодо правомірності і доцільності відображення його ознак у визначеннях, що мають місце у публікаціях, подамо наше тлумачення цієї категорії.

**На нашу думку, механізм – це впорядкована сукупність елементів досліджуваної системи, які перебуваючи у динамічному взаємозв’язку і взаємозалежності під впливом внутрішніх і зовнішніх факторів, спричинюють зміну вихідних параметрів функціонування системи. Перетворюючи вхідні впливи на вихідні результати, механізм за допомогою відповідного інструментарію забезпечує структурно-функціональні зв’язки всередині системи та формує її здатність бути елементом системи вищого рівня.**

Загалом поняття механізму має дещо архаїчний зміст, тому схилиємося до думки про актуальність вживання терміна “технологія” як більш конкретизованої категорії, що визначає набір і послідовність операцій з регламентацією режимів їх здійснення. Однак не будемо знову повертатися до філософської методології нашого дослідження й вдаватися до дискусій щодо правомірності і доцільності загальноприйнятого понятійного апарату. Можливо, з часом термін “технологія” домінуватиме над терміном “механізм”, однак хотілось би, щоб це не була автоматична підміна термінів, а змістовне концептуально обґрунтоване термінологічне використання якісно нового змісту категорій.

Будь-який механізм спроможний існувати в умовах інституційного середовища, яке формує комплекс внутрішніх і зовнішніх факторів впливу на його діяльність і входить переважно у систему вищого рівня. Інституалізація економіки посилюється в умовах централізації виробництва і капіталу, що загострює соціальні суперечності у суспільстві, а тому, на думку представників інституціо-

налізму, економіку необхідно розглядати як систему, в якій відносини між господарюючими агентами складаються не лише під впливом економічних, а й соціальних, психологічних, політичних та інших чинників. Об'єктом їх досліджень є інститути, під якими слід розуміти корпорації, профспілки, державні органи управління, а також різні юридичні, морально-етичні та психологічні явища, тобто норми поведінки, звичаї тощо.

Чотири загальновідомі основні напрями інституціоналізму представлені різними теоріями і сподвижниками, а саме:

1. *Технократичний (соціально-психологічний) інституціоналізм*, започаткований американським економістом і соціологом Торстейном Вебленом, який у своїй праці [266] критикує принцип раціональної поведінки і на противагу йому висуває теорію про роль інстинктів у економіко-соціальній поведінці людини. Він переконаний, що вивчати потрібно не стільки дії індивідуума, скільки колективні дії, здійснювані на основі й у рамках групових інститутів – профспілок, підприємницьких об'єднань, політичних партій та ін. Т. Науковець виділяє інстинкти праці, майстерності, інстинкт наслідування тощо і вказує, що саме вони формують професіоналізм, колективізм чи індивідуалізм поведінки, а інстинкт цікавості є в основі наукових відкриттів.

2. *Юридичний (соціально-правовий) інституціоналізм* – послідовне продовження попереднього напрямку. Найвідомішим його прихильником є американський економіст Джон Роджерс Коммонс. На відміну від теоретичних настанов Т. Веблена Джон Коммонс приділяв основну увагу не технологічним факторам виробництва та їх носію – інженерно-технічному персоналу, а соціально-правовим інститутам. Запропонувавши так звану теорію угод [251], Дж. Коммонс робить акцент на можливості усунення суперечностей і конфліктів у економічних відносинах за допомогою юридичних законодавчих органів держави, яка виступає в ролі арбітра в економіці і формує відповідний порядок, так званий адміністративний капіталізм;

3. *Емпіріостатистичний (емпіричний, або кон'юнктурно-статистичний) інституціоналізм*, що досліджує циклічні явища в економіці. Як послідовник Т. Веблена ще один американський економіст Уеслі Клер Мітчелл використав статистичний аналіз для доведення положень інституціоналізму.

4. *Індустріально-технологічний (соціологічний) інституціоналізм*, видатним представником якого є Джонн Кеннет Гелбрейт. Він вбачає основну проблему економічного розвитку в забезпеченні гарантованого доходу всім членам в умовах індустріального суспільства.

Розрізняючи керуючу і керовану ланки у зернопродуктовому підкомплексі АПК, до уваги слід брати соціальні, економічні, інформаційні, фінансові та інші інститути, які забезпечують прямі та зворотні зв'язки між державою і суспільством. Маючи на увазі державу в її інституційному розрізі, ми не сприймаємо можливість ефективного розвитку зернопродуктового підкомплексу АПК через призму монетаризму, а навпаки, відстоюємо позиції кейнсіанства. Враховуючи нееластичність попиту на соціальну продукцію переробки зерна, не можна нехтувати регулятивним впливом держави на ціноутворення і структуру пропозиції продукції хлібопекарної промисловості. При цьому необхідно забезпечити розумний компроміс між ціною продукції і прибутковістю її виробників, що без інструментів державного впливу (наприклад, фіскальної політики) обійтись не можна.

Керуюча ланка управління зернопродуктовим підкомплексом АПК охоплює вертикаль соціально-правових інститутів, що здійснюють регулюючий та контрольний вплив на суб'єкти господарювання. На рівні Верховної Ради України як найвищого законодавчого органу немає чіткого визначення логістичної діяльності і функціонування зернового ринку обмежується окремими, вже згаданими у цій праці законами. Пріоритетність галузі, якою ми вважаємо зерновиробництво, – це пріоритет у всьому: законодавстві, фінансуванні, державних програмах наукових досліджень, а також інституційному забезпеченні і ця пріоритетність повинна забезпечити зростання не лише зернової галузі, а й системний ефект для всієї національної економіки.

Сьогодні відсутність закону про логістичну діяльність в Україні ускладнює статус і правові відносини між учасниками ринку логістичних послуг. Об'єднання регламентуючих законодавчих актів транспортної сфери, інфраструктурного забезпечення, фінансово-банківського сектору економіки, інформатизації й телекомунікацій тощо дасть змогу координувати матеріальні й забезпечувальні фінансові, інформаційні та сервісні потоки в єдиній системі з можли-

вістю формування ефективного інституційного середовища. Досліджуючи ринок зерна і продукції його переробки, ми зіштовхнулися з розрізненими інституціями, які, не маючи координаційних сигналів, досить часто дублюють функції між собою, ускладнюючи процес переміщення матеріальних потоків логістичними ланцюгами. Для подолання багатьох штучно створених бар'єрів елементам керованої ланки зернопродуктового підкомплексу АПК доводиться витратити зусилля і ресурси на вирішення проблем, що деструктивно впливає на систему. Якщо інституційне середовище повинно сприяти зменшенню "тертя" фірми на входженні в ринкове середовище, то в Україні ці постулати економічної теорії мають іноді зворотний ефект: чим більше інституцій в державі, тим вищі транзакційні витрати для подолання опортуністичної поведінки.

Ще одним упущенням, на наш погляд, є відсутність закону про зернопродуктовий підкомплекс АПК України. У підрозділі 2.1 ми розглянули різні підходи до визначення зернопродуктового підкомплексу АПК й встановили відсутність його чіткого термінологічного трактування. На основі ретроспективного аналізу й особливостей статистичної звітності та законодавчого забезпечення функціонування підприємств, задіяних на ринку зерна та продукції його переробки, ми окреслили межі зернопродуктового підкомплексу АПК за допомогою структурно-логічної схеми й навели авторське визначення підкомплексу для систематизації його подальших досліджень. Однак галузеве позиціонування зернопродуктового підкомплексу АПК повинно бути чітко визначене у законодавстві, що сприятиме не лише покращанню міжгалузевих зв'язків, а й моніторингу цієї системи, залученню інвестицій та ін.

Дотримуючись положень соціально-правового інституціоналізму Дж. Коммонса, звернемо також увагу на необхідність перегляду всієї вертикалі виконавчої влади з метою оптимізації її структур і функцій для максимального спрощення розвитку зернопродуктового підкомплексу АПК та його ефективної інтеграції у світовий економічний простір. Тільки створивши рівні економіко-правові умови для всіх учасників зернопродовольчого ринку, незалежно від форм власності і масштабів виробництва, держава може виступати повноцінним арбітром і гарантом прав на внутрішньому ринку й лобістом національних інтересів – на зовнішньому.

Для ефективного функціонування зернопродуктового підкомплексу АПК України важливо забезпечити взаємозв'язок між керуючою і керованою ланками, що в якості останньої представлено структурними елементами різних форм власності й масштабів виробництва. Проведений детальний аналіз кількісних та якісних показників різних підприємств досліджуваного підкомплексу дає нам підстави стверджувати про можливість і доцільність існування різних форм структурних елементів, що не тільки створюють конкурентне середовище, а й спроможні об'єднувати свої функції, у тому числі й логістичні, для досягнення синергетичного ефекту всієї системи.

### **5.1.2. Організаційно-структурне забезпечення ефективного розвитку зернопродуктового підкомплексу АПК України**

Функціональними сферами логістики у зернопродуктовому підкомплексі АПК є виробництво зерна, його реалізація зерновиробниками і відповідно закупівля переробниками, зберігання з можливою перевалкою у портах для експорту, переробка зернової маси на борошно, крупи, комбікорми, реалізація переробленої продукції у відповідні сфери харчової промисловості, для яких вона є сировиною. Однозначного визначення конфігурації структурного елемента у логістичній системі бути не може, оскільки кожна функціональна сфера логістики формує свої кількісно-якісні параметри елементів, що характерні для конкретних умов і специфічних факторів впливу.

Елімінуючи форми власності, розглянемо структурні елементи через призму масштабів їх діяльності.

Високопотужні підприємства найбільш органічно відображають конфігурацію ефективної логістичної системи, оскільки їх вертикально інтегрована виробнича структура дає змогу координувати логістичні функції від первинного джерела сировини до споживача кінцевої продукції. При цьому діяльність холдингових структур в Україні супроводжується численними проблемами, починаючи зі соціальної безвідповідальності та закінчуючи фінансовими скандалами. Безумовно, холдинги – це не панацея, а радше закономірний ситуативний крок галузевого вкладання капіталу з метою збага-



чення його власника. Однак слід також визнати еволюційний розвиток окремих агрохолдингів, які тривалий час працюють на зерновому ринку і за допомогою послідовних конструктивних дій створили власні логістичні системи з елеваторною, портовою, транспортною та іншою інфраструктурою. На нашу думку, саме такі агрохолдинги мають право на існування. Долучаючись до численних пропозицій щодо їх розвитку, хочемо звернути увагу на удосконалення системи аутсорсингу, оскільки в Україні практично відсутні *4PL*- і *5PL*-оператори логістичних послуг.

Логістична концепція *PL*, яка ґрунтується на ступені залучення інших компаній для розв'язання бізнес-задач в інтересах і від імені замовника логістичних послуг, показала свою дієвість у країнах Європи. Розвиток інфраструктурних можливостей логістики викликав зміни способів і форм взаємодії її суб'єктів і це дало змогу розповсюджувати мережеві організаційні форми бізнесу, віртуалізацію логістичних процесів, використання електронного документообігу, електронних платежів тощо. Якісні зміни інформаційної інфраструктури розширили спектр використання управлінського інструментарію, що отримало назву концепції *PL (Party Logistics)*, і ці процеси є необхідними у системі корпоративного управління в АПК України.

Аналізуючи структуру ринку аутсорсингу в Україні, помічаємо низьку частку (3 %) компаній, що забезпечують експедиціонування та управління ланцюгами постачань, водночас транспортні послуги складають 89 %. Це свідчить про нерозвинутість інституційного середовища й недостатню кількість компаній, що надають весь спектр логістичних послуг, а не обмежуються лише транспортним і складським забезпеченням переміщення матеріальних потоків. У розвитку *4PL*- і в перспективі *5PL*-операторів логістичних послуг ми вбачаємо шлях підвищення ефективності високопотужних підприємств за рахунок створення системи логістичного обслуговування.

Якщо окремі функції доцільно делегувати логістичним посередникам, то система зберігання зерна повинна бути сконцентрована у високопотужних підприємствах, які мають відповідну матеріально-технічну базу.

У підрозділі 2.1 ми з'ясували, що основна маса зерна в Україні зберігається на державних великотоннажних залізобетонних елева-

торах, побудованих у 60-х роках минулого століття, обладнання яких морально і фізично застаріло, через що знижується якість зерна та пропускна здатність елеваторів. Причому елеватори переважно віддалені від зерновиробника, що підвищує логістичні витрати, а вартість їх послуг становить майже 25 % вартості закладеного на зберігання зерна. Як локальні монополісти вони диктують сільгоспвиробникам свої умови, необґрунтовано занижуючи якість зерна, а господарства вимушені зберігати його на непристосованих для тривалого зберігання елеваторах і відкритих майданчиках, що призводить до втрати якості, а відтак до збитків. Отже, підвищення ефективності функціонування логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК України є комплексним завданням, виконати яке без належної системи зберігання зерна неможливо.

Більшість державних елеваторів, що дістались у спадок від колишнього СРСР, розраховані переважно на відвантаження зерна для залізничних перевезень у межах колишнього Радянського Союзу. Зміна векторів зернопотоків на користь експортних відвантажень актуалізує роль портових елеваторів щодо логістики перевалки зерна. У підрозділі 3.3 ми критично підійшли до пропозицій Д. Шкорупеєва [238] щодо технологічної єдності лінійного і портового елеваторів, сформулювавши відповідні застереження. Ми не ставили за мету підтримувати або заперечувати ефективність запропонованої схеми, оскільки не проводили техніко-економічного обґрунтування альтернативних варіантів. Однак можемо стверджувати про доцільність забезпечення технологічної єдності транспортно-складського процесу в умовах одного елеватора або їх об'єднань, що в умовах диверсифікації джерел постачань і напрямів відвантаження зерна повинен поєднувати можливості вантажопереробки різних видів транспорту. Реконструкцію цих елеваторів належить проводити із врахуванням індивідуальних умов транспортно-сполучення та введення в експлуатацію відповідного технологічного обладнання для забезпечення транспортно-складської вантажопереробки. При цьому перевагу слід надавати вертикальним силосним місткостям, які можуть забезпечити набагато більшу інтенсивність відвантаження зерна порівняно з підприємствами, що використовують підлогову технологію зберігання зернових мас. Нагадаємо, в Україні співвідношення між баштовими і підлоговими місткостями для зберігання зерна становить 46 % до 54 %.

Ще одним важливим моментом у реконструкції елеваторів є забезпечення відповідними приймальними пристроями автомобілів-зерновозів, тоннажність і габарити яких значно зросли в останні десятиліття.

У концептуально-методологічному блоці нашого дослідження наголошено на обмеженості потужності логістичної системи найслабшою її ланкою, якою у логістиці зернопотоків є система зберігання зерна. Завдання щодо збільшення параметрів зернової бази втрачає сенс без структурних змін у системі зберігання. Якщо агрохолдинги і потужні зернотрейдери, як засвідчив аналіз, практично це питання успішно вирішують, то для менш потужних суб'єктів зернового ринку зазначена функціональна сфера логістики є однією із найпроблемніших ланок логістичного ланцюга.

В ідеалі виконання цього завдання – забезпечення кожного господарства власним сучасним зерносховищем. У реаліях – брак фінансових ресурсів і відсутність дієвих програм державної підтримки та потенційні інвестиційні ризики для фінансово-банківського сектору економіки. Однак, незважаючи на об'єктивну реальність, це питання можна вирішувати за допомогою варіативного аналізу потенційних структур щодо кожного господарства. Якщо для одних зерновиробників власні, позичені або залучені фінансові ресурси дають змогу будувати сучасні баштові (силосні) зерносховища, то для інших, більш обмежених у фінансових засобах зерновиробників, є варіант використання так званої аргентинської технології зберігання зерна у мішках-рукавах, про що йтиметься далі.

У аграрно розвинутих країнах Європи, а також у США і Канаді до 80 % урожаю зберігається у його виробників у силосних зерносховищах з активною вентиляцією, а в Україні цей показник складає лише 1 %. Для окремих вітчизняних виробників із відповідними фінансовими можливостями є всі умови для використання цього досвіду, адже в Україні, за нашими оцінками, приблизно 50 компаній пропонують міні-елеватори переважно імпортного виробництва (Польща, Німеччина, Китай, Італія, Іспанія, Франція, США, Туреччина) та п'яти вітчизняних виробників. Міні-елеватори забезпечують обсяг одноразового зберігання до 5 тис. т зерна і їх будівництво обходиться в 3 – 4 млн дол. США. Замовниками цих елеваторів є переважно господарства із земельним банком до 10 тис га, що спеціалізуються на рослинництві і мають ресурси для створення

власної елеваторної бази, а також зернотрейдери для консолідації партій зерна на перевалочних пунктах.

Вибір технології зберігання зерна та відповідного обладнання індивідуальний у кожного суб'єкта, однак у кінцевому підсумку необхідно забезпечити виконання таких завдань:

- 1) забезпечити відповідність системи зберігання зерна чинним виробничо-санітарним нормам, визначеним Технічним регламентом зернового складу [207];
- 2) уберегти кондиційні властивості зерна від впливу метеокліматичних факторів;
- 3) захистити зерно від шкідників і хвороб у процесі зберігання;
- 4) забезпечити вентиляцію та охолодження зерна для гальмування фізіологічної активності біологічних компонентів;
- 5) запобігати змішуванню різних партій зерна;
- 6) створити умови для консолідації і розукрупнення партій зерна;
- 7) створити техніко-технологічні передумови для обліку зерна і дистанційного контролю його температури.

Система зберігання зерна повинна забезпечити безперервний контроль його температури, вологості, зараженості шкідниками й хворобами, а також контролювати запах і колір зерна і у разі відхилень – вживати адекватні заходи.

В умовах випереджальних темпів зростання пропозиції сировини над введенням в експлуатацію нових зернозберігаючих потужностей актуального значення набуває використання нетрадиційних технологій збереження кондиційних властивостей зерна. Однією з них є аргентинська технологія зберігання зернових культур у герметичних гнучких полімерних мішках-рукавах.

Ідея зберігати зерно у спеціальних поліетиленових мішках з'явилася досить недавно в Аргентині, де критично не вистачало зернозберігаючих потужностей. Сьогодні третина вирощеного аргентинського зерна зберігається саме у такий спосіб. Згодом новий спосіб зберігання зерна перейняли країни Північної Америки та Європи, а також Австралія та Індія [55].

Порівняно з традиційними способами зберігання зернових у мішках-рукавах має унікальну перевагу щодо вологості. У замкнутому середовищі, яким є поліетиленовий рукав, у процесі дихання живих організмів поступово споживається кисень ( $O_2$ ) і збільшується концентрація вуглекислого газу ( $CO_2$ ). Внаслідок цього мік-

роклімат всередині полімерного мішка змінюється і стає несприятливим для розвитку хвороботворних і шкідливих організмів, тому зерно може зберігатися тривалий час без погіршення якості. У герметичних умовах знижується біологічна активність всередині зернової маси, що є основною причиною самозігрівання зерна. Закладання зерна у мішки-рукави відбувається безпосередньо на полі і збереження вологого зерна під час холодних температур, тобто протягом пізньої осені та зими, природним чином сприяє його охолодженню через велику площу поверхні – 4–5 тис. м<sup>2</sup> за ваги зерна 150–200 т.

Мішки-рукави, довжина яких переважно складає 60 м, виконані з п'яти непрозорих шарів поліетилену (іноді з трьох), кожен з яких має свої певні властивості. Це необхідно для того, щоб зерно своєю вагою не порвало плівку, а також аби мішок розтягувався рівномірно. Внутрішній шар рукава виготовлений з чорного поліетилену, а зовнішній – білий, щоб зерно не перегрівалося на сонці. Діаметр мішка після наповнення складає 2,7 м і в нього вміщується приблизно 200 т зерна. За мінімально допустимих відстаней між рукавами на 1 га польового майданчика можна зберігати в такий спосіб 5 тис. тонн зерна.

Актуальність використання мішків-рукавів із позицій логістичного управління пов'язана зі сезонністю зерновиробництва, оскільки пікові навантаження на автоперевізників і надлишкова пропозиція нового урожаю підвищують відповідно транспортні тарифи й знижують закупівельні ціни на зерно. Не завжди також вдається висушити зерно до потрібних кондицій через погодні умови, оскільки збирання багатьох зернових припадає на осінній період і природне сушіння зерна значно ускладнюється, а використання сушильного обладнання пов'язане з дорогими теплоносіями. Фактично законсервувавши зерно прямо на полі, відкидаємо потребу у традиційному стеженні за ним в умовах елеваторних місткостей, його перемішуванні з метою уникнення самозігрівання, а також витрати енергії на активне вентилявання тощо. При цьому собівартість зберігання зерна в мішках-рукавах приблизно у 2 – 3 рази нижча, ніж на елеваторі. Віднявши транспортні витрати і додавши сезонне зростання ціни на момент розконсервування мішка, не важко підрахувати очікувані вигоди для власника зерна.

Витрати на впровадження аргентинської (табл. 5.1) технології пов'язані з купівлею відповідного комплексу машин і обладнання та безпосередніх мішків-рукавів. Згідно з дослідженнями [55] рукави служать протягом двох років, після чого поліетилен під впливом ультрафіолетових променів руйнується і мішок потрібно замінити. У комплекті до мішків додається клейка стрічка, що дає змогу проводити дрібний ремонт пошкоджених гризунами чи іншими фізичними впливами ділянок рукава.

Таблиця 5.1

Орієнтовна вартість обладнання, робіт і матеріалів для зберігання зерна в мішках-рукавах в Україні\*

<b>Разові інвестиції в нове обладнання</b>	<b>Вартість, тис. грн</b>
Завантажувальна машина	150
Розвантажувальна машина	250
Бункер-перевантажувач, причіп	650
Бункер-перевантажувач типу “мобільна завальна яма”	250
<b>Усього разових інвестицій</b>	<b>1300</b>
<b>Щорічні витрати</b>	
Один мішок на 150–190 т	25 грн/т (із розрахунку вартості мішка 4,5 тис. грн)
Відділ для завантаження зерна, включно з механізаторами, 6 осіб	40 коп./т/людина встановлюється індивідуально в кожному господарстві
Відділ для вивантаження зерна, 3 особи	40 коп./т/людина
Витрати на пальне на 1 т завантаженого/вивантаженого зерна	1,3 грн (із розрахунку витрати 80 л дизпалива за повний робочий день й обробки 800 т зерна)
<b>Вартість зберігання 1 т зерна</b>	<b>Не менше ніж 30 грн/т</b>

\* За [68].

У табл. 5.1 показані орієнтовні витрати на використання аргентинської технології зберігання зерна в Україні, що не охоплюють витрат на охорону, освітлення території, забезпечення цілісності мішків і купівлю витратних матеріалів (мотузок і планок, які застосовують під час укладання в мішки). Крім того, необхідно ретельно готувати поле під укладання рукавів, обираючи ідеально рівні ділянки з належним дренажем і відсутністю каміння, стерні, бур'я-

нів, металевих предметів тощо, які можуть бути причиною розриву мішка-рукава. Доцільно на обраний майданчик внести безводний аміак, щоб знищити гризунів, та засіяти газонною травою, що дасть змогу використовувати його багато разів без додаткових затрат.

Хоча тривалі експерименти, проведені як в Аргентині, так і в інших країнах світу, показали, що впродовж зберігання у мішку не відбувається змін стосовно вологості закладеного зерна, доцільно підсушити зерно до прийнятних у стандарті норм, що гарантуватиме триваліший термін його зберігання. Оптимальною є вологість зерна у межах 14 – 15 %, хоча аргентинські й американські фермери вважають, що в разі гострої потреби в поліетиленові мішки-рукави можна закладати кукурудзу на зерно з підвищеною вологістю до 20 %, а для годівлі тварин – до 40 %. Відповідно до цих даних повністю безпечною межею вологості зерна кукурудзи є 13,6 % (дорівнює відносній вологості повітря 67 %), оскільки цей показник співвідноситься з межею необхідної умови розвитку грибкових організмів за температури +25 °C [68].

Перевагами аргентинської технології зберігання зерна є:

- 1) порівняно невисокі інвестиційні витрати на впровадження технології з можливістю кооперативного використання машин і обладнання;
- 2) скорочення логістичних витрат на зберігання і транспортування зернових мас;
- 3) можливість зберігання як сухого зерна, так і зерна з підвищеною вологістю, що забезпечує економію теплоносіїв для штучного сушіння;
- 4) незалежність від транспортних компаній та елеваторних підприємств, що економить час та гроші;
- 5) відсутність знеособлення і заниженої оцінки елеваторами якості зерна (втрата в ціні);
- 6) уникнення перемішування партій зерна, що знижує загальну вартість пропозиції;
- 7) підвищення якості, а також цінових характеристик зерна після зберігання за рахунок післяжнивного дозрівання в рукавах;
- 8) уникнення зупинки жнив через дефіцит транспортних засобів і вільних місткостей для зберігання зерна;

9) краща візуалізація продукції у разі заставних операцій з банком чи пред'явлення оцінювачу страхової компанії застави для одержання кредиту.

Отже, технологія зберігання зерна в поліетиленових мішках-рукавах є альтернативним варіантом для багатьох зерновиробників, що не мають власних зернозберігаючих потужностей і зіштовхуються з проблемою дефіциту транспортних засобів й незадовільним наданням послуг лінійних елеваторів. Особливо це стосується малопотужних сільськогосподарських підприємств, перед якими також постає проблема контролю якості зернових культур, адже лабораторіями якості зерна оснащені лише сертифіковані зернозберігаючі потужності. За очевидних умов збереження і навіть підвищення якості зерна, що зберігається в мішках-рукавах, відсутність відповідних лабораторій створює перешкоди просуванню зернових потоків, яке вимагає документального підтвердження якісних показників. У зв'язку з цим доцільно, на наш погляд, організувати мобільні лабораторії перевірки якості зерна з відповідним обладнанням і компетенціями. Це можуть бути лабораторії на автомобільних шасі, що планово (або за викликом) переміщуються по відповідній території концентрації виробників зерна і проводять необхідний обсяг аналізів зернових культур із видачею документів державного взірця, що підтверджують відповідні показники. Сертифікацію мобільних лабораторій повинні проводити державні органи за аналогією зі стаціонарними лабораторіями якості зерна.

Для реалізації логістичних функцій середніх і малих підприємств найдоцільнішою є їх кооперація у системі постачання матеріальних ресурсів, у збуті зерна і продукції його переробки (у тому числі за кордон), в організації зернопереробних підприємств чи спільному будівництві елеваторних комплексів. Консолідація зусиль у напрямі реалізації логістичних функцій дасть змогу багатьом сільськогосподарським виробникам не лише виробити високоякісне зерно, а й реалізувати його з найбільшою вигодою. Цей ефект буде досягнутий за рахунок зменшення постійних витрат кожного учасника кооперативного об'єднання, а також за рахунок зменшення трансакційних витрат.

Отож, удосконалення структурного забезпечення у розрізі функціональних сфер логістики і розмірів підприємств ми вбачаємо в реалізації комплексу заходів (табл. 5.2) на різних рівнях управлін-



ня: від загальнодержавного до рівня управління конкретних суб'єктів господарювання.

Таблиця 5.2

Удосконалення структурного забезпечення функціональних сфер логістики зерна\*

Проблема	Рішення для структурних елементів	
	великопотужні підприємства (холдинги)	середні і малі підприємства
1	2	3
<b>Виробництво зерна</b>		
Значна частка фуражного зерна у структурі виробництва.	Критеріальний вибір і дотримання технології вирощування зернових із залученням відповідних ресурсів та їх повноцінне використання.	
Недосконалість ресурсного забезпечення.	Доступ до фінансових інструментів (позичені, залучені кошти та інвестиційні ресурси) для забезпечення ресурсами виробництва (техніко-технологічна складова).	
<b>Транспортування зерна</b>		
Сезонний дефіцит вагонів-зерновозів.	Впровадження запропонованої нами (підрозділи 4.2, 5.2) моделі механізму функціонування логістичної системи.	
Тарифні диспропорції на перевезення зернових вантажів залізничним транспортом (в межах України, за експортом, за імпортом).	Опрацювати питання внесення змін до наказу Мінтрансу від 26.03.2009 р. № 317 (в редакції наказу Мінінфраструктури від 26.21.05.2013 № 310) в частині уніфікації тарифів на перевезення залізничним транспортом зернових вантажів незалежно від виду сполучення.	
Сезонний дефіцит автомобільних транспортних засобів.	Впровадження Єдиної агрологістичної системи, запропонованої Асоціацією аграрних перевізників України (підрозділ 5.2).	
Перевантаження на осі автотранспортних засобів, що впливає на якість дорожнього покриття.	Використання автопоїздів, контейнерні перевезення зерна та персональна відповідальність за пошкодження доріг.	
	Опрацювати питання внесення змін до Постанови Кабінету Міністрів України.	

Продовження табл. 5.2

1	2	3
	від 27.06.2007 р. № 879 “Про заходи щодо збереження автомобільних доріг загального користування” стосовно скасування плати за проїзд автомобільними дорогами транспортних засобів, габаритно-вагові параметри яких перевищують нормативні, у разі здійснення перевезення зерна.	
Низька якість доріг.	Активізація інтеграційних процесів України в європейські транспортні коридори з можливістю підвищення її транзитного потенціалу.	
Перешкоди на шляху вільного переміщення зерна та продуктів його переробки по всій території України.	Забезпечити дотримання вимог статті 14 Закону України “Про державну підтримку сільського господарства України” стосовно заборони введення будь-яких адміністративних, кількісних або якісних обмежень у переміщенні аграрної продукції, в тому числі зерна, по всій території України.	
Низька безпека судноплавства внутрішніми водними шляхами України.	Внести на розгляд Уряду проект розпорядження Кабінету Міністрів України щодо проведення днопоглиблювальних робіт на окремих ділянках річок Дніпра та Південного Бугу.	
<b>Реалізація зерна</b>		
Монопольне становище агротрейдерів у закупівлі зерна та недосконалість зернового ринку в Україні.	Створення в Україні конкурентного середовища з паритетною участю іноземних транснаціональних компаній.	
	Доопрацювати редакцію проекту постанови Кабінету Міністрів України “Деякі питання розвитку біржового товарного ринку України”, що була оприлюднена на сайті Мінагрополітики 28.01.2013 року.	

Продовження табл. 5.2

1	2	3
	Тендерні умови державних закупівель і прозорі механізми щодо використання маркетингових каналів реалізації зерна.	Створення власних зернозберігаючих потужностей для очікування сприятливої цінової кон'юнктури на зерновому ринку. Створення збутових кооперативів. Впровадження біржових електронних торгів для повноцінного ринку товарних деривативів.
Складна процедура видачі сертифікатів походження зерна.	Здійснити перевірку економічної обґрунтованості єдиних тарифів на оплату послуг, пов'язаних з видачею сертифіката походження товарів, встановлених рішенням Президії Торгово-промислової палати України (ТППУ) від 19.11.2008 р. № 31(8), і за її результатами визначитись щодо удосконалення державного тарифного регулювання у зазначеній сфері й здешевлення вартості послуг. Внести зміни до Методики щодо порядку визначення країни походження товарів/послуг, оформлення та засвідчення сертифікатів відповідних форм, затвердженої ТППУ 16.12.2006 р., в частині оптимізації кількості документів, що підтверджують українське походження товару.	
<b>Зберігання зерна</b>		
Втрати у процесі зберігання зерна.	Реконструкція зернозберігаючих потужностей.	Використання аргентинської технології зберігання зерна у мішках-рукавах.

Продовження табл. 5.2

1	2	3
Недостатні потужності для зберігання зерна.	Будівництво нових елеваторних комплексів силосного типу.	
Щорічна сертифікація зерносховищ.	Продовжити терміни дії сертифікатів на більш триваліший період.	
<b>Перевалка зерна</b>		
Перевантаженість портових елеваторів, що спричинює сезонні черги та простоявання транспортних засобів.	Взаємоузгодження роботи лінійних і портових елеваторів.	
Недостатність потужностей з перевалки зерна на експорт, зниження тарифів на перевалку та залучення інвестицій в економіку припортових регіонів.	Підготувати та оприлюднити перелік земельних ділянок, що можуть бути надані інвесторам для будівництва терміналів для перевантаження зерна на експорт, забезпечивши подальший супровід потенційних інвестиційних проектів в частині відведення земельних ділянок і виконання дозвільних процедур.	
<b>Експорт зерна</b>		
Значна частка фуражного зерна у структурі пропозиції (втрата ціни).	Забезпечення дієвої системи контролю якості зерна (сертифікація за схемою GTAS).	
	Забезпечити роздільне зберігання різних класів зерна для недопущення змішування його різних партій, що знижує загальний клас якості сировини.	
		Використання мобільних лабораторій перевірки якості зерна.
Обов'язкова сертифікація зерносировини, яка для імпортерів українського зерна не потрібна.	Добровільна сертифікація із залученням незалежних експертів.	

Продовження табл. 5.2

1	2	3
Карантинні зони в Україні та складна дозвільна система для внутрішньодержавного переміщення зерна.	Відмінити фітосанітарні дозволи, оскільки в ЄС зерно не підкарантинний товар.	
Монополізація експорту зерна.	Прозорий механізм розподілу квот.	Запуск повноцінного ринку деривативів. Кооперація з метою консолідації партій зерна.
Висока вартість послуг на інспектування за експорту зерна та ускладнена процедура отримання дозвільних документів.	Внести на розгляд Кабінету Міністрів України проект змін до Постанови Кабінету Міністрів України від 09.06.2011 р. № 641 “Про затвердження переліку платних адміністративних послуг, які надаються Державною ветеринарною та фітосанітарною службою, органами та установами, що належать до сфери її управління, і розміру плати за їх надання” в частині здешевлення вартості послуг з видачі фітосанітарного та карантинного сертифікатів (якщо їх не можна взагалі відмінити).	
	Внести на розгляд Кабінету Міністрів України проект змін до Порядку видачі сертифіката якості зерна та продуктів його переробки, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23.07.2009 № 848 “Про затвердження Порядку видачі сертифіката якості зерна та продуктів його переробки” в частині: здійснення сертифікації якості зерна, завантаженого на судно (баржу), на рейді; уточнення поняття “партія зерна” для цілей оформлення сертифікату якості.	

Продовження табл. 5.2

1	2	3
<b>Переробка зерна</b>		
Низька частка експорту продукції зернопереробки (для формування доданої вартості в Україні).	Стимулювання кількісного та якісного оновлення зернопереробних підприємств.	
	Державні інструменти фіскальної політики для формування доданої вартості у зернопродуктовому підкомплексі АПК України.	Удосконалення взаємовідносин між виробниками зерна та його переробниками на основі створення умов еквівалентності обміну.
Недостатня кількість високоякісної органічної продукції зернопереробки в Україні.	Акцент на якість виробленої продукції для внутрішнього споживання із врахуванням міжнародних стандартів.	Кооперація у створенні зернопереробних підприємств.
<b>Інфраструктурне забезпечення</b>		
Нерозвинутість логістичного аутсорсингу.	Формування передумов для появи в Україні національних і закордонних 4PL і 5PL операторів логістичних послуг.	
Низький рівень організованості внутрішнього зернового ринку.	Активізація біржової торгівлі та інших вільнопосередницьких форм ринкових відносин, а також інформаційно-аналітичне обслуговування логістичних ланцюгів, активізація фінансово-кредитних відносин тощо.	

\* Власна розробка.



Механізм – це впорядкована сукупність елементів досліджуваної системи, які, перебуваючи у динамічному взаємозв'язку і взаємозалежності під дією внутрішніх і зовнішніх факторів, спричинюють зміну вихідних параметрів функціонування системи. Механізм спроможний існувати в умовах інституційного середовища. Інституалізація економіки посилюється в умовах централізації виробництва і капіталу, що загострює соціальні суперечності у суспільстві, а тому, на думку

представників інституціоналізму, економіку необхідно розглядати як систему, в якій відносини між господарюючими агентами складаються не лише під впливом економічних, а й соціальних, психологічних, політичних та інших чинників.

Керуюча ланка управління зернопродуктовим підкомплексом АПК охоплює вертикаль соціально-правових інститутів, що здійснюють регулюючий та контрольний вплив на суб'єкти господарювання. На рівні Верховної Ради України як найвищого законодавчого органу немає чіткого визначення логістичної діяльності і функціонування зернового ринку обмежується окремими законами. Пріоритетність галузі, якою ми вважаємо зерновиробництво, – це пріоритет у всьому: законодавстві, фінансуванні, державних програмах наукових досліджень, а також інституційному забезпеченні і ця пріоритетність повинна забезпечити зростання не лише зернової галузі, а й системний ефект для всієї національної економіки.

Високопотужні підприємства найбільш органічно відображають конфігурацію ефективної логістичної системи, оскільки їх вертикально інтегрована виробнича структура дає змогу координувати логістичні функції від первинного джерела сировини до споживача кінцевої продукції. У розвитку *4PL* і в перспективі *5PL* операторів логістичних послуг ми вбачаємо шлях підвищення ефективності високопотужних підприємств за рахунок створення системи логістичного обслуговування.

Якщо окремі функції доцільно делегувати логістичним посередникам, то система зберігання зерна повинна бути сконцентрована у високопотужних підприємствах, які мають відповідну матеріально-технічну базу.

Більшість державних елеваторів, що дістались у спадок від колишнього СРСР, розраховані переважно на відвантаження зерна для залізничних перевезень у межах колишнього Радянського Союзу. Реконструкцію їх належить проводити з врахуванням індивідуальних умов транспортного сполучення й введення в експлуатацію відповідного технологічного обладнання для забезпечення транспортно-складської вантажопереробки. При цьому перевагу слід надавати вертикальним силосним місткостям. Ще одним важливим моментом у реконструкції елеваторів є забезпечення відповідними приймальними пристроями автомобілів-зерновозів, тоннажність і габарити яких значно зросли в останні десятиліття.

Для малих і середніх виробників зерна найкращим варіантом є забезпечення кожного з них власним сучасним зерносховищем силосного типу. Однак на практиці далеко не кожне господарство може це реалізувати, тому пропонуємо для них варіант використання так званої аргентинської технології. Технологія зберігання зерна в поліетиленових мішках-рукавах є найкращою серед усіх відомих на сьогодні для зберігання вологого зерна, не лише на фуражні цілі, а й на продовольчі. За високої герметичності мішка зернова маса самоконсервується, тому не передбачає застосування додаткових консервантів. Зберігання зерна за мінусових температур сприяє природному охолодженню вмісту мішка.

За очевидних умов збереження і навіть підвищення якості зерна, що зберігається в мішках-рукавах, відсутність відповідних лабораторій створює перешкоди просуванню зернових потоків, яке вимагає документального підтвердження якісних показників зерна. У зв'язку з цим доцільно, на наш погляд, організувати мобільні лабораторії перевірки якості зерна з відповідним обладнанням і компетенціями.

Для реалізації логістичних функцій середніх і малих підприємств найдоцільнішою є їх кооперація у системі постачання матеріальних ресурсів, у збуті зерна і продукції його переробки (у тому числі за кордон), в організації зернопереробних підприємств чи спільному будівництві елеваторних комплексів.

## **5.2. Просторово-часова синхронізація потоків у логістиці зерна**

### **5.2.1. Структурно-функціональна модель Єдиної агрологістичної системи**

Використання логістичної доктрини в управлінні матеріальними потоками дасть змогу у межах наявних ресурсів суттєво підвищити ефект усієї системи. Для ефективного функціонування логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК основну увагу слід приділити не лише удосконаленню управління матеріальними та пов'язаними з ними інформаційними і фінансовими потоками, а й їхній взаємодії між собою. Синхронізувавши потоки як у просторі, так і в часі, можна забезпечити їх дієвий взаємозв'язок і взаємозалежність й досягнути системного ефекту. Прояв цього ефекту має конкретне вираження у зменшенні запасів на всіх етапах проходження матеріального потоку логістичними ланцюгами, скороченні відстаней і часу та відповідному зниженні витрат на зберігання й транспортування сировини та готової продукції. За експертними оцінками [141, с. 216], застосування логістики не тільки забезпечує зменшення запасів на 50–95 %, термінів постачань товару – на 25–45 % та загальної тривалості виконання замовлення підприємством – на 50–70 %, а й спричинює похідні ефекти, що пов'язано з енергетичним характером логістичних функцій. Зокрема має місце мультиплікативний ефект, проявом якого є зростання прибутку на 11 % і рентабельності на 15 % за скорочення запасів підприємства на 10 %. За такого обсягу скорочення запасів відповідно зменшується потреба для підприємства у виробничих і складських приміщеннях на 40–70 %.

Функціональне забезпечення взаємодії матеріальних (зернових), інформаційних і фінансових потоків у зернопродуктовому підкомплексі АПК ми розглянули у відповідному розділі концептуально-методологічного блоку нашого дослідження. Запропонувавши принципову схему механізму трансформації логістичної системи у



зернопродуктовому підкомплексі АПК (див. підрозд. 4.2, рис. 4.2), фактично внесли корективи в організацію логістичних потоків через взаємозаміщення витратніших менш витратними.

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 багатокomпонентного 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) [29]. 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 учас-

ників 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 трансформації логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК та об'єднавши їх, покажемо на рис. 5.1 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 автомобільними перевізниками 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. 5.1):

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-білінгу<sup>18</sup> під'єданого до системи, відправляє інформацію до цільових перевізників. Перевізнак, який зацікавлений у замовленні, з'єднується з оператором і підтверджує готовність до перевезення.

<sup>18</sup> SMS-білінг – спосіб монетизації послуг за рахунок мобільних платежів через SMS (*Short Message Service* – “служба коротких повідомлень”) (прим. автора).

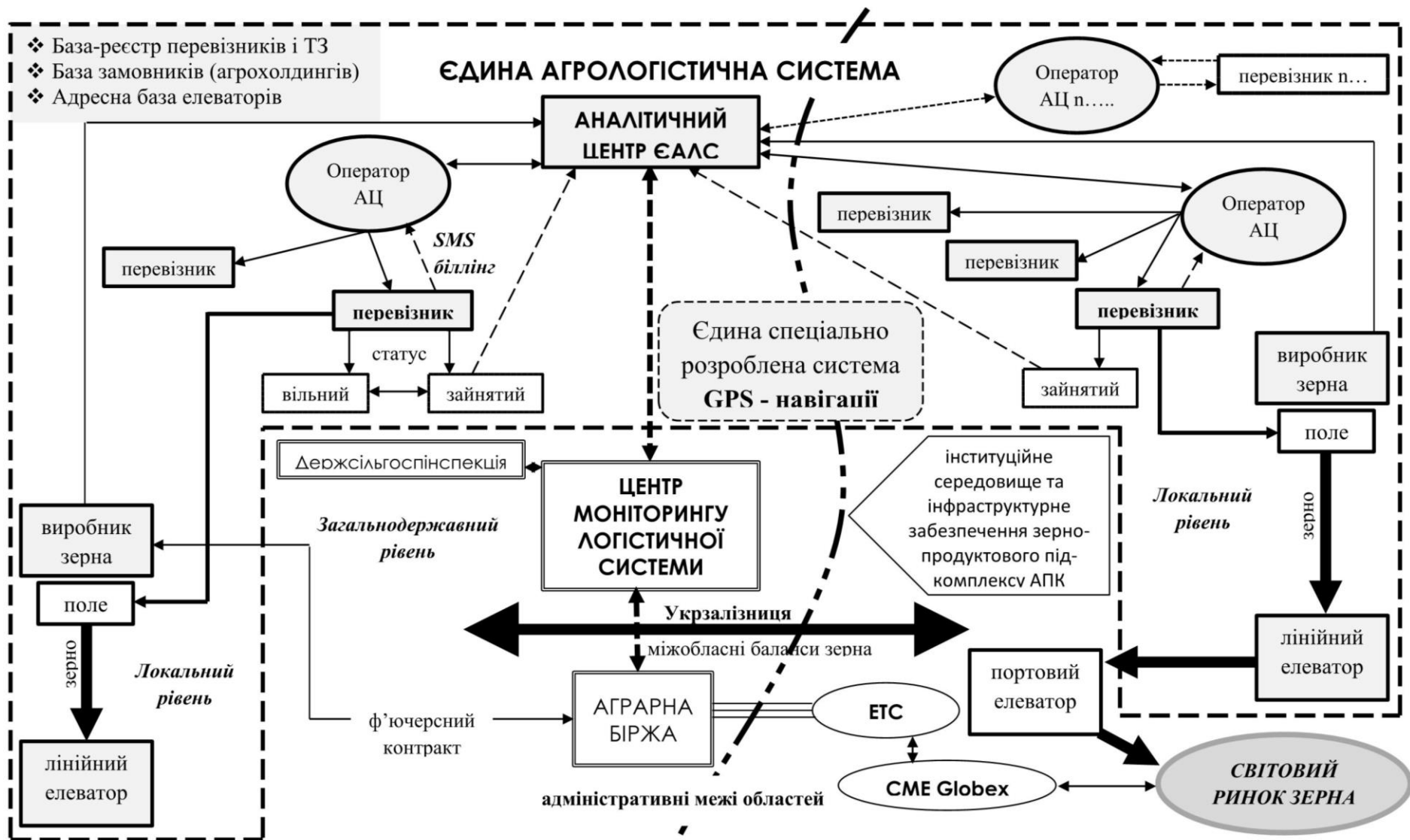


Рис.5.1. Інтегрована емпірична модель ефективного розвитку логістики зерна в Україні.\*

\* Власна розробка.

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’єднані 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 [29]:

- 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;
- 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 трансакційних 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 у 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 [29]. Наприклад, один із поміж них передбачає пошук транспортних засобів відповідно до розрахункового критерію оптимальності і 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.

### **5.2.2. Інтегрована емпірична модель ефективного розвитку зернової логістики в Україні**

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 вище 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 розшири-

ти 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. 5.1), який детально буде розглянутий у наступному підрозділі. Наперед лише повідомимо, що йтиметься про повноцінний ринок товарних деривативів (ф'ючерсних і форвардних контрактів та ін.) в Україні, який дасть змогу українським виробникам використовувати світовий досвід в управлінні ціновими 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 схиляємося до думки про доцільність державного його підпорядкування з огляду на стратегічне значення зернопродуктового підкомплексу АПК у забезпеченні продовольчої без-



пеки 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 державна сертифікація зернових складів проводиться Держсільгоспінспекцією.

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 трансформації логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК ми акцентували на сертифікованих елеваторах, то, безумовно, центр моніторингу повинен мати принаймні інформаційний взаємозв'язок із Держсільгоспінспекцією. Остання проводить щорічну сертифікацію зерносховищ, які щомісячно надсилають звіти щодо проходження фізичних мас у розрізі окремих зернових культур. Тому можна припустити й часткове перепрофілювання Держсільгоспінспекції, яка сьогодні перебуває у невизначеному стані, 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. 5.1) 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.

На рис. 5.1 показаний інформаційний взаємозв'язок між Центром моніторингу логістичної системи та Аграрною біржею, що дасть змогу інтегрованій моделі ефективного розвитку зернопродуктового підкомплексу АПК налагодити комунікації зі світовим біржовим ринком зерна. Сам механізм інтеграції Аграрної біржі у глобальні інформаційні системи ми покажемо у наступному підрозділі. При цьому біржові операції на внутрішньому ринку також є предметом аналітичних досліджень і ринкових прогнозів, що актуалізує інформаційні потоки між розглянутими нами інституційними структурами.

Отже, 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 трансформації 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 Держсільгоспінспекцію, надавши їй функції щодо координації загальнодержавних зернових балансів, використавши при цьому її інформаційну базу, кадровий та комунікаційний потенціал.



Функціонування логістичної системи є наслідком взаємодії потоків, серед яких основним є матеріальний, а допоміжними – інформаційний та фінансовий. Процес управління потоками передбачає їх просторово-часову синхронізацію з метою максимізації системного ефекту. Якщо цільова функція системи реалізується за умови заміщення витратних фізичних функцій дешевшими інформаційними потоками щодо маніпуляцій із зерном, то це є шляхом підвищення ефективності цієї системи. Саме такий підхід ми запропонували для трансформації логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК.

Для верифікації запропонованої моделі у систему галузевих відносин на зерновому ринку України ми звернули увагу на перспективність її інтеграції з Єдиною агрологістичною системою України (ЄАЛС), що була розроблена Асоціацією аграрних перевізників України для оперативної взаємодії між агрохолдингами та автоперевізниками у ланцюгу “поле - лінійний (портовий) елеватор”. Інтегрована в результаті цього модель охоплює практично всю логістичну систему й дає змогу синхронізувати одно- та різнорідні логістичні потоки.

Матеріальний потік, що є основою логістичного управління, має послідовний взаємозв'язок з ЄАЛС і запропонованою нами моделлю та може піддаватися незалежним маніпуляціям в обох моделях.

Фінансові потоки, що забезпечують функціонування інтегрованої моделі ефективного розвитку логістики зерна також є достатньо структурованими. 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. У зв'язку з цим найбільш прийнятно частково перепрофілювати Держсільгоспінспекцію, яка сьогодні перебуває у невизначеному стані, 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 повинна бути забезпечена між Центром моніторингу логістичної системи та Аналітичним центром ЄАЛС. Фактично запропонована нами модель може виступати замовником автотранспортних послуг на невеликі відстані для забезпечення міжобласних зернових балансів, оскільки піки інтенсивності вантажопотоків у моделі ЄАЛС та у запропонованій нами схемі забезпечення міжелеваторних переміщень зерна мають часовий лаг, що дасть змогу рівномірно використовувати автотранспорт.

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 й забезпечити аналітичні дослідження та ринкові прогнози на внутрішньому зерновому ринку.

### **5.3. Інтеграція зернопродуктового підкомплексу АПК України у світові логістичні системи**

Ресурсний потенціал України щодо формування пропозиції високоякісного зерна дає підстави для оптимістичного прогнозу її ролі на світовому зерновому ринку. Експорт цього стратегічного товару формує стабільне джерело надходження валюти, масштаби якого спроможні забезпечити Україні позитивний ВВП. Однак реалізувати потенційні експортні можливості без сучасних підходів до організації експорту зернових культур у висококонкурентному світовому економічному просторі практично неможливо. Тому розглядати експортні можливості держави слід крізь призму її здатності забезпечити ефективне переміщення продуктових потоків до потенційних споживачів, адже ціна ресурсу складає лише частину у загальній його собівартості, де значна частка припадає на фінансування логістичних функцій, що доводять матеріальний потік від місця його виникнення (первинного джерела сировини) до місця передачі прав на нього (кінцевого споживача). Отже, експортний зерновий потенціал держави визначається не лише валовими зборами зернових і визначенням відповідних квот для можливого експорту, а й вмінням ефективно вийти на світовий ринок зерна з конкурентоспроможними цінами. Отримувати ринкові переваги за ра-

хунок сприятливої комбінації факторів виробництва у вирощуванні зернових культур в Україні і поряд із цим підвищувати логістичну складову витрат у собівартості експортного зерна (на сьогодні витрати на обробку, зберігання, транспортування і перевалку зерна складають від 434 до 737 грн/т) – це передусім є неповагою до важкої праці виробників зерна, які фактично працюють на межі мінімальної рентабельності в умовах значних ризиків економічного й природно-кліматичного характеру. Ігнорування цих інтересів прямо пропорційно зменшуватиме обсяг пропозиції зерна на внутрішньому ринку і сприятиме переорієнтації виробників на іншу структуру виробництва з метою диверсифікації ризиків.

Тому актуальність використання концепції логістики в експорті зерна для України є одним із принципових завдань збереження і подальшого нарощування обсягів виробництва та експорту зернових на основі збалансованої мотивації участі у цьому процесі всіх учасників логістичного ланцюга.

Ефективний розвиток національної економіки неможливий без її інтеграції у світові економічні відносини. Класичні концепції міжнародної торгівлі [120], зокрема теорія меркантилізму та її сучасний прояв “неомеркантилізм”, засвідчують поглиблення інтеграційних процесів на світовому ринку і тенденції до політико-економічного домінування окремих високорозвинутих країн. Структуризація світового ринку, незважаючи на концептуальні підходи теорії абсолютних переваг А. Сміта, відносних переваг Д. Рікардо – Р. Торренса тощо, значно ускладнює інтеграційні процеси для нових країн. Україна може закріпитися на світових ринках лише маючи беззаперечні конкурентні позиції. Серед сільськогосподарської продукції акцент варто робити на зернових культурах, соняшнику і деяких інших культурах, хоча пріоритет доцільно надавати не сировинній структурі експорту, а продукції переробки (олія, цукор тощо). Перспективність експортних зусиль підтверджують також і регулятивні теорії розвитку міжнародної торгівлі. Зокрема теорія Хекшера – Оліна розглядає торгівлю не лише як взаємовигідний обмін, й як засіб, за допомогою якого можна скоротити розрив на рівні розвитку між країнами.

Світовий ринок зерна є одним із наймасштабніших і найрозвинутіших продовольчих ринків, оскільки зернові культури у світі займають у середньому 61,8 % ріллі, тобто більше, ніж решта сіль-

ськогогосподарських культур [216]. Завдяки використанню інтенсивних технологій вирощування зернових культур та екстенсивним заходам відбулося зростання валових зборів зерна у світі зі 624 млн т у 50-х роках до 2 млрд т у 90-х роках ХХ ст., тобто понад утричі. Фактично цими обсягами на світовому зерновому ринку оперують і впродовж наступних років (див. дод. табл. Ж.2).

Обсяги світового споживання зерна абсолютно прогнозовані, оскільки вони перебувають у кореляції з кількістю населення та його фізіологічними потребами у першочергових продуктах харчування. Тому аналізувати світовий ринок зерна варто в контексті змін чисельності населення Землі. Тенденція зростання кількості жителів не забезпечує задоволення їх попиту згідно з нормами споживання, визначеними Продовольчою і сільськогосподарською організацією при ООН (FAO). Мінімальна норма споживання, за даними FAO, – 600 кг/особу, а у 2012 році на одну особу у світі виробляли 373 кг (див. дод. табл. Ж.2), отже, потенціал для зерновиробництва очевидний.

Варто також зауважити, що виробництво зерна є основою не лише для виробництва хліба, круп, спирту, кондитерських виробів тощо, й для розвитку інших галузей, зокрема тваринництва, птахівництва та ін. Зростання економіки багатьох країн світу спричинює більші обсяги споживання м'яса, що стимулює зерновиробництво.

Окрім галузевого використання зерна, сучасний етап технологічного розвитку характеризується тенденцією до зростання споживання біопалива, виробництво якого також залежить від сировинної зернової бази.

Світовий ринок зерна охоплює практично всі країни світу, одних як експортерів, інших – як імпортерів [65]. Понад 60 % світового виробництва зерна сконцентровано у десяти країнах світу, серед яких найбільшими виробниками є Китай, США та Індія. Зазначені країни вирощують близько 1 млрд т зерна, або забезпечують 48 % його світового виробництва. До переліку найпотужніших зернових держав також входять Франція, Індонезія, Канада, Аргентина, Бразилія, Німеччина і Росія.

Проте не всі перелічені країни забезпечують власні потреби у зерні, зокрема Китай (17 % світового виробництва) є найбільшим його імпортером.

Експортний зерновий потенціал країни визначається внутрішнім балансом між виробництвом і споживанням [133] та міжнародними позиціями на світовому зерновому ринку. Статус світового експортера для країни вимагає постійної присутності її трейдерів на біржових і позабіржових ринках, проведення активних операцій на спотовому та ф'ючерсному ринках, використання фінансових деривативів в управлінні ціновими ризиками. Статус світового виробника зерна визначається також об'єктивними факторами, які пов'язані з геополітичним та географічним розташуванням країни, виходом до світових транспортних морських і сухопутних артерій, наявністю відповідної інфраструктури для обслуговування функціональних сфер логістики тощо. Для України всі вище перелічені критерії цілком реальні й прийнятні. Епізодичні експортні поставки не сприяють закріпленню на світових ринках, тому для інтеграції України основною установкою є постійна, системна і цілеспрямована експортна політика з прогнозованими обсягами постачання зерна.

На світовому ринку зерна Україна з'явилася у 1998–1999 МР і починаючи з 2002–2003 МР зайняла міцну позицію в рейтингу найпотужніших світових експортерів (табл. 5.3), адже за останнє десятиліття експорт цієї продукції зріс на 77 %.

Таблиця 5.3

Обсяги експорту зерна найбільшими світовими експортерами\*

Рейтинг	Країна	Експорт, млн т	Країна	Експорт, млн т	Країна	Експорт, млн т
	2002–2003 маркетинговий рік		2005–2006 маркетинговий рік		2011–2012 маркетинговий рік	
1	США	80,2	США	82,1	США	82,7
2	Австралія	24,4	Австралія	21,3	Аргентина	25,9
3	Аргентина	20,5	ЄС	19,5	Австралія	22,8
4	Канада	18,0	Аргентина	19,4	<b>Україна</b>	<b>22,4</b>
5	ЄС	12,9	Канада	18,6	Канада	21,1
6	Росія	5,4	<b>Україна</b>	<b>13,3</b>	ЄС-27	17,8
7	Казахстан	4,8	Росія	12,4	Росія	11,6
8	Бразилія	4,4	Бразилія	4,5	Бразилія	9,8
Всього світовий експорт		238,9	-	252,5	-	242,9

\* За [75, с. 99].

У 2013–2014 МР Україна експортувавши 32,3 млн т зерна, увійшла до трійки найбільших його світових експортерів, залишивши попереду тільки США (72,3 млн т) та ЄС (38,5 млн т) [217]. Україні вдалося обійти таких традиційно потужних світових експортерів, як Канада (28 млн т), Аргентина (21,9 млн т) і Бразилія (20,1 млн т). У 2013–2014 МР найбільше зерна за кордон поставила компанія “Нібулон” (понад 4,5 млн т, що становить 14 % від загального експорту зернових з України), а також транснаціональні компанії ADM і “Луї Дрейфус Україна” (4,1 млн т і 3,5 млн т відповідно), а Glencore (2,6 млн т) і “Бунге Україна” (2,5 млн т). Державна продовольчо-зернова корпорація України посіла п’яте місце – 2,9 млн т, контролюючи 9 % українського експорту зерна.

Однак визначати Україну як стабільного світового експортера зерна занадто сміливо, оскільки багато факторів, переважно політичних, впливають на прогнозованість закріплення цього статусу стосовно нашої країни. Зарегульованість зернового ринку, інертність дій та відсутність у більшості випадків оперативних ефективних рішень підвищують ризики потенційних імпортерів українського зерна. Хоча зерновий потенціал України визнаний в усьому світі й тенденції до акцентування своїх інтересів і зусиль на українське зерно надалі посилюватимуться з боку багатьох країн прямо пропорційно із поглибленням світової продовольчої кризи. Україна має шанс і зобов’язана його використати стовідсотково в цьому сегменті багатогранної світової економіки.

Сприятливі цінові тенденції на світовому зерновому ринку повинні стати ще одним стимулом у реалізації першочергових заходів щодо формування системної й ефективної експортної політики України. Індекс продовольчих цін FAO характеризується постійно зростаючим трендом [227] (рис. 5.2).

Сьогодні імпортерами українського зерна є Єгипет, Іспанія, Ізраїль, Сирія, Іран та ін. Територіальна наближеність до ринків Північної Африки і Близького Сходу визначає конкурентні переваги України на цих ринках перед найпотужнішими світовими експортерами зерна (крім експортерів з ЄС) за рахунок встановлення нижчих фрахтових ставок і відносно нижчої собівартості зерновиробництва.



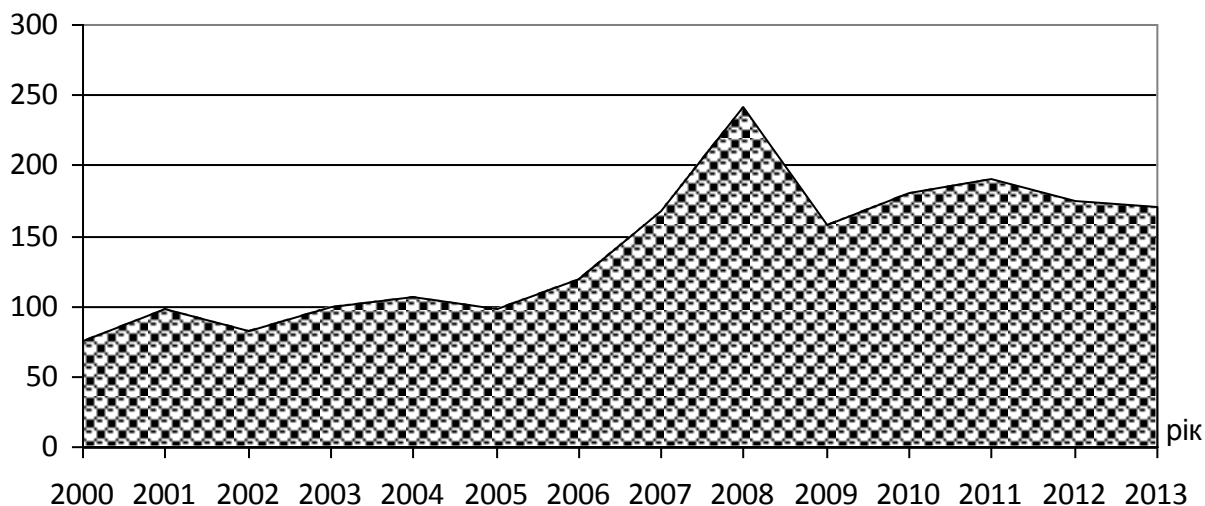


Рис. 5.2 Індекс цін FAO на зерно.\*

\* Власна розробка.

Неврожай зернових в окремі сезони дещо уповільнював розвиток експортного ринку зерна України та змусив уряд у 2006–2007 та 2010–2011 МР ввести квоти на їх експорт.

Ситуація у 2013–2014 МР кардинально змінила позиції України як учасника світового ринку зерна. У 2013 році вирощено 63 млн т зернових, що стало рекордним показником за всю історію незалежності країни, однак через недостатньо розвинену матеріально-технічну базу з переробки та зберігання урожаю втрачається близько 12 млн т зерна на суму майже 1,5 млрд дол. США. Ця проблема показово загострилася у високоврожайному 2008 році, коли за недостатності зерносовищ з 53,3 млн т зерна майже половина врожаю постраждала. Для забезпечення ефективного розподілу зернових потоків, актуального значення набуває комплексне використання інструментарію логістики.

Низька рентабельність виробництва зернових у 2013 році на тлі кризової економічної ситуації в Україні у 2014 році, девальвації гривні і скорочення банківських програм кредитування агробізнесу зумовили обмежені обсяги матеріально-технічних ресурсів для проведення посівної кампанії. Звичайно, це знизить експортний зерновий потенціал України і зменшить навантаження на інфраструктурне забезпечення логістики, однак ситуація є набагато складнішою й стратегічним завданням стає створення умов для багатомільярдних вкладень у систему зернової логістики. Адже в новому

сезоні українським виробникам і експортерам зерна доведеться працювати в дещо нових умовах. Проблеми з тимчасовою втратою кримських портів, агресивними діями Російської Федерації на сході України та сепаратистськими намаганнями дестабілізувати ситуацію на півдні держави, де зосереджені найпотужніші вітчизняні зернові термінали – все це може відлякувати потенційних покупців зерна.

Сьогодні актуальним і важливим питанням є забезпечення якісного зберігання і первинної обробки зернових, круп'яних та олійних культур безпосередньо у виробника. Через невчасну обробку та недотримання режимів і термінів зберігання знижуються також якість, посівні та продовольчі кондиції зерна. Найбільші втрати зерна у тих господарствах, де немає сушильно-зберігаючого обладнання. Водночас у країнах Європи та Америки з високим рівнем післязбиральної технології та розвиненою інфраструктурою зберігання зерна втрати врожаю доведено до технічного мінімуму – 1–2 % [55].

Вихід України на світовий ринок зерна зумовив в елеваторній галузі низку змін: державні закупівлі зерна були значно зменшені, а саму галузь почали реструктуризовувати за рахунок інвестицій потужних транснаціональних компаній у будівництво зерносковищ. Цьому сприяло і розповсюдження технології зберігання зерна у металевих силосах. Будівництво перевальних зернових комплексів почалося одразу в декількох місцях: у Ренійському, Бердянському, Херсонському, Іллічівському, Одеському морських торговельних портах. Якщо загальна кількість елеваторів у 1998 році становила 543 (а портових елеваторів було тільки два – Одеський та Миколаївський), то у 2014 році їх кількість зросла до 760.

Щодо функціонування зернового ринку України тимчасова втрата кримських інфраструктурних об'єктів не є катастрофічною для експортного потенціалу нашої держави. Через порти Криму відправляли щонайбільше 5 % зерна, призначеного на експорт, і спрямувати ці зернові потоки з півострова в порти Одеси і Миколаєва не становитиме труднощів. Крім того, зауважимо, що експорт через кримські порти традиційно був найдорожчим і, як правило, обслуговував зерновиробників Луганської і Донецької областей. Тому анексія Криму жодним чином не вплинула на експорт-

ний зерновий потенціал та його логістичне забезпечення в Україні і не призведе до здорожчання послуг щодо перевалки зерна.

В Україні основну масу зернових зберігають на державних великотоннажних залізобетонних елеваторах, обладнання яких морально і фізично застаріло, через що знижується якість зерна та пропускна спроможність елеваторів. Елеватори переважно віддалені від зерновиробника й вартість зберігання зерна в них дуже висока. Одним зі шляхів зменшення втрат і підвищення якості продукції є безумовне забезпечення кожного господарства власним сучасним зерносховищем. Світовий досвід свідчить, що в аграрно розвинених країнах до 80 % урожаю зберігається в його виробника. У світі перевагу надають баштовим (силосним) сховищам. Технологію зберігання зерна у баштових сховищах з активною вентиляцією широко застосовують у США та Канаді, а також в останні десятиріччя в Європі [55]. Збірні металеві зерносховища мають такі переваги: знижують капітальні витрати на монтажі удвічі-утричі і трудомісткість монтажу вчетверо-вп'ятеро; дають змогу максимально наблизити сховища до місця збирання і використання фуражного зерна; уможливають впровадження повної механізації та автоматизації процесу зберігання зерна.

Для зерносховищ аграріїв важливими є оснащеність лабораторіями якості і можливості щодо відвантаження зерна. Ситуація, за якої до всіх елеваторів є автомобільні під'їзні шляхи для відвантаження зерна, а залізничні лише у 15 % [185], ускладнює логістику зернопотоків і вимагає використання витратніших мультимодальних схем перевезення. Це характерно і для водного транспорту, який забезпечує лише 1 % інтермодального завантаження зерна.

З огляду на сучасні світові вимоги до якості зерна пріоритетного значення набуває реалізація проектів будівництва сучасних зерносховищ з урахуванням найновіших технічних (будівельних, протипожежних тощо), технологічних, експлуатаційних та економічних стандартів.

Повноцінна інтеграція логістичних систем зернопродуктового підкомплексу АПК України у світовий ринок зерна неможлива у разі ігнорування міжнародного інституційного середовища і діючих правил. Сам факт того, що 80 % світової торгівлі зерном і кормами відбувається із використанням стандартних форм контрактів GAFTA, про які йшлося у підрозділі 3.5, вступ у цю Асоціацію

дасть національним трейдерам якісно новий рівень зовнішньоекономічних зв'язків.

Система торговельної безпеки GTAS, що розроблена GAFTA, має значні переваги, які сприятимуть інтеграції логістичних систем, а саме:

- 1) уніфікація вимог сприяє глобалізації зернового ринку і торгівлі “без бар'єрів” та нарощуванню експортного потенціалу України з перспективою виходу на нові ринки;
- 2) сертифікація зерна за схемою GTAS на відміну від інших систем не потребує капітальних вкладень;
- 3) гнучка модульна система дає змогу підприємству сертифікуватися не повністю, як у випадку міжнародних стандартів ISO, а лише за одним чи кількома модулями, що відповідно у рази дешевше для нього;
- 4) значно скорочується тривалість типового аудиту з 2–3 днів в інших системах до одного дня (+0,5 дня для підготовки звіту), а також кількість аудитів;
- 5) зменшення ризиків, пов'язаних із безпекою зерна і продукції його переробки для гарантування захисту споживачів;
- 6) зростає довіра споживачів та імідж компанії;
- 7) підвищується ринкова вартість компанії та рівень рентабельності за рахунок оптимізації використання внутрішніх ресурсів.

Тепер в Україні є регіональне представництво GAFTA, яке популяризує систему GTAS та проводить відповідну сертифікацію підприємств. На жаль, монополізація зернового експорту в нашій державі та застарілі внутрішні стандарти торгівлі зерном не сприяють якійсь стандартизації та інтеграційним процесам національного зернопродуктового підкомплексу АПК у світовий ринок зерна. Сертифікація за схемою GTAS в Україні, на наш погляд – об'єктивний процес еволюції якісних перетворень логістичних систем, що є предметом цього дослідження.

Збільшення виробництва зерна в Україні та розвиток потужностей для його зберігання без відповідної мотивації самого виробника втрачає сенс.

Мотивацією кожного суб'єкта господарювання є отримання відповідних фінансових результатів в обсягах, що забезпечують процес розширеного відтворення його виробництва. Чим більша різниця між вартістю вкладених у виробництво продукції ресурсів та

отриманого ефекту від її реалізації, тим вищий рівень ефективності такого виробництва. З одного боку, потрібно шукати дешевші ресурси, що негативно може позначитися на якості одержаного продукту, з іншого – шукати покупців, що заплатять вищу ціну за цей продукт. Однак між виробниками і кінцевими покупцями існують численні трейдери, що також хочуть отримати відповідний ефект на своєму посередництві.

Світові ринкові ціни на зернові культури в середньому на 30 – 50 дол. США на тонні вищі за внутрішньоукраїнські, що стимулює експорт і формує надприбутки посередників, а не виробників. Вирішити питання самостійного виходу на кінцевих споживачів для фермера практично неможливо, оскільки розмір постійних витрат на доведення матеріального потоку не перекриється “мізерними” обсягами реалізованої ним продукції. Однак світова практика на працювала відповідні механізми вирівнювання ринкових можливостей дрібних виробників і посередників через біржові механізми торгівлі як на ринку реального, так і майбутнього товару (дієві механізми позик під процес відтворення виробництва). А інформаційна ера розвитку суспільства дала змогу інтегрувати товаровиробників у реальний і прозорий процес торгівлі через біржові електронні торговельні системи. І цей шлях невідворотний для наших виробників зерна, а участь у такому віртуальному бізнесі з реальним зиском – це питання часу для українських товаровиробників. Питання менталітету виробників, їх обізнаності в інструментарії електронних торгів, використання механізмів хеджування ризиків, технічне та програмне забезпечення свого агробізнесу – все це проблеми системні, й без державної підтримки важко обійтися. Згідно з міжнародним досвідом запуск зазначеного механізму відбудеться лише з усвідомленням реального зиску від участі товаровиробника у безпосередніх електронних торгах і заволодіння ним відповідними знаннями та інструментарієм. Адже торгівля – це сфера ризику, і свідома участь у ній мобілізує учасників на самовдосконалення.

Вільного доступу до ринкових механізмів взаємовідносин із покупцями, а не монопольного зобов'язання перед ціновим диктатом монополістів-посередників можна досягти за рахунок доступу фермерів та інших виробників зерна до біржових механізмів ціноутворення та реалізації продукції і перспективним при цьому є ви-

користання сучасних електронних торговельних систем. Необхідно запровадити дієві механізми захисту сільськогосподарських виробників від несприятливих цінових коливань на їх продукцію, через використання інструментів обмеження цінових ризиків (деривативів).

Світовий ринок товарних деривативів є важливим сегментом у структурі світового фінансового ринку, відіграє вирішальну роль в умовах глобалізації. За оцінками Банку міжнародних розрахунків (Базель, Швейцарія), світовий оборот ринку деривативів у вісім разів перевищує світовий внутрішній валовий продукт. Кількість укладених біржових угод з товарними деривативами у світі у 2010 році становила близько 3 млрд та зросла порівняно з 2008 роком майже на 63 %. Оборот деривативів на міжнародних ринках фінансових інструментів оцінювався станом на червень 2011 року у 833 820 млрд дол. США [87, с. 264]. У світовій структурі торгівлі товарними деривативами питома вага сільськогосподарської продукції становить близько 44 % й має тенденцію до зростання.

Торгівля деривативами здійснюється на біржовому та позабіржовому ринках. При цьому тільки організований біржовий ринок забезпечує стандартизованість торгівлі, найвищу злагожденість дій і безумовність розрахунків, що мінімізує ступінь фінансових ризиків, перед якими особливо беззахисними на сьогодні є українські аграрії.

Першим практичним кроком до впровадження ринку товарних деривативів в Україні можна вважати підписання “Меморандуму про взаєморозуміння між урядом України, Національним банком України та Чиказькою Товарною Біржею Інк.” (26.05.2011 р.), а також “Меморандуму про взаєморозуміння між Чиказькою Товарною Біржею Інк. та Українською ф’ючерсною біржею” (26.05.2011 р.) [87; 249] і запуск шостого червня 2012 року першого форвардного контракту на українське зерно на Чиказькій Товарній Біржі [81, с. 115].

Розглянемо успішний приклад функціонування електронних торговельних систем, зокрема Електронної платформи CME Globex [248], створеної у 1992 році. Близько 90 % усієї торгівлі Чиказької групи (4 біржі) відбувається в електронній системі CME Globex. Будь-хто може виставляти брокеру свої торгові заявки 24 години на добу, сім днів на тиждень, за умови, якщо він/вона користують-

ся гарантією на виконання операцій будь-якого клірингового члена СМЕ Груп.

Торгові заявки в електронній системі СМЕ Globex автоматично з'являються в терміналі, ранжуються за кращою ціною і виконуються відповідно до різних алгоритмів (FIFO, пропорційний, маркет-мейкерський). Автоматично виконані заявки не вимагають звірки і відразу надходять до клірингової організації для обробки. Виконання заявки в електронній системі СМЕ Globex відбувається за мільйонні частки секунди. Повністю автоматизований процес дає змогу швидко реагувати на зміни, що відбуваються на ринку і розробляти програми, за допомогою яких прийняття рішень не лише прискорюється, а й оптимізується.

Відсутність обмеження в місці та часі дають змогу не лише залучати величезну кількість учасників торгівлі в електронній системі СМЕ Globex, а й пропонувати практично необмежений спектр різноманітних біржових продуктів та інструментів торгівлі. Понад 80 % світової торгівлі ф'ючерсними контрактами на пшеницю здійснюють на СМЕ Globex.

В Україні стартує досить прогресивний проект впровадження електронних біржових торгів для забезпечення розширення ринку збуту, підвищення рівня конкуренції, а отже, й цін на зерно. Першою в цьому виступила Аграрна біржа (АБ), яка створена у 2005 році за Постановою Кабінету Міністрів України "Про створення Аграрної біржі" згідно із Законом України "Про державну підтримку сільського господарства України". Біржа слугує інструментом фінансових і товарних інтервенцій Аграрного фонду з метою використання ринкових методів забезпечення продовольчої безпеки держави. Як відомо, за останні двадцять років після прийняття Закону України "Про товарну біржу" [168] зростала тільки кількість товарних бірж, а не якість надання біржових послуг. Біржовий ринок мав і має сьогодні суто декларативний характер на якому постфактум реєструють укладені угоди. Щодо проекту АБ передбачено проведення біржової торгівлі зерновими культурами з використанням електронної торговельної системи (ЕТС) на спотовому ринку.

Аналіз зазначеної ЕТС [259, с. 152] викликає занепокоєння щодо закритості такої системи, яка, на нашу думку, повинна бути інтегрованою чи взаємопов'язаною з електронною торговою платформою СМЕ GLOBEX та іншими віртуальними торговельними

майданчиками з огляду на вирішення проблеми невідповідності внутрішніх і світових цін на зерно, адже відкритість ЕТС дасть змогу ефективно інтегруватися АПК України у світовий ринок продовольства. Це спричинено тим, що в основу розробки ЕТС АБ покладено моделі пострадянських країн (Росії й Білорусі), які досить закриті й не інтегровані в європейський і американський електронний біржовий ринок.

Необхідно впроваджувати освітні програми з роботи в ЕТС з механізмами електронних біржових торгів, через проведення тематичних семінарів, навчально-роз'яснювальних заходів, щоб українські користувачі задіявали функціональність торгової системи на повну потужність. У процесі такого навчання важливого значення набуває визначення технології участі в електронних торгах і наочного представлення інтерфейсів основних етапів купівлі-продажу зернових культур в ЕТС. Для отримання практичних навичок у роботі зі системою необхідно організовувати тестові торги із супроводом спеціалістів біржі, а також дати доступ до навчального серверу для дистанційного навчання.

Адміністративні важелі регулювання зернового ринку, які безкомпромісно домінують протягом останніх шести років і прояв яких визначається введеними митами або квотами на експорт, призводять до стагнації цін на зерно, тим самим виробники недоотримують значні суми за свою продукцію. У більшості розвинених країн світу ціноутворення на аграрному ринку відбувається суто під впливом ринкових чинників на основі співвідношення рівня попиту і пропозиції. Результатом цього є справедлива ціна за товар, а за допомогою контрактів на ф'ючерсній біржі фіксується ціна на майбутнє.

В агропромисловому секторі України досі не функціонують інструменти строкового біржового ринку, однак інтерес учасників ринку до них зростає. Із шостого червня 2012 року компанія CME Group запустила перший ф'ючерсний контракт на пшеницю Причорноморського регіону, який номінований у доларах США. Базис поставки FOB, обсяг одного контракту – 136 тонн. Торги відбуваються через електронну систему CME Globex [39]. Залучення контракту на причорноморську пшеницю до заданої електронної платформи частково забезпечить вихід вітчизняних виробників і споживачів на світові ринки пшениці. Причому треба зазначити, що



пересічному національному сільськогосподарському виробнику для того, щоб скористатися таким фінансовим інструментом, необхідно мати у своїй структурі компанію-нерезидента, оскільки ціна за контрактом фіксується у доларах США, що ставить досить вагомі обмеження для більшості сільськогосподарських виробників.

Незважаючи на позитивні моменти виходу української пшениці на світовий біржовий ринок, треба зазначити, що країна, яка утримує третє місце у світі з експорту зернових, сама повинна формувати біржовий ринок і бути одним із домінуючих законодавців цінової політики.

Відправним майданчиком запуску ф'ючерсних механізмів біржової торгівлі можуть стати, на наш погляд, Українська аграрна біржа та її ЕТС (див. рис. 5.1, підрозділ 5.2). Оцінивши потенціал цієї структури щодо ринкових угод із зерном, у тому числі за зовнішньоекономічними каналами (рис. 5.4), можна сподіватися на успішне впровадження внутрішнього ф'ючерса, номінованого в національній валюті й адаптованого за іншими характеристиками саме до внутрішнього ринку, і цей продукт буде орієнтований на українських учасників біржового аграрного ринку.

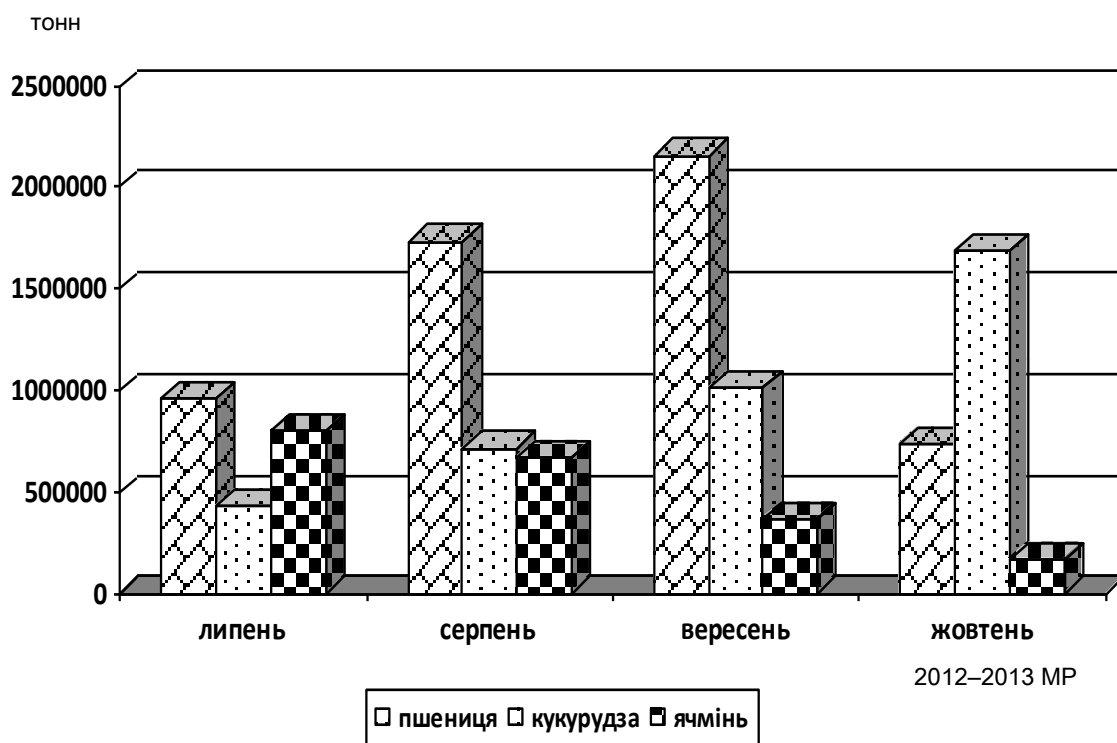


Рис. 5.4. Стан укладання зовнішньоекономічних контрактів на аграрній біржі зі зерновими культурами.\*

\* За [88, с. 285].

Крім того, дієвий ф'ючерсний ринок дасть змогу покупцеві та продавцеві хеджувати свої цінові ризики. При цьому цінові коливання на світових ринках суттєво не впливатимуть на прибутки учасників національного аграрного ринку, що працюватимуть на відкритому біржовому полі. Це, безумовно, сприятиме сталому розвитку українського АПК. Аграрії будуть впевненими у своїх доходах, адже всі їх збитки або теоретичні доходи буде перекладено через ф'ючерсний контракт на спекулянтів, які братимуть на себе ризики коливання ціни. Постійний моніторинг цін через ЕТС сприятиме критеріальному прийняттю відповідних рішень товаровиробниками.

У свою чергу можливість страхувати ціни за допомогою ф'ючерсних контрактів забезпечить ефективність аграрних підприємств, розвиток фінансового сектору країни (стимулювання банків щодо кредитування АПК), а також реалізацію виробничого й експортного потенціалів АПК України. Ф'ючерсний ринок закладе систему управління ціновими ризиками, що вигідна як для держави, так і для учасників аграрного, банківського й страхового секторів економіки.

Наразі банки, приймаючи рішення кредитувати товаровиробника під заставу майбутнього урожаю, не мають змоги оперувати реальними цінами на сільськогосподарську продукцію. Про ймовірні ситуації на ринку банкіри змушені дізнаватися із прогнозів окремих трейдерів, що не завжди об'єктивно. Якби ціну було визначено наперед (захеджовано), то банк міг би мати достовірну інформацію про вартість майбутнього урожаю, а ризики для фінансових установ у кілька разів зменшилися б, тому банки охоче спрямовували б інвестиційні потоки в аграрну галузь [83, с. 163].

Для досягнення окреслених цілей уряд України повинен спрямувати свої зусилля на виконання таких пріоритетних завдань:

- створення необхідних правових, освітніх, регуляторних та організаційних передумов для впровадження біржової технології торгівлі деривативами;
- дотримання регуляторних заходів в організації торгівлі деривативами, а також сприяння формуванню необхідної інфраструктури, що обслуговує обіг і забезпечує ліквідність;
- підвищення організаційної спроможності та ліквідності ринків базових активів за деривативом;

- формування механізму захисту прав інвесторів та підвищення інформаційної прозорості ринку.

Отже, для забезпечення якісних змін у формуванні стабільного експортного статусу України на світовому ринку зерна, на наш погляд, необхідно вжити низку системних заходів на різних рівнях управління, передусім на загальнодержавному.

1. Забезпечити реалізацію принципу юридичної рівності і неприпустимість дискримінації для всіх учасників ринку зерна та продукції його переробки незалежно від форм власності й масштабів виробництва щодо виходу на зовнішній ринок через зниження регуляторного тиску та формування єдиного правового поля.

2. Створити умови для інтеграції логістичних систем зернопродуктового підкомплексу АПК України у міжнародне інституційне середовище, зокрема через приведення внутрішніх стандартів якості зерна у відповідність до світових і популяризацію стандартних форм контрактів GAFTA, за якими відбувається 80 % світової торгівлі зерном і кормами. Членство в Асоціації GAFTA дасть змогу національним трейдерам вийти на якісно новий рівень зовнішньоекономічних зв'язків й забезпечить їх участь у системі Торгової безпеки (GTAS). На основі уніфікованої системи оцінки товару GTAS створює спільну міжнародну платформу для співробітництва, що, безумовно, сприятиме інтеграції національного зернопродуктового підкомплексу АПК у світові логістичні системи.

3. Сприяти створенню потужної матеріально-технічної бази для зберігання зерна, його доробки і переробки, а також лабораторного контролю. Вся система інфраструктурного забезпечення зернопродуктового підкомплексу АПК вимагає якісних і кількісних змін. З огляду на стратегічне значення останнього для національної безпеки та масштабний вплив на формування бюджету держава повинна визначити пріоритетність розвитку зерновиробництва із відповідними законодавчими преференціями та фінансовими асигнуваннями.

4. Особливу увагу необхідно приділити розвитку транспорту загального користування й шляхового господарства, незадовільний стан яких істотно гальмує не лише експортні матеріалопотоки України, а й її транзитний потенціал. Вигідне геополітичне становище держави – це актив, який не піддається девальвації як національна валюта, а тому транзитні потоки в умовах глобалізації сві-

тової економіки здатні суттєво поповнити бюджет України. При цьому важливо, щоб транзитний потенціал не залишався лише потенціалом, а мав конкретні прояви і ратифікація угоди про асоціацію з Європейським Союзом, на наш погляд, є рушійною силою у приведенні української транспортної системи до стандартів європейських країн.

5. Необхідно зацікавити безпосередніх виробників зерна різних форм власності і масштабів виробництва до високотехнологічного виробництва високоякісного зерна й ефективної системи його зберігання та ознайомити їх із відповідним інструментарієм інтеграції у світовий зерновий ринок. Йдеться про повноцінний ринок товарних деривативів (ф'ючерсних і форвардних контрактів та ін.) в Україні, що дасть змогу українським виробникам використовувати світовий досвід в управлінні цінovими ризиками, здійснювати більш передбачувану виробничу діяльність.

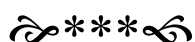
6. Зусилля України щодо повноцінної інтеграції у світову економіку не можуть бути реалізованими без реальної участі іноземного капіталу. Першочерговий захист вітчизняних операторів зернового ринку не виключає участі світових транснаціональних зернових компаній.

В умовах тотальної корупції в Україні можна зрозуміти і сформовану структуру вітчизняних зернотрейдерів, які у кількості ~5 компаній фактично контролюють весь експорт українського зерна й абсолютно не зацікавлені у конкурентних прямих експортних поставках тисяч інших зерновиробників в Україні. Щоб вивезти своє зерно за кордон, “випадковий” експортер опиниться перед безліччю проблем взаємовідносин із державними дозвільними, контролюючими органами, із проблемами перевалки зерна, зберігання, фрахтування суден тощо. Тільки “обрані”, маючи зв'язки з владними структурами, фактично монополізували український ринок зерна і володіють портовими зерновими терміналами, суднами тощо. Зрозумілим після цього стає їх спротив присутності товарних деривативів на українське зерно на світових біржових майданчиках, оскільки при цьому задіюються прозорі ринкові механізми, за яких ускладнюється використання важелів адміністративного ресурсу для гальмування експортної активності “зайвих” зернотрейдерів. Варто негайно припинити практику монопольного володіння експортними повноваженнями наближених до влади поодинок-

ких структур. Одним із дієвих кроків є відкритість нашого ринку для потужних світових зернотрейдерів, які вміють на практиці захищати свій бізнес і конкурувати за цивілізованими правилами. **Створивши внутрішню конкуренцію, Україна підвищить свою конкурентоспроможність на світовому ринку зерна.** Для багатьох українських виробників це дасть змогу орієнтуватися на світовий ринок і світові стандарти якості зерна, стимулюючи впровадження сучасних технологій його виробництва й логістичного забезпечення реалізації. Для дрібних виробників зерна це стане додатковим стимулом консолідації збутових зусиль через створення відповідних кооперативів.

Не варто боятися зовнішніх конкурентів, а остерігатись окремих внутрішніх “зернотрейдерів”, для яких лозунг захисту вітчизняного ринку є синонімом власного збагачення на зусиллях багатьох селян, які формують зерновий потенціал України. Тому диспаритет цін і нееквівалентність товарного обміну й надалі супроводжуватимуть генераторів матеріальних потоків і збагачуватимуть наближених до адміністративного ресурсу посередників.

Отже, сталий розвиток зерновиробництва в Україні можна забезпечити стабільністю фінансових результатів виробників зерна. Ця стабільність повинна бути прогнозованою і може забезпечитися через прямий доступ виробників різних потужностей до ринкових механізмів ціноутворення і конкуренції в умовах відкритого світового ринку зерна. Для подолання монополії і диктату посередників на зерновому ринку дієвим інструментом є безпосередня участь товаровиробників у реальних біржових торгах за допомогою сучасних електронних торговельних систем. Тільки справжнє конкурентне середовище, в якому немає обраних, наближених, недоторканих тощо, а всі однакові перед об’єктивною дією економічних законів і доступності до ринкових важелів, дасть змогу Україні стати повноправним потужним оператором світового ринку зерна та інтегруватися у світові логістичні системи.



Попит на зерно нееластичний, а отже, прогнозований щодо обсягів споживання. Існуюча кореляційна залежність між кількістю населення, яке постійно зростає, а також зростаючими потребами у використанні альтернативних джерел енергетичних ресурсів, спричинюватиме й надалі зростання світового споживання

зерна. З огляду на вигідне геополітичне розташування та потужний ресурсний потенціал Україна має всі шанси стати одним зі світових лідерів експорту зерна. Ця галузь повинна бути локомотивом експортної діяльності, системоутворювальним елементом усієї зовнішньої торгово-економічної політики. Однак для цього варто реалізувати 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) й створення логістичної інфраструктури для ефективного переміщення матеріальних потоків на внутрішньому і зовнішньому зерновому ринках. Необхідно також стимулювати виробників зерна, надавши їм відповідні важелі та повноцінний інструментарій входження у цивілізовані ринкові відносини. Інструменти ф'ючерсного ринку є елементом стабільності й прогнозованості дій зерновиробників, а отже, впевненості та усунення проявів неефективного втручання адміністративного ресурсу.

Проблемою впровадження біржових електронних торгів в Україні є низька обізнаність у цьому питанні їх потенційних учасників, а також обмеженість функціональних торгових платформ. Вважаємо, що запуск ЕТС на Аграрній біржі, незважаючи на її недоліки, – це перспективний шлях до цивілізованого зернового ринку в Україні. Для започаткування якісних змін допустимі спотові контракти, однак на перспективу біржа повинна стати стартовим майданчиком для ф'ючерсних торгів на біржовому електронному ринку.

Важливою умовою інтеграції національного зернопродуктового підкомплексу АПК у світові логістичні системи є створення в Україні конкурентного середовища з паритетною участю іноземних транснаціональних компаній.

## ПІСЛЯМОВА

Наука як продуктивна сила суспільства повинна відігравати вирішальну роль в організації і функціонуванні соціально-економічних систем, однак в Україні, на жаль, ми спостерігаємо протилежну тенденцію. Рівень фінансування науки і заробітних плат науковців та квотний партійний принцип “потримати штурвал економіки” – це індикатори безглуздої економічної політики країни, яка має всі геополітичні, природні і ресурсні передумови для ефективного динамічного розвитку. Метод проб і помилок, яким Україна послуговується ось уже понад два десятиріччя, необхідно замінити технологіями критеріального прийняття рішень на основі об’єктивних прогнозів і персоніфікованих відповідальних дій всіх, хто приймає управлінські рішення. Конкретні позитивні економічні результати формуються внаслідок фахових рішень досвідчених і відповідальних спеціалістів, а не партійних популістських закликів. Економіка не повинна бути майданчиком реалізації політичних амбіцій та популістських партійних програм, а сферою впровадження системних програм технократичним урядом.

В умовах інституційного середовища та структурно-функціональних взаємозв’язків між елементами соціально-економічних систем інструментарієм об’єктивної оцінки та управління виробничо-збутовими процесами в умовах невизначеного середовища є технологія логістичного управління. Проблема, на наш погляд, полягає в тому, що наявні системні елементи не мають просторово-часової узгодженості. Динамічна природа систем дає нам підстави стверджувати про те, що, управляючи потоками, можна управляти системами. І логістика як науково-практичний напрям, синхронізуючи матеріальні, інформаційні, фінансові та сервісні потоки, спроможна забезпечити оптимальні взаємозв’язки між структурними елементами системи як у просторі, так і в часі, націлюючи її на реалізацію цільової функції в одержанні синергетичного ефекту.

Фундаментальні наукові дослідження повинні реалізовуватися у прикладних сферах соціально-економічного життя країни. Творцям фундаментальних теорій важлива верифікація ідей у площину реального сектору економіки, де буде надана критеріальна оцінка цінності їх праць. Тому, досліджуючи теорії систем, ефективності чи інституціоналізму, в монографії ми акцентували увагу на прояві

фундаментальних теорій в реальних умовах. Знаючи теоретичні закономірності, можна моделювати практичну поведінку системи через призму причинно-наслідкових зв'язків. Констатація факту без належного обґрунтування причини його появи не дасть реальних важелів впливу на систему з метою її удосконалення.

У нашому дослідженні використано масив актуальної статистичної інформації, яка відображає реальні параметри логістичної системи загалом та її окремих функціональних сфер. Максимальна вибірка статистичного матеріалу дає підстави для об'єктивності оцінки досліджуваної системи. Репрезентативність масиву статистичних спостережень й правильна інтерпретація одержаних оціночних показників є умовою критеріального прийняття рішень щодо підвищення ефективності функціонування системи. Вимоги системного підходу реалізуються у запропонованій методиці економічного аналізу, яка передбачає послідовність дослідження логістичної системи стосовно її структурних елементів та використання відповідного інструментарію для виявлення резервів підвищення ефективності функціонування зернопродуктового підкомплексу АПК.

Провівши аналіз ефективності логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК України, можна стверджувати про його галузевий потенціал, який реалізовуватиметься саме за рахунок удосконалення логістики. Фрагментарні успіхи у зерновиробництві не дають змоги задіяти потенціал усього зернопродуктового підкомплексу АПК, оскільки загальна потужність системи згідно з принципом "лімітуючого фактора" визначається найслабшою її ланкою. Очевидний дефіцит зернозберігаючих потужностей та нестача транспортних засобів у період сезонних навантажень яскраво вказують на найслабші ланки логістичного ланцюга. Звісно, необхідно будувати нові елеваторні потужності, виробляти більше вагонів-зерновозів, збільшувати кількість автотранспортних засобів тощо, однак це затратний шлях, який все одно необхідно проходити. Але є більш латентний потенціал, що захований в організації функціонування систем, в інтенсифікації використання існуючих потужностей і цей потенціал не менш важливий за вказані екстенсивні заходи. Тому, взявши за основу ідею підвищення ефективності зернової логістики, яка є основною метою нашого дослідження, ми креативно підійшли до способів її досягнення за рахунок певної



“віртуалізації” матеріальних потоків між сертифікованими елеваторними потужностями з одночасним запровадженням системи моніторингу міжобласних балансів.

Функціонування логістичної системи – наслідок взаємодії потоків, серед яких основним є матеріальний, а допоміжними – інформаційний, фінансовий та сервісний. Процес управління потоками передбачає їх просторово-часову синхронізацію з метою максимізації системного ефекту. Якщо цільова функція системи реалізується за умови заміщення витратних фізичних функцій дешевшими інформаційними потоками щодо маніпуляцій із зерном, то це вважаємо шляхом підвищення ефективності цієї системи. Саме такий підхід ми запропонували для трансформації логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК, інтегрувавши її в систему галузевих відносин на зерновому ринку України. На основі методу аналогій продемонстровано дієвість запропонованої схеми та визначено її переваги. Інтегрована в результаті цього модель охоплює практично всю логістичну систему й дає змогу синхронізувати одно- та різнорідні логістичні потоки. Оптимізація транспортних потоків консолідованих партій зерна суттєво зменшить логістичні витрати зернотрейдерів і сприятиме підвищенню конкурентоспроможності зернопродуктового підкомплексу АПК, що є ключовою галуззю для продовольчої безпеки держави.

Актуальності науковій монографії, на наш погляд, додає розгляд світового досвіду функціонування логістичних систем і можливостей його використання в Україні. Це стосується питань логістичного аутсорсингу, стандартизації зерна, приведення внутрішньої транспортної системи України до стандартів європейських країн, а також проявляється у можливості створення транспортно-логістичних центрів і в перспективі – кластерів, оскільки у цьому зацікавлений ЄС, а для України це шанс залучити значні інвестиційні ресурси.

Дотримуючись чіткої логіки викладення матеріалу і відстоюючи власну позицію, автор наводить думки інших учених, полемізує з ними, що повинно зацікавити читача і спонукати його до критичного аналізу різних думок, перегляду відомих положень та формування альтернативних ідей.

Орієнтуючись на широку аудиторію читачів, сподіваємося що наша праця буде важливим внеском у розбудову економіки Украї-

ни, оскільки глобальні цілі досягаються локальними галузевими успіхами. Зосередившись на зернопродуктовому підкомплексі АПК, який підтримує продовольчу безпеку держави та значну частку її експортного потенціалу, ми вважаємо, що саме він формує системний ефект, надаючи поштовх для розвитку багатьох інших суміжних галузей, які використовують зерно і зернопродукти як сировину.

## БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Абалкин Л. И. Конечные народнохозяйственные результаты / Л. И. Абалкин. – М., 1978. – С. 34–51.
2. Агрологистика: итоги 2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://aaru.com.ua/agrologistika-itogi-2014/>.
3. Азаренкова Г. М. Фінансові потоки в системі економічних відносин: монографія / Г. М. Азаренкова. – Харків: ВД «ІНЖЕК», 2006. – 328.
4. Айвазян С. А. Об опыте применения экспертно-статистического метода построения неизвестной целевой функции / С. А. Айвазян. – М. : Наука, 1974. – С. 56-86.
5. Айвазян С. А. Прикладная статистика и основы эконометрики: учебн. для вузов / С. А. Айвазян, В. С. Мхитарян. – М. : ЮНИТИ, 1998. – 1022 с.
6. Андрійчук В. Г. Економіка аграрних підприємств : підручник / В. Г. Андрійчук. – К. : КНЕУ, 2002. – 624 с.
7. Аникин Б. А. Логистика : учеб. для вузов / [Б. А. Аникин, В. В. Дыбская, А. А. Колобов и др.]; под. ред. проф. Б. А. Аникина. – [3-е изд., перераб. и доп.]. – М. : ИНФРА-М, 2005. – 368 с.
8. Анохин П. К. Узловые вопросы теории функциональных систем / П. К. Анохин. – М. : Наука, 1980. – 154 с.
9. Артеменко В.Б. Моделювання і прогнозування економічних рядів динаміки : навч. пос. (+CD) / В. Б. Артеменко – Львів : Вид-во Львів. комерц. акад., 2003. – 228 с.
10. Афифи А. Статистический анализ: Подход с использованием ЭВМ : пер. с англ. / А. Афифи, С. Эйзен. – М. : Мир. – 1982. – 488 с.
11. Бадирьян Г. Г. Экономика социалистического сельского хозяйства / Г. Г. Бадирьян. – М. : Колос, 1971. – 487 с.
12. Барановский А. И. Конечные результаты. Планирование и оценка / А. И. Барановский. – М., 1984. – 160 с.
13. Бауэрсокс Д. Дж. Логистика : Интегрированная цепь поставок. 2-е изд. / Бауэрсокс Д. Дж., Клосс Д. Дж. – М. : Олимп-Бизнес, 2008. – 640 с.
14. Башутская Т. Г. Природа фирмы : пер. з англ. [Электронный ресурс] / Т. Г. Башутская – М. : Дело, 2001. – 360 с.. – Режим

- доступа : <http://biblio.royalwebhosting.net/priroda-firmyi-bashutskaya.html>.
15. Бевзелюк А. А. Расчеты эффективности хозяйственных мероприятий / А. А. Бевзелюк. – Мн. : Наука и техника, 1989. – 112 с.
  16. Бир С. Т. Кибернетика и менеджмент / С. Т. Бир. – [3-е изд.]. – М. : КомКнига, 2011. – 280 с.
  17. Білик М. Законодавча та фінансова підтримка малого бізнесу / М. Білик // Фінанси України. – 1996. – №2. – С.51–56.
  18. Бланк И. А. Инвестиционный менеджмент / Бланк И. А. – К. : МП Итем ЛТД “Юнайтед Лондон Трейд Лимитед” (Москва-Лондон), 1995. – 448 с.
  19. Богачов В. Н. Срок окупаемости (теория сравнения плановых вариантов) / В. Н. Богачов. – М., 1966. – 279 с.
  20. Богданов А. А. Тектология: Всеобщая организационная наука : в 2 кн. / А. А. Богданов ; редкол. Л. И. Абалкин (отв. ред.) и др. ; Отд-ние экономики АН СССР ; Ин-т экономики АН СССР. – М. : Экономика, 1989. – 304 + 351 с. – (Экономическое наследие).
  21. Бойко В. І. Зерно і ринок : монографія / В. І. Бойко – К. : ННЦ ІАЕ, 2007. – 312 с.
  22. Болч Б. Многомерные статистические методы для экономики : пер. с англ. / Б. Болч, Дж. К. Хуань. – М. : Статистика. – 1979. – 317 с.
  23. Боровиков В. STATISTICA. Искусство анализа данных на компьютере : Для профессионалов / В. Боровиков. – [2-е изд. (+CD)]. – СПб. : Питер, 2003. – 688 с.
  24. Боровиков В. П. STATISTICA – Статистический анализ и обработка данных в среде Windows / В. П. Боровиков, И. П. Боровиков. – М. : Филинь, 1997.– 608 с.
  25. Борщевський П. П. Підвищення ефективності розвитку і розміщення харчової промисловості / Борщевський П. П., Чернюк Л. Г., Шмаглій О. Б. – К. : Наук. думка, 1994. – 159 с.
  26. В Україні росте ефективність логістики [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ua-ekonomist.com/6296-v-ukrayin-roste-efektivnst-logstiki.html>.
  27. Васюкова Г. Т. Екологія : підручник / Г. Т. Васюкова, О. І. Грошева. – К. : Кондор, 2009. – 524 с.

28. Венецкий Н. Корреляционный анализ и его применение в статистических исследованиях / Н. Венецкий // Вестник статистики. – 1982. – №3. – С. 37–50.
29. II Всеукраинский Конгресс Ассоциации АПУ “Единая агрологистическая система как основа экономической эффективности” [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://aaru.com.ua/ii-vseukrainskij-kongress-associacii-aru/>.
30. Гаджинский А. М. Логистика : учебник для высш. и сред. спец. учеб. зав. / А. М. Гаджинский. – [3-е изд.]. – М. : Информационно-внедренческий центр “Маркетинг”, 2000. – 375 с.
31. Гаджинский А. М. Практикум по логистике / А. М. Гаджинский. – [2-е изд.], перераб. и доп. – М. : Издательско-книготорговый центр “Маркетинг”, 2001. – 180 с.
32. Гайдуцький П. І. Облік трансакційних витрат – вагомий фактор конкурентоспроможності в сучасній економіці / П. І. Гайдуцький, В. М. Жук // Облік і фінанси АПК. – 2012. – № 3. – С. 9–19.
33. Гвишиани Д. М. Диалектико-материалистические основания системных исследований / Д. М. Гвишиани // Диалектика и системный анализ. – М. : Наука, 1986. – С. 5–18.
34. Геселева Н. В. Емерджентні властивості системи / Н. В. Геселева, Н. М. Заріцька // Бізнес Інформ. – 2013. – №7. – С. 93–97.
35. Гиг Дж. ван Прикладная общая теория системы : пер. с англ. / Дж. ван Гиг. – М. : Мир, 1981. – Кн. 2. – 733 с.
36. Горбань О. М. Основи теорії систем і системного аналізу / О. М. Горбань, В. Є. Бахрушин. – Запоріжжя : ГУ “ЗІ- ДМУ”, 2004. – 204 с.
37. Господарський кодекс України : від 16 січня 2003 р. № 436-IV. З подальшими змінами // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2003. – № 18, № 19-20, № 21-22. – Ст. 144.
38. Державне агентство резерву України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.gosrezerv.gov.ua>.
39. Державне підприємство “Держреєстри України” [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://dru.com.ua/ua/page63>.
40. Довгоочікуваний контракт у розвитку ф’ючерсного ринку в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.propozitsiya.com/>.

41. Долан Э. Дж. Рынок: микроэкономическая модель / Дж. Э. Долан, Д. Е. Линдсей. – СПб., 1992. – 496 с.
42. Доповідь “Сільське господарство України у 2013 році” [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ukrstat.org>.
43. Досвід Канади та країн ЄС у сфері політики з підтримки розвитку сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів : аналіт. дослідж. / [В. Бондарчук, Дж. Алколей, Л. Молдован та ін.] ; за ред. С. Курдицького. – К., 2011. – 91 с.
44. Драйпер Н., Прикладной регрессионный анализ : пер. с англ. / Н. Драйпер, Г. Смит. – М. : Статистика. – 1973.– 392 с.
45. Економіка зернопродуктового підкомплексу АПК / [Черевко Г.В., Гарасим П.М., Колодійчук В.А. та ін.]. – Львів : Українські технології, 2000. – 198 с.
46. Економіка логістичних систем : монографія / [Василевський М., Білик І., Дейнега О. та ін.] ; за наук. ред. Є. Крикавського та С. Кубіва. – Львів : Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2008. – 596 с.
47. Економіка підприємств / [Черевко Г. В., Горбонос Ф. В., Іваницька Г. Б., Павленчик Н. Ф.]. – Львів : Апріорі, 2004. – 384 с.
48. Економіка підприємства / [П. П. Руснак, В. Г. Андрійчук, А. А. Ільєнко та ін.] ; за ред. П. П. Руснака. – Біла Церква, 2003. – 256 с.
49. Економіка підприємства : підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника. – Суми : Університетська книга, 2004. – 648 с.
50. Економіка сільського господарства / за ред. В. П. Мертенса. – К. : Урожай, 1995. – 288 с.
51. Експорт зерна [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.agrotimes.net/journals/article/eksport\\_zerna](http://www.agrotimes.net/journals/article/eksport_zerna).
52. Емельянов А.М. Экономика сельского хозяйства. / А. М. Емельянов. – М. : Экономика, 1982. – 560 с.
53. Емельянов Е. Н. Психология бизнеса [Электронный ресурс] / Е. Н. Емельянов, С. Е. Поварницына. – М. : АРМАДА, 1998. – 511 с. – Режим доступа : <http://www.twirpx.com/file/91927/>.
54. Жлуктенко В. І., Стохастичні процеси та моделі в економіці, соціології, екології: навч. посіб. / В. І. Жлуктенко, С. І. Наконечний, С. С. Савіна. – К.: КНЕУ, 2002. – 226 с.

55. Задача номер два – зберегти зібране [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.agro-business.com.ua/component/content/article/17-2010-06-11-12-52-32/1182-2012-08-18-12-49-47.html>.
56. Здоровцов А. И. Экономика сельского хозяйства / А. И. Здоровцов, Л. И. Касьянов, В. М. Грызенков. – Харьков : Вища шк. Изд -во при Харьк. ун-те, 1984. – 320 с.
57. Зерновий бізнес України: реалії і перспективи [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.psv.org.ua>.
58. История современной логистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://wingi.ru/content\\_articles\\_view/id-5101/](http://wingi.ru/content_articles_view/id-5101/).
59. ІА “АПК-Інформ” [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.apk-inform.com/ru/harvest2012>.
60. Інструкція щодо заповнення форм державних статистичних спостережень № 21-заг "Реалізація сільськогосподарської продукції за січень - \_\_\_\_\_ 200\_ року" (місячна) та № 21-заг “Реалізація сільськогосподарської продукції за 200\_ рік” (річна) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.profiwins.com.ua/uk/forms-and-blanks/statistic/-414.html>.
61. Історія економічних учень : навч. посіб. [Електронний ресурс] / [Базилевич В. Д., Гражевська Н. І., Гайдай Т. В. та ін.]. – К. : Знання, 2004. – 1300 с.. – Режим доступу : <http://www.info-library.com.ua/books-book-84.html>.
62. Історія загального формування поняття “логістика” [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://osvita.ua /vnz/-reports/logika/25314/>.
63. Кальченко А. Г. Логістика : підручник / А. Г. Кальченко. – [2-ге вид. без змін]. – К. : КНЕУ, 2006. – 284 с.
64. Канторович Л. В. Экономический расчет наилучшего использования ресурсов / Л. В. Канторович ; АН СССР, Отд-ние экономики, философии и права и Сибир. отд-ние АН СССР. – М. : Изд-во АН СССР, 1959. – 343 с.
65. Кваша С. М. Світові тенденції розвитку ринку зерна та напрями диверсифікації його використання // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 2009. – Вип. 141. – С. 39-46.

66. Киллен К. Вопросы управления / К. Киллен. – М. : Экономика, 1981. – 58 с.
67. Киселев Н. И. Экспертно-статистический метод определения функции предпочтения по результатам парных сравнений / Н. И. Киселев // Алгоритмическое и программное обеспечение прикладного статистического анализа. – М., 1980. – С.111–123.
68. Кладіть вологе зерно в мішки [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.agrotimes.net/journals/article/kladit-vologe-zerno-v-mishki>.
69. Классы PL-операторов (провайдеров логистических и складских услуг) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.likos.com.ua/world-pl-operators-classification/>.
70. Ковалев В. В. Финансовый анализ. Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности / В. В. Ковалев – М. : Финансы и статистика, 1995. – 432 с.
71. Козлов Г. А. Основные черты экономики развитого социализма / Г. А. Козлов. – М. : Мысль, 1973. – 104 с.
72. Козлова О.И. Оценка кредитоспособности предприятий : пособие для банковских работников / О. И. Козлова, М. С. Смарчкова, А. Д. Голубева. – М. : АО АРГО, 1993. – 28 с.
73. Колодийчук В. А. Синергетический эффект логистических систем / Колодийчук В. А. // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. – 2014. – Декабрь, № 12 (102). – С. 28–31.
74. Колодийчук В. А. Социально-экономические аспекты категории эффективности / В. А. Колодийчук, И. А. Колодийчук // Universum: Экономика и юриспруденция : электрон. научн. журн. – 2015. – № 2(13). – Режим доступа : <http://7universum.com/ru/economy/archive/item/1900>.
75. Колодійчук В. А. Актуальні проблеми євроінтеграції зерновиробників України / В. А. Колодійчук, І. А. Колодійчук // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. – 2013. – Т. 16, №2(59), ч. 5. – С. 97-103. – (Серія “Економічні науки”).



76. Колодійчук В. А. Галузеве позиціонування зернопродуктового підкомплексу АПК України / Колодійчук В. А. // Економічний часопис-XXI : наук. журнал. – 2014. – 9-10 (1)'. – С. 45–48.
77. Колодійчук В. А. Ідентифікація логістичних витрат у зернопродуктовому підкомплексі АПК [Електронний ресурс] / В. А. Колодійчук // Економіка. Управління. Інновації. – 2014. – № 2. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/eui\\_2014\\_2\\_31.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/eui_2014_2_31.pdf).
78. Колодійчук В. А. Логістична інфраструктура експортного зернового потенціалу України / Колодійчук В. А. // АгроСвіт : наук.- практ. журнал. – 2013. – № 15. – С. 11–17.
79. Колодійчук В. А. Логістична концепція формування експортного зернового потенціалу України / В. А. Колодійчук // Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. Основний капітал та ефективність його використання : [зб. наук. пр.] / НАН України, Ін-т регіональних досліджень. – Львів, 2013. – Вип. 5 (103). – С. 127–138.
80. Колодійчук В. А. Логістичне управління запасами у формуванні асортиментної політики виробничого підприємства / В. А. Колодійчук // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького. – 2014. – Т.16, №3(60), ч. 5. – С. 66–77. – (Серія “Економічні науки”).
81. Колодійчук В. А. Механізм запровадження електронних систем біржової торгівлі зерном в регіонах України. Механізм регулювання економіки. / В. А. Колодійчук // Міжнародний науковий журнал / Сумський державний університет. – 2013. – №4 (62). – С. 111–118.
82. Колодійчук В. А. Передумови якісних трансформацій логістичних систем / В. А. Колодійчук // ScienceRise: економічні науки. – 2014. – №5/3(5). – С.58–62.
83. Колодійчук В. А. Регіональні аспекти запровадження електронних систем біржової торгівлі зерном в Україні / В. А. Колодійчук // Регіональна економіка. – 2014. – № 1. – С. 158–163.
84. Колодійчук В. А. Фактори консолідації ефекту логістичних функцій у зернопродуктовому підкомплексі АПК /

- В. А. Колодійчук // Інноваційна економіка : наук.-вироб. журнал. – 4'2014 (53). – С. 254–259.
85. Колодійчук В. А. Функціонально-вартісний аналіз у системі управління логістичними витратами підприємств зернопродуктового підкомплексу АПК / В. А. Колодійчук // Вісник Волинського інституту економіки та менеджменту. – 2014. – Т. 2, №10. – С. 327–335.
86. Колодійчук В. Логістична концепція управління запасами на регіональному зерновому ринку / В. Колодійчук // Вісник Львівського національного аграрного університету : економіка АПК. – 2012. – №19(1). – С. 160–169.
87. Колодійчук В. Перспективи експорту українського зерна в умовах глобалізації світової економіки / В. Колодійчук, І. Колодійчук // Теоретичні і практичні аспекти використання ресурсощадних технологій для підвищення ефективності агропромислового виробництва і розвитку сільських територій : матеріали Міжнар. наук.-практ. форуму, 18–21 вересня 2012.– Львів, 2012. – С. 259–267.
88. Колодійчук В. Проблеми та перспективи розвитку електронних торговельних систем на зерновому ринку України / В. Колодійчук // Вісник Львівського національного аграрного університету : економіка АПК. – 2013. – №20(1). – С. 281–287.
89. Колодійчук В. Сутність категорії логістики в економічних дослідженнях / В. Колодійчук // Аграрна економіка. – 2014. – Т.7, №3-4. – С. 99–103.
90. Колодійчук В.А. Принципи аналізу і проектування логістичних систем на зернопродуктовому ринку України / Колодійчук В.А. // Науковий вісник Херсонського національного університету. – 2014. – Вип. 9, ч. 1. – С.118–122. – (Серія “Економічні науки”).
91. Кондратюк М. В. Використання досвіду Європейського Союзу у створенні транспортно-логістичних центрів в Україні / М. В. Кондратюк // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2014. – № 47. – С. 31–33.
92. Корбутяк В. І. Методологія системного підходу та наукових досліджень : навч. посіб. / В. І. Корбутяк. – Рівне : НУВГП, 2010. – 176 с.

93. Коррупция на зерновом рынке Украины: что почем? [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://latifundist.com/spetsproekt/41-korruptsiya-na-zernovom-rynke-ukrainy-chto-rochem>.
94. Костирко І. Г. До питання обліку трансакційних витрат / І. Г. Костирко, Н.П. Молоко // Економічні науки. – 2012. – Вип. 9 (2). – С. 140-146. – (Серія “Облік і фінанси”).
95. Крейнина М. Н. Анализ финансового состояния и инвестиционной привлекательности акционерных обществ в промышленности, строительстве и торговле. / М. Н. Крейнина. – М. : АО Дис-МВ-центр, 1994. – 256 с.
96. Крикавський В. Є. Логістика. Основи теорії : підруч. для вищ. навч. закл. / В. Є. Крикавський. – Львів : Львівська політехніка, 2005. – 683 с.
97. Крикавський Є. В. Логістика : навч. посіб. / Є. В. Крикавський. – Львів : Національний університет “Львівська політехніка”, 1999. – 264 с.
98. Крикавський Є. В. Логістика. Основи теорії / Є. В. Крикавський. – Львів : Національний університет “Львівська політехніка”, “Інтелект-Захід”, 2006. – 456 с.
99. Крикавський Є. В. Логістика: компендіум і практикум : навч. посіб./ Є. В. Крикавський, Н. І. Чухрай, Н. В. Чернописька. – К. : Кондор, 2006. – 340 с.
100. Крикавський Є. В. Логістичне управління : підручник / Є. В. Крикавський. – Львів : Вид-во НУ “Львівська політехніка”, 2005. – 684 с.
101. Крикавський Є. В. Логістичні системи : навч. посіб. / Є. В. Крикавський, Н. В. Чернописька. – Львів : Вид-во НУ “Львівська політехніка”, 2009. – 264 с.
102. Кулішов В. В. Економіка підприємства / В. В. Кулішов. – К. : Ніка-Центр, 2002. – 216 с.
103. Курочкин О. С. Управление предприятием (процессный аспект) : учеб. пособ. / О. С. Курочкин. – К. : МАУП, 1998. – 140 с.
104. Лекторский В. А. О принципах исследования систем / В. А. Лекторский, В. Н. Садовский // Вопросы философии : науч.-теор. журнал. – 2009. – №5. – С. 12.

105. Либерман Г. Оценка конечных результатов производства / Г. Либерман, М. Бронштейн // Экономические науки. – 1977. – №8. – С. 55.
106. Ликвидация Госсельхозинспекции – правильное решение [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://latifundist.com/blog/read/753-likvidatsiya-gosselhozinspektsii-pravilnoe-reshenie>.
107. Линдерс М. Р. Управление снабжением и запасами. Логистика / М. Р. Линдерс, Х.Е. Фирон. – СПб. : Полигон, 1999. – 768 с.
108. Лихочвор В. В. Зерновиробництво / В. В. Лихочвор, В. Ф. Петриченко, П. В. Івашук. – Львів : Українські технології, 2008. – 624 с.
109. Лобас М. Г. Розвиток зернового господарства України / М. Г. Лобас – К. : НВАТ “Агроінком”, 1997. – 447 с.
110. Логистика: Когда один в поле воин [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.zerno-ua.com/?p=14884>.
111. Логістика : навч. посіб. / О. М. Тридід, Г. М. Азаренкова, С. В. Мішина, І. І. Борисенко. – К. : Знання, 2008. – 566 с.
112. Логістика: Теорія та практика : навч. посіб. / В. М. Кислий, О. А. Біловодська, О. М. Олефіренко, О. М. Смоляник. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 360 с.
113. Лопатина О. Ф. Экономика социалистического сельского хозяйства / О. Ф. Лопатина, С. В. Фраер. – М. : Колос, 1973. – 496 с.
114. Лукінов І. І. Проблеми міжгосподарського кооперування і агропромислової інтеграції / І. І. Лукінов. – Київ : ННЦ ІАЕ, 2007. – Кн. 2. – 794 с.
115. Макаров И. М. Основы автоматизации управления производством / И. М. Макаров. – М. : Наука, Изд-во МАИ, 1983. – 174 с.
116. Макконнелл Кемпбелл Р. Экономикс: Принципы, проблемы и политика : в 2 т. : пер. с англ. / Макконнелл Кемпбелл Р., Брю Стэнли Л. – [11-е изд.]. – М. : Республика, 1992. – 400 с.
117. Малярец Л.М., Азаренков Г.Ф. Особенности параметров линейных регрессионных моделей в реальных экономических задачах / Л. М. Малярец, Г. Ф. Азаренков // Лібермановські читання: економічна спадщина та сучасні проблеми / за заг.

- ред. д. е. н., проф. В. С. Пономаренка, М. О. Кизима, к. е. н., доц. О. Г. Зими – Харків : ФОРМ Літуркіна Л. М. ; ВД «ІНЖЕК», 2009. – 296 с.
118. Матэ Э. Матеріально-технічне забезпечення діяльності підприємства / Э. Мате, Д. Тиксье. – М. : Прогресс, 1993. – 160 с.
  119. Мацибора В. І. Економіка сільського господарства : підручник / В. І. Мацибора. – К. : Вища шк., 1994. – 415 с.
  120. Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності : навч. посіб. / [Кириченко О. А., Шевчук В. Я., Мазаракі А. А. та ін.] ; за заг. ред. О. А. Кириченка. – [2-ге вид., переробл. і доповн.]. – К. : Знання, 2008. – 518 с.
  121. Менеджмент систем якості : учеб. пособ. / [М. Г. Круглов, С. К. Сергеев, В.А. Такташов и др.] – М. : ИПК Издательство стандартов, 1997. – 368 с.
  122. Міщенко В. І. Основи лізингу : навч. посіб. / В. І. Міщенко, О. Г. Луб'яницький, Н. Г. Слав'янська. – К. : Тов-во “Знання”, КОО, 1997. – 138 с.
  123. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування : підручник / [Геєць В. М., Клебанова Т. С., Черняк О. І. та ін.]. – Харків : ВД «ІНЖЕК», 2005. – 396 с.
  124. Моисеева Н. К. Экономическая логистика : учебник / Н. К. Моисеева. – М. : Инфра-М, 2008. – 528 с.
  125. Мямлин С. В. Проблемы и перспективы перевозки зерновых грузов железнодорожным транспортом в Украине / С. В. Мямлин, Д. М. Козаченко, Р. В. Вернигора // Залізничний транспорт України. – 2013. – № 2(99). – С. 32–34.
  126. Нагірний Ю. П. Обґрунтування інженерних рішень / Ю. П. Нагірний. – К. : Урожай, 1994. – 216 с.
  127. Нагловский С. Н. Логистика : монография / С. Н. Нагловский. – Ростов-на-Дону : РГЭА, 1997. – 286 с.
  128. Найбільші агрохолдинги України 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://agrisurvey.com.ua/uk/services-multiclient/agroholding>.
  129. Наявність і надходження зернових та олійних культур на підприємства, що займалися їхнім зберіганням та переробкою : стат. бюл. – К. : Державна служба статистики, 2014. – 52 с.

130. Неруш Ю. М. Коммерческая логістика : учебн. для вузов / Ю. М. Неруш. – М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 271 с.
131. Неруш Ю. М. Логистика : учебн. для вузов / Ю. М. Неруш. – [2-е изд.]. – М. : Банки и биржи, ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 389 с.
132. Новожилов В. В. Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании / В. В. Новожилов. – М. : Наука, 1972. – 434 с.
133. Нормативні витрати, ціни, баланси сільськогосподарської продукції в Україні та країнах світу / [О. М. Шпичак, Ю. Я. Гапусенко, С. А. Станісевич та ін.] ; за ред. О. М. Шпичака, Ю. Я. Гапусенка. – К. : ННЦ «ІАЕ», 2006. – 693 с.
134. Нусинов В. Я. Основы оценки экономической эффективности деятельности предприятий в условиях кризиса неплатежей / В. Я. Нусинов. – Кривой Рог : Минерал, 1997. – 190 с.
135. О принципах лимитирования в экологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.chronos.msu.ru/old/RREPORTS/levich\\_theor\\_and\\_exper\\_ecolog/Glava4Part2.htm](http://www.chronos.msu.ru/old/RREPORTS/levich_theor_and_exper_ecolog/Glava4Part2.htm).
136. Об Ассоциации GAFTA [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.gaftakyiv.com>.
137. Общая теория систем [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://bourabai.kz/dm/system.htm>.
138. Окландер М. А. Контуры экономической логистики / М. А. Окландер. – К. : Наук. думка, 2000. – 504 с.
139. Окландер М. А. Логістика : підручник / М. А. Окландер. – К. : Центр учбової літератури, 2008. – 346 с.
140. Окландер М. А. Промислова логістика : навч. посіб. / М. А. Окландер, О. П. Хромов. – К. : ЦНЛ, 2004. – 222 с.
141. Олійник Я.Б. Міжнародна логістика : навч. посіб. / Я. Б. Олійник, І. Г. Смирнов. – К. : Обрії, 2011. – 544 с.
142. Омаров А. М. К проблеме сравнительной оценки эффективности разных форм хозяйствования / А. М. Омаров // Економіка АПК. – 1995. – №5. – С. 56–63.
143. Основы логистики : учебн. для вузов / под ред. В. Щербакова. – СПб. : Питер, 2009. – 432 с.
144. Павлов П. М. Социалистическое производство: сущность, критерии / П. М. Павлов. – М. : Мысль, 1977. – 196 с.

145. Палий В. Ф. Новая бухгалтерская отчетность / В. Ф. Палий. – М., 1991. – 64 с.
146. Пан А. Рентабельность предприятий и экономическое обоснование проектных решений / А. Пан, В. Ионов // План. хозво. – 1976. – №1. – С. 76–86.
147. Пасхавер А. И. Оценка эффективности технического перевооружения предприятий в новом хозяйственном механизме / А. И. Пасхавер. – К. : Наук. думка, 1990. – 152 с.
148. Петренко И. Я. Экономика сельскохозяйственного производства. / И. Я. Петренко, П. И. Чужинов. – Алма-Ата : Кайнар, 1992. – 560 с.
149. Петухов Р. М. Оценка эффективности промышленного производства: Методы и показатели / Р. М. Петухов. – М. : Экономика, 1990. – 95 с.
150. Податковий кодекс України : від 02.12.2010 р. № 2755-IV // Відомості Верховної Ради України. – 2011. – № 13–14, № 15–16, № 17. – Ст. 112.
151. Положення про Державну інспекцію з контролю якості сільськогосподарської продукції та моніторингу її ринку [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/849-2009-%D0%BF>.
152. Положення про Державну хлібну інспекцію Автономної Республіки Крим, обласну державну хлібну інспекцію [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1493-04>.
153. Пономарьова Ю. В. Логістика : навч. посіб. / Ю. В. Пономарьова. – [2-ге вид.]. – К. : Центр навчальної літератури, 2005. – 328 с.
154. Потенціал зниження логістичних витрат при експорті зерна [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zernoua.info/news/5969.html>.
155. Почесне місце України на глобальному ринку зерна [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.agroprof.com.ua/downloads/nomera/2013/agroprof\\_19.pdf](http://www.agroprof.com.ua/downloads/nomera/2013/agroprof_19.pdf).
156. Пригожин И. Р. От существующего к возникающему : Время и сложность в физических науках / И. Р. Пригожин. – М. : Наука, 1985. – 327 с.

157. Прикладная статистика: Исследование зависимостей : справ. изд. / под ред. С. А. Айвазяна. – М. : Финансы и статистика, 1985. – 487 с.
158. Присяжнюк М. В. Мінагрополітики буде знижувати вартість логістики зернових [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://nbnews.com.ua/ua/news/94711/> .
159. Присяжнюк М. В. На елеваторах Житомирщини завищують ціну за зберігання зерна [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.1.zt.ua/news/ekonomika>.
160. Про Аграрний фонд [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/543-2005-%D0%BF>.
161. Про залізничний транспорт : Закон України від 04.07.1996 р. № 273/96-ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – № 40.
162. Про заходи з утворення державного підприємства “Державна продовольчо-зернова корпорація України” : Постанова КМУ № 764 від 11.08.2010 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/764-2010-%D0%BF>.
163. Про зерно та ринок зерна в Україні : Закон України // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 35. – С. 258.
164. Про інвестиційну діяльність : Закон України від 16 вересня 1991 р. // Відомості Верховної Ради України. – 1991. – № 47.
165. Про сільськогосподарську кооперацію : Закон України від 17.07.1997 р. // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 1997. – № 39. – Ст. 261.
166. Про стратегію трансформації АПК і забезпечення продовольчої безпеки України : наук. доп. / за ред. Л. І.Лукінова, П. Т. Саблука // Економіка АПК. – 2000. – № 8. – С. 3–36.
167. Про схвалення Транспортної стратегії України на період до 2020 року : розпорядження Кабінету Міністрів України від 20.10.2010 р. № 2174-р // Урядовий кур’єр. – 2010. – 22 груд.
168. Про товарну біржу : Закон України // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 10. – С. 140.
169. Проект стандарту на пшеницю для експорту [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.quality.ua/ua/usefull-/show/1>.



170. Рейтинг портових терміналів з експорту зерна з України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://universal-trade.in.ua>.
171. Рейтинг портовых терминалов 13/14 по экспорту зерна [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://latifundist.com>.
172. Реформа оподаткування агробізнесу [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.agro-business.com.ua>.
173. Рослинництво України 2013 : стат. зб. – К. : Державна служба статистики, 2014. – 180 с.
174. Румянцев А. Конечные народнохозяйственные результаты / А. Румянцев // Вопросы экономики. – 1975. – №11. – С.11–23.
175. Саблук Р. П. Фінансові проблеми розвитку ринку зерна в Україні / Р. П. Саблук, О. Г. Шпикуляк // Економіка АПК. – 2008. – №12. – С. 69–75.
176. Сайко В. Ф. Наукові основи стійкого землеробства в Україні. / В. Ф. Сайко // Збірник наукових праць Національного наукового центру “Інститут землеробства УААН” – К. : ВД “ЕКМО”, 2010. – Вип. 3. – С. 3–17.
177. Сатуновський Л. М. Показники ефективності суспільного виробництва / Л. М. Сатуновський. – М. : Статистика. – 2010. – 176 с.
178. Седов Е. А. Информационно-энтропийные свойства социальных систем / Е. А. Седов // Общественные науки и современность. – 1993. – № 5. – С. 92–100.
179. Селезнев В. Основы рыночной экономики Украины : учеб. пособ. / В. Селезнев. – [2-е изд., дополн. и перераб.]. – К. : А.С.К., 2002. – 656 с.
180. Семененко А. И. Логистика. Основы теории / А. И. Семененко, В. И. Сергеев. – СПб. : Союз, 2003. – 544 с.
181. Сетров М. И. Общие принципы организации систем и их методологическое значение / М. И. Сетров. – Л. : Наука, 1971. – 120 с.
182. Сетров М. И. Основы функциональной теории организации / М. И. Сетров. – Л. : Наука, 1972. – 164 с.
183. Синергетика економічних систем : навч. посіб. / [Грабар І. Г., Ходаківський Є. І., Вознюк О. В. та ін.]. – Житомир, 2003. – 244 с.

184. Сисоєв В.В. Практикум з логістики : навч. посіб. / В. В. Сисоєв, Д. В. Сисоєв. – Харків : НТУ ХП, 2011. – 144 с.
185. Системи зберігання зерна в Україні та Росії: загальний стан та перспективи [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://svitagro.com/>.
186. Системний аналіз і логістика: навч. посіб. / [Маруніч В. С., Мельниченко О. І., Смолович О. М. та ін.]. – К.: НТУ, 2009. – 272 с.
187. Сковронек Ч. Логістика на підприємстві : учеб.-метод. посіб./ Ч. Сковронек. – М. : Финансы и статистика, 2004. – 400 с.
188. Словарь иностранных слов / под. ред. И.В. Лехина, проф. Ф. Н. Петрова. – М. : Гос. изд-во иностранных и национальных словарей, 1954. – 854 с.
189. Смирнов І. Г. Транспортна логістика: навч. посіб. / І. Г. Смирнов, Т. В. Косарева – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 224 с.
190. Сміт А. Добробут нації: дослідження про природу та причини добробуту націй / А. Сміт ; [за ред. Є. Литвин]. – К. : Port Royal, 2001. – 594 с.
191. Смоленюк А. П. Обслуговуюча сільськогосподарська кооперація: теорія і практика / А. П. Смоленюк // Інноваційна економіка. – 2012. – №2 (28). – С. 64–68.
192. Смольков В. Тектология А. Богданова и современность [Электронний ресурс] / В. Смольков // Проблемы теории и практики управления. – 1997. – №3. – Режим доступа : [http://vasilieva.narod.ru/24\\_3\\_97.htm](http://vasilieva.narod.ru/24_3_97.htm).
193. Собчишин В. М. Державне регулювання логістичного управління закупівлями у сільськогосподарських підприємствах: зарубіжний досвід [Електронний ресурс] / В. М. Собчишин // Ефективна економіка.– 2013.– № 8. – Режим доступу : <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2233>.
194. Современная логістика : пер. с англ. / Джонсон Дж. С., Вуд Д. Ф., Вордлоу Д. Л., Мэрфи-мл.– [7-е изд.]. – М. : Вильямс, 2004. – 624 с.

195. Сокур І. М. Транспортна логістика: навч. посіб. / І. М. Сокур, Л. М. Сокур, В. В. Герасимчук – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 222 с.
196. Справочник по функционально-стоимостному анализу / [А. П. Ковалев, Н. К. Моисеева, В. В. Сысун и др.] ; под ред. М. Г. Карпунина, Б. И. Майданчика. – М. : Финансы и статистика, 1988. – 431с.
197. Статистичний збірник “Сільське господарство України” за 2013 рік. – К. : Державна служба статистики України, 2014. – 399 с.
198. Статистичний щорічник ЄС [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>.
199. Стеченко Д. М. Розміщення продуктивних сил і регіоналістика : підручник [Електронний ресурс] / Д. М. Стеченко. – К. : Вікар, 2006. – 396 с. – Режим доступу : <http://studentbooks.com.ua/content/view/964/76/>.
200. Стоянова Е. С. Фінансовий менеджмент / Е. С. Стоянова. – М. : Перспектива, 1994. – 194 с.
201. Сумець А. М. Логистика: Теория, ситуации, практические задания : учеб. пособ. – К. : Хай-Тек Пресс, 2008. – 320 с.
202. Сумець О. М. Рекомендації щодо запровадження синтетичного обліку логістичних витрат на підприємстві / О. М. Сумець // Логистика: проблемы и решения. – 2011. – № 4(35). – С. 42–47.
203. Суторміна В. М. Фінанси зарубіжних корпорацій / В. М. Суторміна, В. М. Федосов, Н. С. Рязанова. – К. : Либідь, 1993. – 147 с.
204. Тарнавська Н. П. Інноваційне управління конкурентоспроможністю логістичних ланцюгів : монографія / Н. П. Тарнавська, Р. Б. Сивак. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2011. – 240 с.
205. Тарнавська Н. П. Організаційні та інфраструктурні передумови створення міжнародного логістичного центру / Н. П. Тарнавська, Р. Б. Сивак // Бізнес-Інформ. – 2013. – № 13. – С. 29–35.

206. Тахтаджян А. Х. Тектология: история и проблемы / А. Х. Тахтаджян // Системные исследования. – М. : Наука. – 1971. – С. 200–275.
207. Технічний регламент зернового складу [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0835-04/page>.
208. Транспортні технології в системах логістики: підручник / [Дмитриченко М. Ф., Левковець П. Р., Ткаченко А. М.]. – К.: ІНФОРМАВТОДОР, 2007. – 676 с.
209. Транспортно-логистические центры : зарубежный опыт [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://elcua.com/ru>.
210. Три моделі життєвих циклів і розвитку організації [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://toplutsk.com/articles-article\\_342.html](http://toplutsk.com/articles-article_342.html).
211. Тридід О. М. Логістичний менеджмент: навч. посіб. / О. М. Тридід, К. М. Таньков – Х.: ІНЖЕК, 2005. – 224 с.
212. Трнка Ф. Методы определения эффективности капвложений в сельском хозяйстве : пер. с чеш. / Ф. Трнка. – М. : Колос, 1982. – 223 с.
213. Трынько Р. И. Статистические методы оценки эффективности сельскохозяйственного производства : Учеб. пособ. / Р. И. Трынько. – Львов : Львов. с.-х. ин-т, 1985. – 98 с.
214. Туровец О. Г. Логистика : учеб.пособ. / О. Г. Туровец, О. Н. Родионова. – Воронеж : Воронеж. техн. ун-т, 1994. – 90 с.
215. Украина: как можно решить проблемы с транспортировкой урожая [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.ukr.net/news/ukraina\\_kak\\_mozhno\\_reshit\\_problemy-s\\_transportirovkoj\\_urozhaja-23377290-1.html](http://www.ukr.net/news/ukraina_kak_mozhno_reshit_problemy-s_transportirovkoj_urozhaja-23377290-1.html).
216. Україна у цифрах 2013 : стат. зб. – К., 2014. – 240 с.
217. Україна увійшла до трійки найбільших експортерів зерна [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.epravda.com.ua/news>.
218. Укррічфлот [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ukrrichflot.ua>.
219. Фандель Г. Теорія виробництва і витрат / Г. Фандель ; пер. з нім. під кер. і наук. ред. М. Г. Грищака. – К. : Таксон, 2000. – 520 с.

220. Федотова М. А. Финансовая устойчивость предприятия в условиях инфляции / М. А. Федотова, В. М. Родионова. – М. : Перспектива, 1995. – 98 с.
221. Фельзенбаум В. Г. Экономическая эффективность взаимозаменяемых средств производства / В. Г. Фельзенбаум. – М. : Наука, 1974. – 198 с.
222. Френкель А. А. Математические методы анализа динамики и прогнозирования производительности труда / А. А. Френкель. – М. : Экономика, 1972. – 190 с.
223. Фролова Л. В. Механізми логістичного управління торговельним підприємством : монографія / Л. В. Фролова. – Донецьк : ДонДУЕТ ім. М. Туган-Барановського, 2005. – 322 с.
224. Хашковская О. А. Оценка экономической эффективности функционирования сельскохозяйственных предприятий в условиях социальной переориентации народнохозяйственных комплексов Беларуси / О. А. Хашковская // Економіка АПК. – 2004.– №11. – С. 149–153.
225. Худолій Л. М. Розвиток ринку зерна в Україні / Л. М. Худолій // Економіка АПК. – 1997. – № 9. – С. 59-66.
226. Цирель С. «QWERTY-эффекты», «Path Dependence» и закон иерархических компенсаций/ С. Цирель // Вопросы экономики. – 2005. – № 8. – С. 19-26.
227. Ціни на продовольство у світі продовжують зростати [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http : //economics.unian.net/ukr/detail/122069](http://economics.unian.net/ukr/detail/122069).
228. Черевко Г. Сутність категорії ефективності в економіці сільського господарства / Г. Черевко // Вісник Львівського державного аграрного університету : економіка АПК. – 2005. – №12. – С 3–15.
229. Чирва Р. Зерновий бізнес України: реалії і перспективи / Р.Чирва. // Профспілкові вісті. – 2014. – № 31. – С. 8–9.
230. Чухрай Н. Логістичне обслуговування: підручник / Н. Чухрай. - Львів : Національний університет “Львівська політехніка”, 2006. – 292 с.
231. Шейко В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності : підручник / В. М. Шейко, Н. М. Кушнарєнко. – [3-е вид., стер.]. – К. : Знання-Прес, 2003. – 295 с.

232. Шеремет А. Д. Методика фінансового аналізу / А. Д. Шеремет. – М. : Інфра-М, 1995. – 176 с.
233. Шпичак О. М. Проблеми економічних механізмів державного регулювання ринків сільськогосподарської продукції / О. М. Шпичак // Наук. засади розвитку агропром. вир-ва в сучас. умовах. – К. : Аграр. наука, 2010. – С. 201–210.
234. Шпичак О. М. Особисті підсобні господарства України – аналіз витрат та ефективності виробництва сільськогосподарської продукції / О. М. Шпичак. – К.: ІАЕ, 2001. – 236 с.
235. Шпичак О. М. Реалізація продукції особистими селянськими господарствами – витрати, ціни, ефективність / О. М. Шпичак, І. В. Свиноус. – К. : ІАЕ, 2008. – 320 с.
236. Шпичак О. М. Якість і ціна сільськогосподарської продукції / О. М. Шпичак // Науковий Вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – К. : ВЦ НУБіПУ, 2010. – Вип. 154, 1. – С. 11–19.
237. Экономика сельского хозяйства / под ред. В. А. Добрынина. – [3-е изд., перераб. и дополн]. – М. : Агропромиздат, 1990. – 476 с.
238. Экспорт зерна (иной взгляд на технические вопросы) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://latifundist.com/blog/read/731-eksport-zerna-inoj-vzglyad-na-tehnicheskie-voprosy>.
239. Эмерджентная эволюция [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_philosophy/1411/](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/1411/).
240. Эшби Р. У. Введение в кибернетику / Р. У. Эшби ; пер. с англ. под. ред. В. А. Успенского. – [2-е изд., стер.] – М. : КомКнига, 2005. – 432 с.
241. Юрчишин В.В. Аграрна політика України на зламах політичних епох : історико-соціально-економічні нариси / В. В. Юрчишин. – К. : Наук. думка НАНУ, 2009. – 366 с.
242. Юхименко П. І. Історія економіки та економічної думки : підручник / П. І. Юхименко, П. М. Леоненко. – К. : Знання, 2011. – 646 с.
243. Янік В. Ефективність формування і розвитку підприємництва в умовах трансформації економіки постсоціалістичних країн. – Львів : Панорама, 2001. – 304 с.

244. Янч Е. Прогнозирование научно-технического прогресса : пер. с англ. / Е. Янч. – М.: Прогресс. – 1970. – 568 с.
245. Ballou R. H. Basic business logistics / R. H. Ballou – New York, 1987. – 438 p.
246. Bertalanffy L. von. General System Theory – A Critical Review / L. von Bertalanffy // General Systems. – 1962. – Vol. VII. – P. 1 - 20.
247. Christofer M. Logistika I zarzadzanie lancuchem prodigy / M. Christofer – PCDL, Warszawa, 2000. – 273 s.
248. CME – Chicago Mercantile Exchange [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.duntonse.com/Information/CME/>.
249. CME Group, проект USAID та “Українська ф’ючерсна біржа” розпочали освітні програми з поширення знань про деривативи на сільськогосподарську продукцію [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.aaa.com.ua/page0/mnews/6679.html>.
250. Coase R. H. The Nature of the Firm / R. H. Coase // *Economica*. – 1937. – Vol. 4, Issue 16. – P. 386-405.
251. Commons John R. Institutional Economics / John R. Commons // *American Economic Review*. – 1936. – Vol. 26, № 1. – P. 237–249.
252. Connecting to Compete 2014. Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and Its Indicators [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Trade/LPI2014.pdf>.
253. Coyle J. Zarzadzanie Logistyczne / Coyle J., Bardy E., Langlay C. – Warszawa : PFE, 2002. – 734 s.
254. Egler F. E. Bertalanffian organismicism / F. E. Egler // *Ecology*. – 1953. – Vol. 34. – P. 443–446.
255. Eggertsson T. Economic Behavior and Institutions / T. Eggertsson. – Cambridge : Cambridge University Press, 1990. – 359 p.
256. Heskett J. L. Logistics: Essential to Strategy // *Harvard Business Review*. – 1977. – November-December. – P. 4.
257. Hall A. D. A Methodology for Systems Engineering / A. D. Hall. – Princeton, NJ : Van Nostrand, 1962. – P. 139–145.
258. Kenkel, P. An Economic Analysis Of Unit-Train Facility Investment [Electronic resource] / P. Kenkel, S. Henneberry, H. N. Agustini // Selected Paper prepared for presentation at the

- Southern Agricultural Economics Association Annual Meeting, Tulsa, Oklahoma, February 14–18, 2004. – Mode of access : <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/34748/1/sp04ke02.pdf>.
259. Kolodiychuk V. Introducing a mechanism of futures trading Ukrainian grain on the world stock exchanges / V. Kolodiychuk // Science and Education a New Dimension. Humanities and Social Science. – 2013. – I(2), Issue 12. – P. 151-154.
260. Lange O. *Ekonomia polityczna* / Lange O. – Warszawa : PWN, 1966. – T. 1. – 486 s.
261. Magee J. F. *Modern Logistics Management: Integrating Marketing and Physical Distribution* / J. F. Magee, W. C. Copacino, D. B. Rosenfield – New York: John Wiley, 1985. – P. 1–29.
262. Miles R. T. The role of logistics in developing business strategy / R. T. Miles. // Proc. 7th Int. Logistics Congress. – 1987. – P. 95–100.
263. Morgenstern O. Note on the Formulation of the Study of Logistics / O. Morgenstern // The RAND Corporation Papers. – New York, 1951. – 75 p.
264. Rapoport A. Thoughts on Organization Theory and a Review of Two Conferences / Rapoport A., Horvath W. J. // General Systems. – 1959. – Vol. IV. – P. 87-93.
265. Study of Railroad Rates: 1985-2007 [Electronic resource] // Surface Transportation Board. Office of Economics, Environmental Analysis & Administration Section of Economics, 2009. – Mode of access : <http://www.stb.dot.gov/stb/industry/-1985-2007RailroadRateStudy.pdf>.
266. Thorstein Veblen. *The Theory of Leisure Class, An Economic Study of Institutions*, 1899. [Электронный ресурс] Торстейн Веблен // Теория праздного класса : экономическое исследование институций : пер. с англ. // вступительная статья канд. экон. наук С. Г. Сорокиной, общ. ред. д-ра экон. наук В. В. Мотылева. – М., 1984 – Режим доступа : <http://gtmarket.ru/laboratory/basis/>
267. Tofan I. N. Effetto di tassazione di sviluppo prodotti del grano sub complesso agroindustriale dell'Ucraina / I. N. Tofan, V. A. Kolodiychuk // Italian Science Review. – 2015. – Vol. 1(22). – P. 79-82.



# ДОДАТКИ

## Додаток А

Таблиця А.1

### Періоди розвитку логістики \*

Етап	Період	Найсуттєвіші ознаки	Країни та сподвижники
<b>Військовий</b>	<b>Інтуїтивно-філософський</b>	- об'єктивна потреба в організованому розподілі продовольчих запасів;	Стародавня Греція, Римська Імперія та ін.
		- тилове забезпечення потреб війська в період античних війн;	
		- використання у значенні математичної логіки;	Г. Лейбніц
<b>Військовий</b>	<b>Фазово-прикладний</b>	- наукове обґрунтування елементів логістики у військовій справі (планування, технічне та продовольче забезпечення військових дій, будівництво транспортних сполучень, фортифікаційних об'єктів тощо);	А. Джоміні
		- практична реалізація логістичних методів у рамках реалізації Закону про ленд-ліз (11.03.1941р.) операції "Ред Болл" (висадка американської армії у Нормандії і подальший наступ вглиб Європи), евакуація промислових підприємств з окупованих територій СРСР на Урал і в Сибір);	США, СРСР
		- логістична дистрибуція виробленої продукції (система: склад готової продукції виробника – кінцевий споживач);	О. Моргенштерн
<b>Економічний</b>	<b>Системно-інтегрований</b>	- розширення функцій логістики на сфері виробництва і постачання; - системний підхід до формування логістичних ланцюгів; - динамічний розвиток засобів для переміщення матеріальних потоків (транспорт); - розвиток інфраструктурного забезпечення інформаційних, фінансових та сервісних потоків; - якісно новий рівень формалізації логістичних задач на основі сучасних комунікаційних технологій та апаратних засобів.	США, Європа

\* Власна розробка.

## Тлумачення поняття “логістика”

№ з.п.	Визначення	Літературне джерело
1	2	3
1	<i>Логістика</i> – це наука про планування, організацію, управління, контроль і регулювання переміщення матеріальних та інформаційних потоків у просторі і в часі від їхнього первинного джерела до кінцевого споживача.	Логистика : Учебник / под ред. Б.А. Аникина. – М. : ИНФРА- М, 1998. – 327 с.
2	<i>Логістика</i> – удосконалення управління рухом матеріальних потоків від первинного джерела сировини до кінцевого споживача готової продукції і пов’язаних з ними інформаційних і фінансових потоків на основі системного підходу і економічних компромісів з метою досягнення синергетичного ефекту (Федоров Л.С., д-р экон. наук, проф. Институт мировой экономики и международных отношений РАН).	Логистика : учебник / под ред. Б. А. Аникина. – [3-е изд., перераб. и доп.] – М. : ИНФРА-М, 2002. – 368 с. – (Серия «Высшее образование»).
3	<i>Логістика</i> – новий напрям науково-практичної діяльності, цільовою функцією якого є наскрізна організаційно-аналітична оптимізація економічних потокових процесів (Семененко А.И., д-р экон. наук, проф. Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов).	
4	<i>Логістика</i> – наука про планування, управління і контроль за рухом матеріальних і інформаційних потоків у будь-яких системах (Колобов А. А., д-р техн. наук, проф.; Омельченко И. Н., д-р техн. наук, проф. Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана)	
5	<i>Логістика</i> – наука щодо організації спільної діяльності менеджерів різних підрозділів підприємства, а також групи підприємств по ефективному просуванню продукції по ланцюгу “закупівля сировини – виробництво – збут розподіл” на основі інтеграції і координації операцій, процедур і функцій, що виконуються в рамках даного процесу з метою мінімізації загальних затрат ресурсів (Миротин Л. Б., д-р техн. наук, проф.; Ташбаев И. Э., канд.техн. наук, доц. Московского государственного автомобильно-дорожного института (технического университета)).	

## Продовження табл. А.2

1	2	3
6	<i>Логістика</i> – наука про управління і оптимізацію матеріальних і супутніх їм потоків (інформаційних, фінансових, сервісних та ін.) в мікро-, мезо- або макроекономічних системах (Сергеев В. И., д-р екон. наук, проф.; Стерлигова А. Н., канд.техн. наук, доц.).	
7	<i>Логістика</i> – наука про управління потоковими процесами в економіці (Аникин Б. А., д-р екон. наук, проф. Государственного университета управления).	
8	<i>Логістика</i> – це міждисциплінарний науковий напрям, безпосередньо пов'язаний з пошуком нових можливостей підвищення ефективності матеріальних потоків.	Рынок и логистика / под ред. М. П. Гордона. – М.: Экономика, 1993. – 144 с.
9	<i>Логістика</i> – це наука про оптимальне керування матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками в економічних системах.	Загородній А. Г. Фінансово-економічний словник / А. Г. Загородній, Г. Л. Вознюк. – Львів : Вид-во Національного університету “Львівська політехніка”, 2005. – 714 с.
10	<i>Логістика</i> вирішує питання, що стосуються матеріальних та інформаційних потоків з товароруху (сировини, матеріалів, запасних частин), тобто з поставок.	Кальченко А. Г. Логістика : підручник / А. Г. Кальченко – К. : КНЕУ, 2003. – 284 с.
11	<i>Логістика</i> – це переміщення або дії, завдяки яким відбувається планування, управління, реалізація та контроль просторово-часової трансформації товарів і пов'язані з цим кількісно-асортиментно-якісні зміни, маніпуляційні зміни та зміни в логістичному сервісі.	Логістика: Теорія та практика : навч. посіб. / В. М. Кислий, О. А. Біловодська, О. М. Олефіренко, О. М. Смоляник – К. : Центр
12	<i>Логістика</i> – процес координації нематеріальних дій, до яких слід вдатися для ефективного надання послуг щодо витрат і згідно з вимогами клієнта.	учбової літератури, 2010. – 360 с.

## Продовження табл. А.2

1	2	3
13	<i>Логістика</i> – це наука про оптимальне управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками в економічних адаптивних системах із синергічними зв'язками.	Крикавський Є.В. Логістичне управління: підручник / Є. Крикавський. – Львів : Вид-во НУ “Львівська політехніка”, 2005. – 684 с.
14	<i>Логістика</i> – це процес управління достатнім та ефективним (з точки зору витрат та часу перебігу) потоком запасів сировини, матеріалів, незавершеного виробництва, готової продукції, послуг, фінансів та супроводжуючої інформації від місця виникнення цього потоку до місця його споживання (включаючи приймання, відправлення, внутрішнє і зовнішнє переміщення) з метою повного задоволення потреб споживачів.	Крикавський Є. В. Логістика: компендіум і практикум : навч. посіб. / Є. В. Крикавський, Н. І. Чухрай, Н. В. Чернописька. – К. : Кондор, 2006. – 340 с.
15	<i>Логістика</i> – це концепція, інтегрована функція (існує у формі логістичної системи), наукова дисципліна про управління потоками в мікроекономічних системах.	Окландер М.А. Логістика : підручник / М. А. Окландер. – К. : Центр учбової літератури, 2008. – 346 с.
16	<i>Логістика</i> (за визначенням фахівців консалтингової компанії «Coopers and Lybrand») – це управління складуванням і переміщенням сировини, матеріалів, комплектуючих виробів та готової продукції від постачальника через фірму-продуцента до споживачів	
17	<i>Логістика</i> – наукове учення про планування, управління і контроль потоків матеріалів, енергії та інформації в окремих видах підприємства	Пономарьова Ю.В. Логістика : Навч. посіб.: / Ю. В. Пономарьова. – [2-ге вид., перероб. та доп.] – К. : Центр навчальної літератури, 2005. – 328 с.
18	<i>Логістика</i> – це наукова дисципліна про управління потоками в системах	Плоткин Б. К. Основы логистики : учеб. пособ. / Б. К. Плоткин – Л. : ЛФЭИ, 1991.– 54 с.

## Продовження табл. А.2

1	2	3
19	<i>Логістика</i> – це наука про планування, контроль і управління транспортуванням, складуванням та іншими матеріальними і нематеріальними операціями, що здійснюються у процесі доведення сировини і матеріалів до виробничого підприємства, внутрішньозаводської переробки сировини, матеріалів і напівфабрикатів, доведення готової продукції до споживача з врахуванням інтересів та вимог останнього, а також передачі й обробки відповідної інформації.	Родников А. Н. Логистика : терминологический словарь / А. Н. Родников – М. : Экономика, 1995. – 251 с.
20	<i>Логістика</i> – новий науковий напрямок, учення про планування, управління і спостереження (відстеження) під час переміщення матеріальних та інформаційних потоків у виробничих і енергетичних системах	Смехов А. А. Основы транспортной логистики / А. А. Смехов. – М. : Транспорт, 1995. – 197 с.
21	<i>Логістика</i> – це планування, організація і контроль усіх видів діяльності щодо переміщення і складування, які забезпечують проходження матеріального потоку від пункту закупки сировини до пункту кінцевого споживання і відповідного інформаційного потоку.	Ballou R. H. Basic business logistics / R. H. Ballou – New York, 1987. – 438 p.
22	<i>Логістика</i> – процес стратегічного управління постачанням, зберіганням і транспортуванням матеріалів, частин та готових продуктів (разом із відповідною документацією) в межах організації та через її маркетингові канали, для забезпечення максимізації теперішніх і майбутніх прибутків та найвищої ефективності реалізації замовлення.	Christofer M. Logistika I zarzadzanie lancuchem prodigy / M. Christofer – PCDL, Warszawa, 2000. – 273 s.
23	<i>Логістика</i> – це сукупність видів діяльності з управління потоками продукції, координації виробництва і ринків збуту за певного рівня послуг із мінімальними витратами.	Heskett J. L. Logistics: Essential to Strategy // Harvard Business Review. – 1977. – November-December. – P. 4.

## Продовження табл. А.2

1	2	3
24	<i>Логістика</i> – це мистецтво управління потоком матеріалів і товарів від зовнішнього джерела до споживача.	Magee J. F. Modern Logistics Management: Integrating Marketing and Physical Distribution / J. F. Magee, W. C. Copacino, D. B. Rosenfield– New York: John Wiley, 1985.– P. 1–29.
25	<i>Логістика</i> – це процес управління рухом і зберіганням сировини, незавершеного виробництва і готової продукції в господарському обігу від моменту сплати грошей постачальникам до моменту отримання грошей за доставку готової продукції споживачам.	Miles R. T. The role of logistics in developing business strategy / R. T. Miles. // Proc. 7th Int. Logistics Congress. – 1987. – P. 95–100.

## Додаток Б

### ВИТЯГ ІЗ НАКАЗУ

Мінагрополітики України № 228 від 15.06.2004

## ТЕХНІЧНИЙ РЕГЛАМЕНТ ЗЕРНОВОГО СКЛАДУ<sup>19</sup>

Технічний регламент зернового складу (далі – Регламент) розроблено на виконання статті 11 Закону України “Про зерно та ринок зерна в Україні” (далі – Закон) та постанови Кабінету Міністрів України від 11.04.2003 № 510 “Про забезпечення сертифікації зернових складів на відповідність послуг із зберігання зерна та продуктів його переробки, запровадження складських документів на зерно”.

### 1. Сфера дії та порядок застосування Регламенту

Регламент безпосередньо і через посилання містить обов'язкові для виконання вимоги до зернового складу, що надає послуги із зберігання зерна та продуктів його переробки власникам зернових, зернобобових, олійних культур та насіння (далі – послуги).

Регламент є одним з основних документів для організації державного регулювання ринку зерна в Україні, зокрема сертифікації послуг зернових складів із зберігання зерна та продуктів його переробки, і поширюється на юридичні особи, що мають на праві власності зерносховища, на власників зерна, органи сертифікації послуг зернових складів, на інші суб'єкти підприємницької діяльності, що діють на ринку зерна.

Для надання послуг із зберігання зерна та продуктів його переробки зерновий склад має право, окрім типових (серійних) зерносховищ, будівель, обладнання, технологій та приладів, використовувати й інші, але тільки такі, що відповідають установленим вимогам.

Контроль за виконанням положень Регламенту покладається на Державну інспекцію з контролю якості сільськогосподарської продукції та моніторингу її ринку.

### 6.11. Зберігання зерна

6.11.1. Для зберігання зернових культур використовують зерносховища підлогового та силосного типів, що повинні забезпечити: а) надійне зберігання зерна від впливу метеоролого-кліматичних факторів; б) запобігання змішуванню зерна; в) відповідність зерносховищ виробничим санітарним нормам; г) захист від шкідників зерна; г) можливість освіжати або

---

<sup>19</sup> За <http://www.disgu.gov.ua/index.php/proekty-regulyatornykh-aktiv/368-tekhnichnyi-reglament>.

охладжувати зерно; д) формування крупних товарних партій зерна; е) дистанційний контроль температури зерна в зерносховищах силосного типу; є) окреме зберігання зерна сажкового, фузаріозного, зараженого кліщами, з невластивим запахом, за числом падіння, із шкідливими домішками (“Инструкция о работе производственных (технологических) лабораторий предприятий Министерства заготовок СССР № 9-5-79”, затверджена наказом Міністерства заготівель СРСР від 14.08.79 № 238).

6.11.2. З моменту закладки та протягом зберігання зерна зерновий склад повинен проводити систематичний контроль якості і стану зернової маси. Необхідно визначати: а) температуру зерна; б) вологість зерна; в) зараженість шкідниками зерна; г) запах та колір зерна. При виявленні відхилень у показниках якості зерна, що зберігається, виконуються конкретні дії щодо його поліпшення.

6.11.3. Для ефективного надання послуг зерновий склад повинен забезпечити режими зберігання зерна: а) у сухому стані; б) в охолодженому стані; в) у герметичних умовах.

6.11.4. Зберігання зернової маси в сухому стані дає змогу знизити фізіологічну активність біологічних компонентів, у якій: а) практично не розвиваються мікроорганізми; б) зупиняється розвиток кліщів; в) скорочується життєдіяльність шкідників зерна. Рекомендована вологість зерна злакових і зернобобових культур має бути 12–14 %, олійних культур (з умістом жиру 25–30 %) – 10–11%, а при кількості жиру 40–50 % їх вологість повинна бути в діапазоні 6–8 %. Сухий стан зернової маси дає змогу: а) забезпечити зберігання зерна до 3–4 років; б) перевозити зерно залізничним, автомобільним і водним транспортом на значні відстані; в) довгостроково, з мінімальною кількістю переміщень, зберігати зерно в силосах 2–3 роки, у складах 4–5 років; г) гарантувати (особливо при охолодженні сухого зерна до +5–10 град. С) практично не змінну якість зерна.

6.11.5. Зберігання зернових культур в охолодженому стані також значно збільшує строки збереження партій зерна. Зернові маси з температурою в усіх шарах насипу від 0 до +10 град. С вважають охолодженими першого ступеня, а з температурами нижче 0 град. С - другого ступеня. Не рекомендується зерно охолоджувати до низьких (–15–20 град. С) температур. Охолоджують сире та вологе зерно і для тимчасового (30–180 діб, вологість 16–19 %) зберігання, і перед подачею на сушіння.

6.11.6. Технологію активного і пасивного охолодження зерна застосовують, використовуючи: а) холодне повітря в осінньо-зимовий період; б) засоби кріогенної техніки. Пасивне охолодження зернових мас проводять провітрюванням та з використанням вентиляційних каналів у зерносховищі. При активному охолодженні зернових культур: а) зерно переміщують за маршрутами конвеєрно-норійного циклу зернового складу; б)



пропускають зернові маси крізь сепаратори, зерносушарки, пристрої з установленими вентиляторами; в) використовують установки активного вентилявання зерна.

6.11.7. Забезпечення зберігання зернових мас у герметичних умовах досягається: а) природним накопиченням у ємкостях зерносховищ вуглекислого газу і втратою кисню при аеробному диханні органічних компонентів зернової маси; б) уведенням у зернову масу інертних газів, що витісняють з неї повітря з киснем.

6.11.8. Сушіння зернових культур проводиться зерновим складом при потребі: а) знизити вологість сирого та вологого зерна до стандартних показників якості; б) оздоровити зерно (проросле, з невластивим запахом, морозобійне кукурудзи); в) знищити шкідників зерна; г) охолодити зерно, що самозігрівається; г) освіжити зерно, поліпшити його товарний вигляд (колір, блиск).

6.11.9. Для сушіння зерна використовують шахтні стаціонарні і шахтні пересувні зерносушарки. Організацію сушіння зернових культур, контроль технологічного процесу, визначення показників якості зерна здійснюють сушільний майстер та фахівці виробничої технологічної лабораторії зернового складу.

6.11.10. Прямоточна технологія сушіння (стаціонарні і пересувні зерносушарки) зернових культур включає: а) підбір партій зерна з різницею вологості 2–3 %; б) подачу сирого або вологого первинно очищеного зерна транспортними механізмами у надсушільний бункер сушарки; в) сушіння зерна за параметрами першої зони; г) сушіння зерна за параметрами другої зони (температура нагрівання зерна в кінці процесу сушіння не повинна перевищувати допустимої для цієї культури); г) охолодження зерна зовнішнім повітрям; д) випуск (безперервний) зерна із сушарки; е) контроль температури охолодженого зерна; е) контроль вологості зерна після сушіння; ж) подача просушеного зерна в місткості зерносховища. При прямоточній технології за один пропуск сушарки вологість зерна знижується на 6–8 %. Для зниження вологості понад 8 % зерно необхідно пропустити через сушарку 2–5 разів при оперативному контролі його якості. Сухе зерно направляють (при необхідності) для вторинного очищення або в місткості зерносховища.

6.11.11. Рециркуляційна технологія сушіння (стаціонарні зерносушарки) зернових культур передбачає: а) відсутність потреби в доборі партій зерна за вологістю; б) подачу первинно очищених сирого або вологого зерна в сушарку на змішування із сухим рециркулювальним зерном, що випускається із сушарки; в) змішування сирого або вологого зерна із сухим, якого за об'ємом має бути у два–три рази більше від того, що надходить; г) нагрівання зернової маси до граничнодопустимих температур; г) термостатування тривалістю 15–20 хвилин у теплоізолюваному бункері

зернової маси для масообміну вологого і сухого зерна; д) прямоточне сушіння або охолодження зернової маси у шахтних зерносушарках; е) контроль температури агента сушіння; є) контроль температури нагрівання зернової маси; ж) випуск сухого зерна із сушарки; з) розподіл сухого зерна: у середньому 2/3 частини подається на рециркуляцію, а 1/3 – у зерносковище. Сухе зерно направляють (при необхідності) у складську місткість для вторинного очищення. Технологічну операцію із сушіння зерна оформлюють розпорядженням за формою № 34 й актом про сушіння зерна (форма № 34). Облік роботи зерносушарки ведеться зерносушильним майстром зернового складу в журналі за формою № 122 та у вахтовому журналі.

6.11.12. Вторинне очищення зернових культур зернової склад застосовує для зменшення засміченості зерна, при цьому використовуються такі самі технології, що й при первинному очищенні зерна (пункт

6.10.11 цього Регламенту). У технологічних лініях зерносковищ застосовують: а) сито-повітряні сепаратори; б) контрольні сепаратори вилучення зерна з відходів; в) каменевідбірники; г) трієри (куколе- та вівсюговідбірники); г) магнітні сепаратори і магнітні апарати.

6.11.13. Разом з виробничим персоналом зерносковища ВТЛ установлює режими роботи зерноочисного обладнання. Для визначення технологічного ефекту вибраного режиму вторинного очищення зерна проводять кількісно-якісний баланс фракцій (основне зерно та відходи) до і після її проходу через обладнання. Відбір фракцій (не менше трьох разів) здійснюють одночасно протягом однієї хвилини роботи машини при продуктивності до 20 т/год та протягом 0,5 хвилини – у разі більшої продуктивності. Контроль роботи технологічного обладнання за вибраними режимами проводять, пропускаючи наважки масою по 500 г фракцій, на лабораторному сепараторі і трієрах або на лабораторному розсійнику згідно з Інструкцією (“Інструкція о работе производственных (технологических) лабораторий предприятий Министерства заготовок СССР № 9-5-79”, затверджена наказом Міністерства заготівель СРСР 14.08.79 № 238).

6.11.14. Пробне очищення окремої зернової культури вважається закінченим, якщо після машини досягнуто виділення домішок (не менше): 60 % на сепараторі; 80 % на вівсюговідбірнику; 99 % на каменевідбірнику, а вміст куколю в очищеному зерні не повинен перевищувати 0,5 %.

6.11.15. Реалізація кормових відходів допускається, якщо шляхом пробного очищення зернової культури неможливо видалити з неї основне зерно.

6.11.16. Результати пробного очищення зернової культури оформляються актом зернового складу за участю начальника ВТЛ, матеріально відповідальної особи та, при наявності на підприємстві, представника Держконтрольсільгосппроду України.

6.11.17. На основі показників фактичного вмісту домішок у зерновій культурі і результатів пробного очищення виробнича технологічна лабораторія оформляє розпорядження за формою № 34 із зазначенням показників якості, що необхідно досягти при вторинному очищенні зерна. Після проведення вторинного очищення зернової культури оформляється акт (форма №34) за підписами начальника ВТЛ, завідувача зерносклади (елеватора) і бухгалтера.

6.11.18. Активне вентильовання зернових культур використовують для: а) прискорення процесу дозрівання свіжозібраного зерна за допомогою подачі в зернову масу теплого атмосферного повітря; б) підсушки зернової маси – вологість зерна до підсушки допускається не більше 10 % (соняшник), 13 % (рапс) і 17 % (пшениця, жито, рис, зерно кукурудзи, соя, горох); в) освіження зернових культур (прівітрювання зерна) без їх переміщення при відсутності зволоження зерна атмосферним повітрям; г) зниження температури зернової маси (охолодження зерна) – при температурі зовнішнього повітря нижче температури зерна не менше ніж на 5 град. С; г) запобігання або ліквідації самозігрівання зерна; д) усунення із зернової маси не властивих для здорового зерна запахів; е) уповільнення життєдіяльності шкідників зерна (охолоджувати зерно допускається до температури нижче +15 град. С) у зерновій масі або для газациї зерна; є) дегазациї зернових культур. Доцільність активного вентильовання зернової культури (на основі результатів аналізів якості зерна) визначають керівництво виробничої технологічної лабораторії і начальник складу (елеватора).

6.11.19. Активне вентильовання зерна проводять, застосовуючи змонтовані в складах, силосах (бункерах) стаціонарні або пересувні телескопічні (ТВУ-2) та переносні трубні (ПВУ-1, ПВУ-2) установки.

6.11.20. Виконують активне вентильовання зерна з урахуванням таких моментів: а) вентильованню підлягають у першу чергу зернові культури, що менш стійкі в зберіганні – рис зерно, соняшник, зерно кукурудзи, ріцина; б) партії зерна, що не пройшли післязбирального дозрівання, не рекомендовано охолоджувати нижче +15 град. С; в) підсушка зерна можлива при його вологості не більше 17 %; г) зниження активності шкідників зерна можливе при температурі зерна не більше +14 град. С.

6.11.21. Для проведення активного вентильовання зернових культур представникові ВТЛ разом з керівниками зерносклади необхідно: а) за показниками температури і відносної вологості зовнішнього повітря установити його абсолютну вологість; б) визначити рівноважну вологість зерна з урахуванням його температури в складі (силосі, бункері) та абсолютної вологості зовнішнього повітря (рівноважну вологість зерна визначають при стабільній погоді через шість годин, при нестійкій – через три години, а температуру зерна заміряють один раз на добу); в) порівняти

фактичну вологість зерна в місткості зерносховища із значенням рівноважної вологості його після вентилявання, – якщо фактична вологість зерна менша або рівна рівноважній, то вентилявання зернової культури можливе.

6.11.22. У разі активного вентилявання зерна виробнича технологічна лабораторія зернового складу визначає: а) вологість та температуру зернової культури до початку і в процесі вентилявання; б) можливість та розрахункову тривалість вентилявання зернової маси згідно з інструкцією (“Инструкция по активному вентилированию зерна и масла семян (техника и технология)”, затверджена наказом Міністерства хлібопродуктів СРСР від 20.02.89 № 42).

6.11.23. Результати записуються у журнал оперативного контролю процесу вентилявання зерна (форма № 153), який повинна вести вповноважена особа зернового складу. Після закінчення процесу активного вентилявання зернової маси складається акт про технологічну операцію за формою № 34, що передається у бухгалтерію для розрахунку маси зерна із занесенням її до книги кількісно-якісного обліку (форма № 36).

6.11.24. Газация проводиться для знезараження зерна, зерносховищ, обладнання та території зернового складу від шкідників зерна (“Инструкция по борьбе с вредителями хлебных запасов № 9-1-80”, затверджена наказом Міністерства заготівель СРСР від 13.02.80 № 41). Керівник зернового складу та начальник (завідуючий) зерносховища повинні забезпечити: а) видання наказу, у якому встановлюють строки і порядок проведення газаций, перелік персонально відповідальних за виконання обсягів робіт осіб; б) попереднє обстеження об’єктів газация із складанням за формами № 136 та № 137 відповідних актів; в) своєчасну та доброякісну підготовку зерносховища (механічне очищення, герметизация) для газация; г) упровадження заходів щодо техніки безпеки проведення газация (“Инструкция по борьбе с вредителями хлебных запасов № 9-1-80”, затверджена наказом Міністерства заготівель СРСР від 13.02.80 № 41); г) присутність на об’єкті чергового медпрацівника і наявність засобів допомоги потерпілим. Контроль за виконанням робіт з газация здійснюють від зернового складу – начальник виробничої технологічної лабораторії, від спеціалізованої організації, що її проводить, – начальник, старший ентомолог та старший майстер. Газацию зерна, що використовується на продовольчі і кормові потреби, рекомендовано проводити згідно з переліком препаратів, дозволених для боротьби з шкідниками зерна в Україні. Обсяги виконаних робіт з газация записують у журнали за формами № 133, 134, 135. Після закінчення газация об’єкта (зернової продукції) оформляється приймально-здавальний акт за формою № 131, який підписують уповноважені представники зернового складу та представники виконавця.

6.11.25. Дегазація зернових культур проводиться шляхом пасивного й активного провітрювання (вентилювання) зерна. У зерносховищах підлогового зберігання зерна для дегазації зерна застосовується пасивне провітрювання, що є найбільш поширеним, та здійснюється через відкриті двері.

6.11.26. Провітрювання зерносховищ силосного типу здійснюють через відкриті люки ємкостей та вікна надсилосного поверху. Активне провітрювання зернових культур проводять у зерносховищах усіх типів із застосуванням стаціонарних і переносних вентиляційних пристроїв, зокрема: а) рециркуляційних установок для силосів елеваторів; б) вентиляторів типу ВМ-200; в) вентиляційних труб типу ПВУ-1; г) стаціонарних та пересувних вентиляційних установок; і) апаратів типу 4-АГ або 2-АГ (підігріте повітря); д) інших узаконених ефективних установок. Активні засоби дегазації не застосовують, якщо температура зовнішнього повітря нижча від температури зерна або менша +12 град. С.

6.11.27. При проведенні активного провітрювання зернових культур повинні виконуватися умови: а) забороняється проводити охолодження недодегазованого зерна; б) уміст бромистого метилу в пробах повітря при роботі в зерносховищах не повинен перевищувати 0,05 мг/л; в) при застосуванні хлорпікрину завершення дегазації визначають органоліптично (відсутність запаху в цілому та подрібненому зерні); г) зернові культури дозволяється реалізовувати тільки після перевірки на вміст неорганічних бромідів, які не повинні перевищувати 35 мг/кг зерна; г) зерно, що оброблялося хлорпікрином або дихлоретаном, перевіряється на їх уміст хімічним способом за відповідними методиками ("Инструкция по борьбе с вредителями хлебных запасов № 9-1-80", затверджена наказом Міністерства заготівель СРСР від 13.02.80 № 41). Після закінчення дегазації об'єкта (зернової продукції) оформляються приймально-здавальні акти за формою № 132, які підписуються уповноваженими представниками зернового складу та представниками виконавця робіт з дегазації. Зернові культури після дегазації дозволяється відпускати за умови відсутності в них отрутохімікатів.

## Додаток В

Загальна класифікація логістичних витрат у контексті предметного підходу до об'єкту дослідження\*

Класифікаційна ознака	Види витрат	Особливості прояву у зернопродуктовому підкомплексі АПК
За формою прояву	- очевидні; - латентні;	Залежно від можливості зразу визначити очікувані витрати чи їх поява може бути непередбаченим наслідком логістичних операцій.
За можливістю відтворення	- вичерпні; - відтворювані;	Визначає здатність системи генерувати майбутні дивіденди або безповоротні витрати.
За періодом здійснення витрат	- минулих періодів; - поточні витрати; - майбутніх періодів;	Виступають аналітичною базою для пошуку резервів підвищення ефективності логістичної діяльності і шляхів їх задіяння у майбутньому.
За відображенням витрат у системі бухгалтерського обліку	- витрати товарно-матеріальних цінностей, палива та енергії; - витрати, пов'язані з оплатою праці; - витрати, пов'язані з нарахуваннями на заробітну плату; - амортизація оборотних активів; - податки та обов'язкові платежі; - витрати, пов'язані зі страхуванням активів, відповідальності, ризиків;	Фактичні витрати використаних факторів виробництва, що відображені у бухгалтерських звітах.
За функціональними сферами логістики	- витрати у постачанні; - витрати у виробництві; - витрати у дистрибуції; - витрати у складуванні; - витрати у транспортуванні;	Структуризація витрат за логістичними ланцюгами проходження матеріального потоку.
За взаємозв'язком із масштабами діяльності підприємства	- постійні; - змінні.	Визначення оптимальної виробничої програми із врахуванням ефекту масового виробництва, на основі критеріального підходу до витрат на виготовлення один. продукції.

\* Власна розробка.

## Додаток Д

Таблиця Д.1

Загальна земельна площа в Україні у 2013 році <sup>20</sup>

Область	Площа території, тис. км <sup>2</sup>	Сільськогосподарські угіддя <sup>21</sup> , тис. га	У т.ч. рілля, тис. га	Рівень розораності
АР Крим	26,1	1470,4	1188,3	0,81
Вінницька	26,5	1825,0	1656,9	0,91
Волинська	20,1	828,5	605,5	0,73
Дніпропетровська	31,9	2197,3	2081,2	0,95
Донецька	26,5	1780,6	1563,5	0,88
Житомирська	29,8	1288,2	1047,0	0,81
Закарпатська	12,8	402,3	193,0	0,48
Запорізька	27,2	2129,9	1882,2	0,88
Ів.-Франківська	13,9	493,3	377,0	0,76
Київська	28,1	1513,7	1280,3	0,85
Кіровоградська	24,6	1786,1	1727,3	0,97
Луганська	26,7	1700,1	1226,4	0,72
Львівська	21,8	1013,2	719,7	0,71
Миколаївська	24,6	1770,4	1636,9	0,92
Одеська	33,3	2205,7	1959,2	0,89
Полтавська	28,8	1849,8	1717,4	0,93
Рівненська	20,1	791,6	614,8	0,78
Сумська	23,8	1445,7	1156,9	0,80
Тернопільська	13,8	962,6	826,0	0,86
Харківська	31,4	2180,9	1837,0	0,84
Херсонська	28,5	1768,8	1656,6	0,94
Хмельницька	20,6	1476,8	1210,6	0,82
Черкаська	20,9	1308,6	1234,4	0,94
Чернівецька	8,1	448,1	323,3	0,72
Чернігівська	31,9	1733,7	1299,6	0,75
<b>Україна</b>	<b>603,5</b>	<b>36395,4</b>	<b>31032,5</b>	<b>0,85</b>

<sup>20</sup> Статистичний збірник "Сільське господарство України" за 2013 рік. – К. : Державна служба статистики України, 2014. – 399 с.

<sup>21</sup> Площа сільськогосподарських угідь та ріллі, що знаходяться у володінні та користуванні сільськогосподарських підприємств і господарств населення.

Динаміка посівних площ під зерновими і зернобобовими  
культурами в Україні, тис. га <sup>22</sup>

Сільськогос- подарська культура	Рік							
	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013
Озимі зернові у тому числі:	8614	6310	6324	7289	7904	7987	6537	7891
пшениця	7568	5324	5316	6185	6137	6499	5534	6525
жито	518	609	668	622	286	283	302	282
ячмінь	528	377	340	482	1481	1205	701	1084
ярі зернові та зернобобові у тому числі:	5969	7842	7322	7716	7186	7737	8912	8319
пшениця	9	185	303	480	314	282	238	159
ячмінь	2201	4130	3645	4018	3024	2582	2724	2275
овес	492	570	521	468	326	288	310	252
кукурудза на зерно	1234	1174	1364	1711	2709	3620	4625	4893
просо	205	167	437	141	95	169	191	98
гречка	350	459	574	426	225	311	300	189
рис	28	22	26	21	29	30	26	24
зернобобові з них:	1424	1103	408	422	429	374	318	280
горох	1287	996	307	326	305	275	219	189
вика та викові суміші на зер- но	79	65	54	44	32	22	18	12
<b>Загальна площа під зе- рнові та зер- нобобові ку- льтури</b>	<b>14583</b>	<b>14152</b>	<b>13646</b>	<b>15005</b>	<b>15090</b>	<b>15724</b>	<b>15449</b>	<b>16210</b>
<i>I<sub>б</sub></i>	<i>1,000</i>	<i>0,970</i>	<i>0,936</i>	<i>1,029</i>	<i>1,035</i>	<i>1,078</i>	<i>1,059</i>	<i>1,112</i>
<i>I<sub>г</sub></i>	<i>1,000</i>	<i>0,970</i>	<i>0,964</i>	<i>1,100</i>	<i>1,006</i>	<i>1,042</i>	<i>0,983</i>	<i>1,049</i>
Уся посівна площа під с.-г. культури	32406	30963	27173	26044	26952	27670	27801	28329

<sup>22</sup> Статистичний збірник "Сільське господарство України" за 2013 рік. – К. : Державна служба статистики України, 2014. – 399 с.



## Додаток Е

Таблиця Е.1

Динаміка урожайності зернових і зернобобових культур в Україні, ц/га<sup>23</sup>

Сільськогос- подарська культура	Рік							
	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013
Зернові куль- тури – всього у тому числі:	35,1	24,3	19,4	26,0	26,9	37,0	31,2	39,9
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>1,000</b>	<b>0,692</b>	<b>0,553</b>	<b>0,740</b>	<b>0,766</b>	<b>1,054</b>	<b>0,889</b>	<b>1,137</b>
<i>I<sub>л</sub></i>	<b>1,000</b>	<b>0,692</b>	<b>0,800</b>	<b>1,340</b>	<b>1,035</b>	<b>1,375</b>	<b>0,843</b>	<b>1,279</b>
Пшениця з неї	40,2	29,7	19,8	28,5	26,8	33,5	28,0	33,9
озима	40,2	30,1	20,0	29,0	27,1	33,9	28,0	34,1
яра	30,2	16,9	15,4	21,8	21,0	25,4	27,5	27,4
Жито з нього	24,4	20,0	15,2	17,3	16,7	20,7	22,7	22,8
озиме	24,3	20,0	15,2	17,3	16,6	20,7	22,7	22,8
яре	25,0	19,8	16,3	14,7	24,4	21,6	21,4	24,7
Ячмінь з нього	33,8	21,8	18,6	20,6	19,7	24,7	21,1	23,4
озимий	37,2	26,5	18,9	21,2	22,4	27,4	19,6	27,1
ярий	33,0	21,4	18,6	20,6	18,3	23,4	21,4	21,6
Овес	26,8	19,9	18,3	17,6	14,8	18,1	20,9	19,4
Просо	17,2	17,0	11,6	11,7	13,7	17,8	10,3	13,1
Гречка	11,6	7,6	9,1	6,9	6,7	9,9	8,7	10,6
Рис	42,5	36,4	35,6	43,4	50,5	57,3	62,1	60,0
Кукурудза на зерно	38,7	29,2	30,1	43,2	45,1	64,4	47,9	64,1
Сорго	9,6	8,9	11,5	26,8	21,4	26,4	15,2	27,4
Зернобобові з них	23,1	14,5	17,0	18,9	15,1	14,6	15,6	14,5
горох	23,8	14,2	17,5	19,8	16,2	14,9	16,6	15,6
квасоля	13,0	15,0	16,9	15,0	12,8	15,1	13,1	14,3

<sup>23</sup> Статистичний збірник “Сільське господарство України” за 2013 рік. – К. : Державна служба статистики України, 2014. – 399 с.

Динаміка урожайності зернових і зернобобових культур в країнах світу, ц/га<sup>24</sup>

Країна	Рік						
	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012
<b>Україна</b>	<b>35,1</b>	<b>24,3</b>	<b>19,4</b>	<b>26,0</b>	<b>26,9</b>	<b>37,0</b>	<b>31,2</b>
<i><b>Весь світ</b></i>	<i><b>25,9</b></i>	<i><b>25,8</b></i>	<i><b>28,5</b></i>	<i><b>30,5</b></i>	<i><b>33,0</b></i>	<i><b>34,2</b></i>	<i><b>33,6</b></i>
Австрія	55,1	54,4	53,2	54,5	53,0	77,2	60,9
Аргентина	22,0	27,5	33,9	41,7	48,1	45,7	40,2
Білорусь	...	20,4	19,1	27,4	27,9	32,1	34,4
Болгарія	38,3	30,2	27,2	33,0	36,6	39,0	36,7
Бразилія	14,9	21,2	22,6	25,4	35,6	35,3	41,5
Великобританія	60,3	66,6	69,4	67,1	67,8	68,5	60,6
Греція	30,0	37,1	37,1	39,8	48,2	47,9	42,7
Данія	60,3	60,9	61,5	61,0	58,7	58,9	63,0
Іспанія	24,2	16,4	34,4	23,3	30,9	34,8	28,4
Італія	38,6	46,0	49,3	52,9	53,5	56,0	52,9
Казахстан	...	5,8	9,4	10,0	8,0	16,8	7,6
Канада	26,3	26,4	27,1	27,7	31,9	33,1	33,7
Китай	42,2	45,6	46,3	50,1	54,0	55,7	56,9
Нідерланди	67,3	77,1	75,8	82,2	85,0	77,5	84,8
Німеччина	53,5	60,7	63,8	66,2	66,6	64,0	68,5
Польща	32,3	30,0	25,2	31,4	32,2	33,3	36,8
Росія	...	12,1	15,6	18,6	18,3	22,4	18,3
Румунія	29,6	30,7	19,3	31,2	33,1	39,7	23,5
США	47,1	46,0	58,0	63,5	68,6	67,5	58,5
Угорщина	44,0	40,3	36,1	54,8	47,4	50,8	36,5
Фінляндія	35,4	34,0	35,0	34,1	31,3	35,3	35,3
Франція	60,1	63,3	71,0	67,1	69,5	67,0	74,4
Швейцарія	59,7	62,5	65,6	60,5	60,4	66,1	62,1
Швеція	48,9	43,1	45,6	48,7	44,7	46,7	50,6

<sup>24</sup> Статистичний збірник "Сільське господарство України" за 2013 рік. – К. : Державна служба статистики України, 2014. – 399 с.

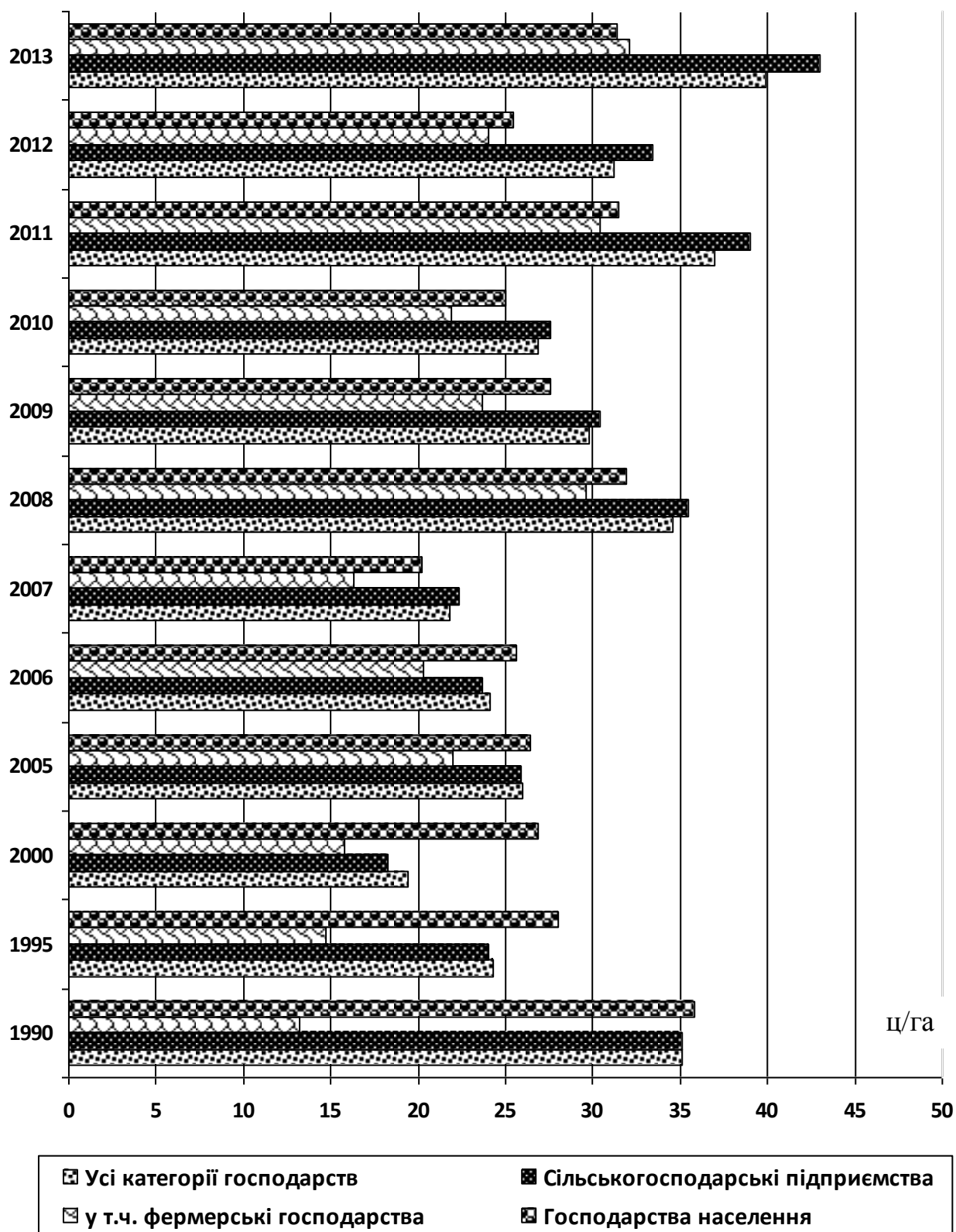


Рис. Е.1. Динаміка урожайності зернових і зернобобових культур за категоріями господарств в Україні.<sup>25</sup>

<sup>25</sup> Рослинництво України 2013 : стат. зб. – К. : Державна служба статистики, 2014. – 180 с.

## Додаток Ж

Таблиця Ж.1

Виробництво зернових і зернобобових культур в Україні, тис. тонн<sup>26</sup>

Сільсько- господарська культура	Рік						
	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Зернові культури, у тому числі:	38016	53290	46028	39271	56747	46216	63051
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>1,000</b>	<b>1,402</b>	<b>1,211</b>	<b>1,033</b>	<b>1,493</b>	<b>1,216</b>	<b>1,659</b>
<i>I<sub>л</sub></i>	<b>1,000</b>	<b>1,402</b>	<b>0,864</b>	<b>0,853</b>	<b>1,445</b>	<b>0,814</b>	<b>1,364</b>
пшениця	18699	25885	20886	16851	22324	15763	22279
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>1,000</b>	<b>1,384</b>	<b>1,117</b>	<b>0,901</b>	<b>1,194</b>	<b>0,843</b>	<b>1,191</b>
жито	1054	1051	954	465	579	677	638
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>1,000</b>	<b>0,997</b>	<b>0,905</b>	<b>0,441</b>	<b>0,549</b>	<b>0,642</b>	<b>0,605</b>
ячмінь	8975	12612	11833	8485	9098	6936	7562
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>1,000</b>	<b>1,405</b>	<b>1,318</b>	<b>0,945</b>	<b>1,014</b>	<b>0,773</b>	<b>0,843</b>
овес	791	944	731	459	506	630	467
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>1,000</b>	<b>1,194</b>	<b>0,924</b>	<b>0,580</b>	<b>0,640</b>	<b>0,796</b>	<b>0,590</b>
кукурудза на зерно	7167	11447	10486	11953	22838	20961	30950
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>1,000</b>	<b>1,597</b>	<b>1,463</b>	<b>1,668</b>	<b>3,187</b>	<b>2,925</b>	<b>4,318</b>
просо	141	221	139	117	279	157	102
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>1,000</b>	<b>1,567</b>	<b>0,989</b>	<b>0,830</b>	<b>1,979</b>	<b>1,113</b>	<b>0,723</b>
гречка	275	241	189	134	282	239	179
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>1,000</b>	<b>0,876</b>	<b>0,687</b>	<b>0,487</b>	<b>1,025</b>	<b>0,869</b>	<b>0,651</b>
рис	93	101	143	148	170	160	145
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>1,000</b>	<b>1,086</b>	<b>1,538</b>	<b>1,591</b>	<b>1,828</b>	<b>1,720</b>	<b>1,559</b>
зернобобові	758	550	622	592	491	473	372
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>1,000</b>	<b>0,726</b>	<b>0,820</b>	<b>0,781</b>	<b>0,658</b>	<b>0,624</b>	<b>0,490</b>
Виробництво зер- нових культур на одну особу, кг	807	1152	999	856	1242	1014	1386
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>1,000</b>	<b>1,428</b>	<b>1,238</b>	<b>1,061</b>	<b>1,539</b>	<b>1,257</b>	<b>1,717</b>
<i>I<sub>л</sub></i>	<b>1,000</b>	<b>1,428</b>	<b>0,867</b>	<b>0,857</b>	<b>1,451</b>	<b>0,817</b>	<b>1,366</b>

<sup>26</sup> Україна у цифрах 2013 : стат. зб. – К., 2014. – 240 с.

Динаміка виробництва зернових і зернобобових культур  
в країнах світу, млн тонн <sup>27</sup>

Країна	Рік							на одну особу у 2012 р., кг
	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	
<b>Україна</b>	<b>51,0</b>	<b>33,9</b>	<b>24,5</b>	<b>38,0</b>	<b>39,3</b>	<b>56,7</b>	<b>46,2</b>	<b>1014</b>
<b>Весь світ</b>	<b>2009,9</b>	<b>1952,6</b>	<b>2115,6</b>	<b>2310,3</b>	<b>2499,9</b>	<b>2655,0</b>	<b>2639,2</b>	<b>373</b>
Австрія	5,4	4,5	4,6	4,5	5,4	5,8	5,2	<b>615</b>
Аргентина	20,4	24,6	39,1	38,4	46,6	51,4	41,4	<b>1009</b>
Білорусь	...	5,5	4,9	6,2	7,0	8,4	9,2	<b>981</b>
Болгарія	8,2	6,6	5,3	5,9	7,0	7,1	7,0	<b>961</b>
Бразилія	34,8	52,6	49,0	58,7	79,0	81,0	92,7	<b>467</b>
Великобри- танія	23,4	22,5	24,8	21,3	21,7	22,1	20,2	<b>320</b>
Греція	4,5	4,9	4,8	5,1	4,5	4,7	4,3	<b>389</b>
Данія	10,2	9,3	9,6	9,3	8,8	8,8	9,5	<b>1699</b>
Іспанія	19,0	11,8	24,9	14,4	19,7	22,0	17,3	<b>371</b>
Італія	17,6	19,9	20,8	21,6	19,2	19,6	19,2	<b>315</b>
Казахстан	...	9,5	11,6	13,8	12,2	26,8	12,9	<b>790</b>
Канада	57,4	51,4	55,5	52,8	50,6	51,1	57,1	<b>1639</b>
Китай	410,5	423,1	412,0	430,7	502,0	525,4	545,7	<b>388</b>
Нідерланди	1,4	1,5	1,7	1,9	1,8	1,6	1,7	<b>104</b>
Німеччина	37,9	40,2	45,7	46,1	44,7	42,2	45,2	<b>546</b>
Польща	28,6	26,2	22,6	26,4	27,4	26,1	28,8	<b>752</b>
Росія	...	63,4	65,5	77,4	61,0	94,3	71,0	<b>496</b>
Румунія	17,3	20,0	10,5	18,8	16,8	20,9	12,9	<b>593</b>
США	314,1	279,4	344,3	367,6	404,3	388,3	359,3	<b>1132</b>
Угорщина	12,9	11,4	10,1	16,2	12,3	13,7	10,1	<b>1014</b>
Фінляндія	4,3	3,3	4,1	4,1	3,0	3,8	3,7	<b>679</b>
Франція	58,8	56,3	67,8	64,6	67,3	66,6	71,9	<b>1124</b>
Швейцарія	1,3	1,3	1,2	1,0	0,9	1,0	0,9	<b>117</b>
Швеція	6,5	4,8	5,7	5,1	4,4	4,7	5,1	<b>535</b>
<b>Україна до всього сві- ту, %</b>	<b>2,5</b>	<b>1,7</b>	<b>1,2</b>	<b>1,6</b>	<b>1,6</b>	<b>2,1</b>	<b>1,8</b>	у 2,7 р.б.

<sup>27</sup> Статистичний збірник "Сільське господарство України" за 2013 рік. – К. : Державна служба статистики України, 2014. – 399 с.

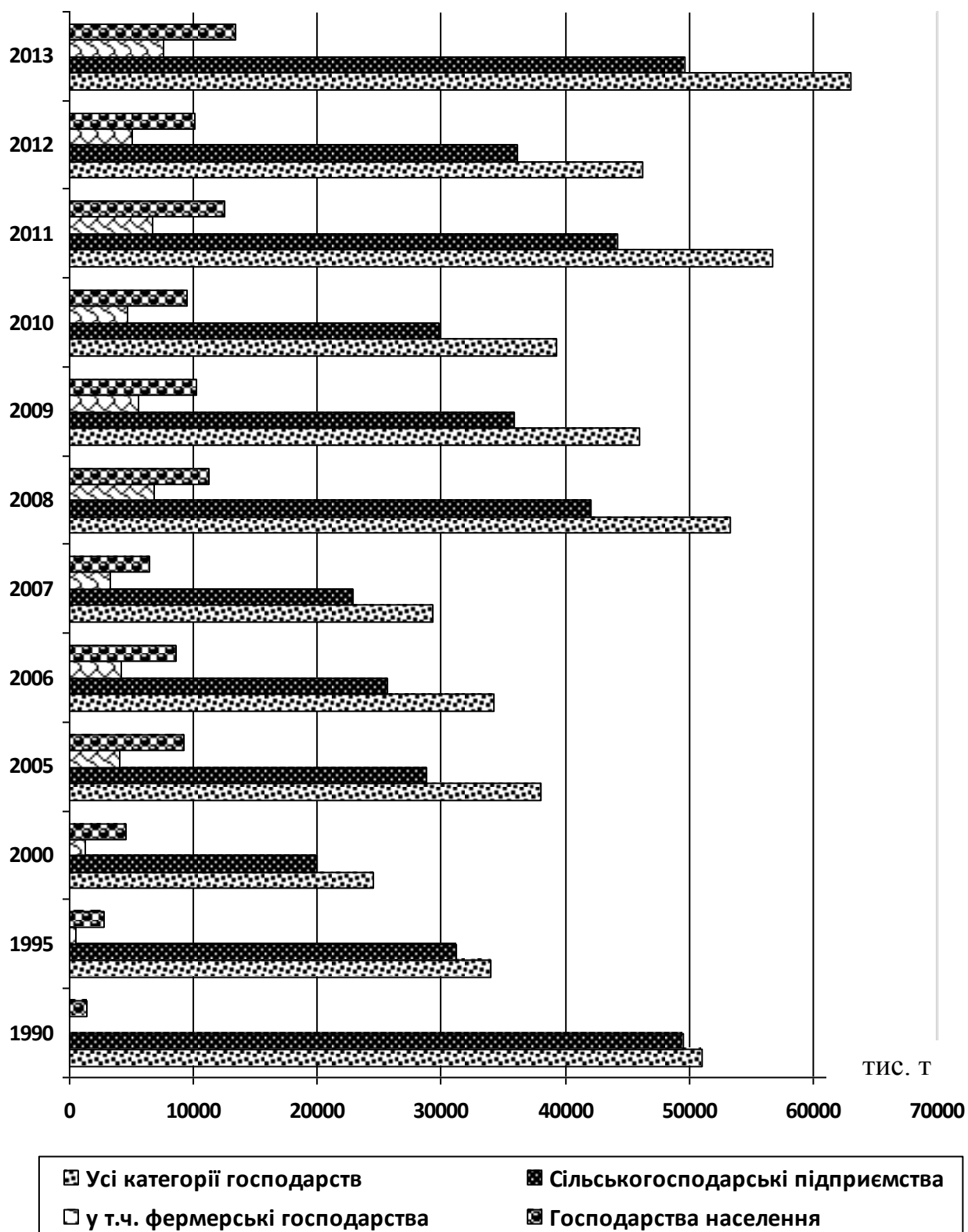


Рис. Ж.1. Динаміка виробництва зернових і зернобобових культур за категоріями господарств в Україні.<sup>28</sup>

<sup>28</sup> Рослинництво України 2013 : стат. зб. – К. : Державна служба статистики, 2014. – 180 с.

Групування сільськогосподарських підприємств за розмірами виробництва зернових і зернобобових культур у 2013 році <sup>29</sup>

Група підприємств	Кількість підприємств		Зібрана площа		Урожай- жай- ність, ц/га
	од.	до загаль- ної кілько- сті, %	тис. га	до зага- льної зіб- раної площі, %	
1	2	3	4	5	6
<b>Зернові та зернобобові культури - всього</b>					
Підприємства – всього, з них із валовим збором, т	<b>37200</b>	<b>100,0</b>	<b>11544,3</b>	<b>100,0</b>	<b>43,0</b>
до 5,0	2297	6,2	9,8	0,1	6,8
5,1–10,0	2643	7,1	19,8	0,2	10,3
10,1–20,0	3559	9,6	44,6	0,4	12,0
20,1–50,0	5895	15,8	131,7	1,1	15,1
50,1–200,0	8532	22,9	439,0	3,8	20,4
200,1–500,0	3977	10,7	540,1	4,7	23,7
500,1–1000,0	2597	7,0	703,6	6,1	26,6
1000,1–2000,0	2347	6,3	1115,6	9,7	30,4
2000,1–5000,0	2831	7,6	2555,0	22,1	35,8
більше 5000,0	2522	6,8	5985,1	51,8	54,8
у тому числі <b>пшениця озима</b>					
Підприємства – всього, з них із валовим збором, т	<b>24165</b>	<b>100,0</b>	<b>4928,3</b>	<b>100,0</b>	<b>35,0</b>
до 5,0	1098	4,5	3,9	0,1	8,7
5,1–10,0	1466	6,1	9,4	0,2	12,3
10,1–20,0	2282	9,4	23,5	0,5	15,0
20,1–50,0	4014	16,6	74,7	1,5	18,2
50,1–200,0	5719	23,7	274,4	5,5	22,1
200,1–500,0	3081	12,7	384,0	7,8	26,1
500,1–1000,0	2146	8,9	541,8	11,0	28,6
1000,1–2000,0	1945	8,1	851,4	17,3	32,7
2000,1–5000,0	1776	7,4	1460,7	29,6	37,5
більше 5000,0	638	2,6	1304,5	26,5	43,3

<sup>29</sup> Рослинництво України 2013 : стат. зб. – К. : Державна служба статистики, 2014.  
– 180 с.

1	2	3	4	5	6
<b>ячмінь ярий</b>					
Підприємства – всього, з них з валовим збором, т	<b>16355</b>	<b>100,0</b>	<b>1087,7</b>	<b>100,0</b>	<b>21,0</b>
до 5,0	1837	11,2	8,5	0,8	6,5
5,1–10,0	2017	12,3	16,4	1,5	9,5
10,1–20,0	2530	15,5	34,4	3,2	11,1
20,1–50,0	3333	20,4	82,2	7,5	13,3
50,1–200,0	3863	23,6	241,0	22,2	16,7
200,1–500,0	1674	10,2	261,5	24,0	20,2
500,1–1000,0	726	4,4	215,2	19,8	23,5
1000,1–2000,0	286	1,8	136,1	12,5	28,3
2000,1–5000,0	76	0,5	67,4	6,2	31,5
більше 5000,0	13	0,1	25,0	2,3	33,4
<b>кукурудза на зерно</b>					
Підприємства – всього, з них з валовим збором, т	<b>15313</b>	<b>100,0</b>	<b>3834,7</b>	<b>100,0</b>	<b>68,1</b>
до 5,0	594	3,9	1,3	0,0	13,3
5,1–10,0	523	3,4	2,5	0,1	16,0
10,1–20,0	800	5,2	6,2	0,2	19,9
20,1–50,0	758	11,5	25,6	0,7	23,8
50,1–200,0	3638	23,8	122,2	3,2	32,9
200,1–500,0	2241	14,6	173,8	4,5	42,1
500,1–1000,0	1692	11,0	253,7	6,6	48,1
1000,1–2000,0	1404	9,2	366,4	9,5	54,8
2000,1–5000,0	1476	9,6	735,1	19,2	63,5
більше 5000,0	1187	7,8	2147,9	56,0	79,2



Виробництво зернових і зернобобових культур у розрізі областей  
України, тис. тонн<sup>30</sup>

Область	Рік							Пито- ма вага, % у 2013р.
	1990	1995	2000	2005	2010	2012	2013	
<b>Україна</b>	<b>51009</b>	<b>33929,8</b>	<b>24459</b>	<b>38015,5</b>	<b>39270,9</b>	<b>46216,2</b>	<b>63051,3</b>	<b>100,0</b>
<i>I<sub>б</sub></i>	<i>1,000</i>	<i>0,665</i>	<i>0,480</i>	<i>0,745</i>	<i>0,770</i>	<i>0,906</i>	<i>1,236</i>	
<i>I<sub>л</sub></i>	<i>1,000</i>	<i>0,665</i>	<i>0,721</i>	<i>1,554</i>	<i>1,033</i>	<i>1,177</i>	<i>1,364</i>	
АР Крим	1988,2	1505,2	1064,4	1159,9	1403,8	906,2	764,8	<b>1,2</b>
Вінницька	3074,0	2229,8	1744,5	2034,6	3111,3	3624,7	4852,3	<b>7,7</b>
Волинська	922,0	818,9	503,1	677,0	579,4	869,3	902,0	<b>1,4</b>
Дніпропет- ровська	3552,1	2043,1	1571,4	2908,4	2708,6	1554,3	3710,3	<b>5,9</b>
Донецька	2551,2	1482,2	1011,0	1911,8	1796,6	1642,6	2210,3	<b>3,5</b>
Житомирська	1352,1	1110,3	721,4	750,3	1086,9	1694,9	2108,6	<b>3,3</b>
Закарпатська	305,9	196,9	166,8	295,8	255,8	322,1	325,0	<b>0,5</b>
Запорізька	3093,7	1533,0	1150,1	1806,4	1905,4	1196,3	2111,0	<b>3,3</b>
Івано-Франк.	503,3	421,8	253,1	334,9	346,5	615,5	677,6	<b>1,1</b>
Київська	2112,2	1544,1	1430,5	2283,8	2003,0	3190,0	3343,0	<b>5,3</b>
Кіровоград.	3210,3	1971,3	1378,4	2478,7	2374,1	2339,5	3781,4	<b>6,0</b>
Луганська	1876,5	1020,5	441,7	1311,4	811,1	1293,8	1292,9	<b>2,1</b>
Львівська	1009,7	865,8	481,4	626,8	622,7	1065,7	1186,1	<b>1,9</b>
Миколаївська	2706,2	1660,0	921,3	1763,4	2200,7	1278,3	2803,8	<b>4,4</b>
Одеська	2674,2	1955,4	1581,3	2668,8	2928,7	1880,4	3670,8	<b>5,8</b>
Полтавська	3450,4	2016,0	1407,8	2850,7	2853,7	3644,7	5639,6	<b>8,9</b>
Рівненська	864,8	755,2	494,7	599,2	635,8	918,4	1108,6	<b>1,8</b>
Сумська	1886,7	1380,1	967,6	1119,2	1323,9	2667,8	3588,1	<b>5,7</b>
Тернопільська	1319,1	1203,8	740,6	1044,8	1261,0	2163,8	2228,9	<b>3,5</b>
Харківська	3007,4	1424,3	1267,6	2406,6	1266,5	2716,5	4201,5	<b>6,7</b>
Херсонська	2792,4	1771,8	1166,3	1539,3	1514,8	1055,2	1686,4	<b>2,7</b>
Хмельницька	2063,0	1612,4	1241,7	1204,9	1742,8	2712,6	3039,5	<b>4,8</b>
Черкаська	2374,7	1674,0	1594,1	2217,2	2531,1	3310,6	4068,5	<b>6,5</b>
Чернівецька	581,9	485,3	325,9	426,9	488,5	611,9	625,5	<b>1,0</b>
Чернігівська	1737,2	1248,6	832,3	1594,7	1518,2	2939,0	3123,6	<b>5,0</b>
м.Севастополь	-	-	-	-	-	2,1	1,2	<b>0,0</b>

<sup>30</sup> Рослинництво України 2013 : стат. зб. – К. : Державна служба статистики, 2014. – 180 с.

Вихідні дані та розрахунок коефіцієнту локальної забезпеченості  
зернозберігаючими потужностями в областях України \*

Область	Площа території, тис. км <sup>2</sup>	Середнє виробництво зерна (всі категорії господарств), тис. т	Максимальне значення виробництва зерна, тис. т	Кількість вирощеного зерна в розрахунок на 1 км <sup>2</sup> території В <sub>г</sub> , т/км <sup>2</sup>	Загальна місткість сертифікованих зернозберігаючих потужностей у 2013 році, тис.т	Кількість сертифікованих зернозберігаючих потужностей у розрахунок на 1 км <sup>2</sup> території З <sub>г</sub> , т/км <sup>2</sup>	Коефіцієнт локальної забезпеченості зерно зберігаючими потужностями, Кз
АР Крим	26,1	1256,1	1988,2	48,13	988,1	37,86	<b>0,787</b>
Вінницька	26,5	2953,0	4852,3	111,43	2376,5	89,68	<b>0,805</b>
Волинська	20,1	753,1	922,0	37,47	272,0	13,53	<b>0,361</b>
Дніпропетр.	31,9	2578,3	3710,3	80,82	2139,4	67,07	<b>0,830</b>
Донецька	26,5	1800,8	2551,2	67,95	1155,0	43,58	<b>0,641</b>
Житомирська	29,8	1260,6	2108,6	42,30	574,2	19,27	<b>0,456</b>
Закарпатська	12,8	266,9	325,0	20,85	19,8	1,55	<b>0,074</b>
Запорізька	27,2	1828,0	3093,7	67,21	1356,5	49,87	<b>0,742</b>
Івано-Франк.	13,9	450,4	677,6	32,40	112,9	8,12	<b>0,251</b>
Київська	28,1	2272,4	3343,0	80,87	1498,8	53,34	<b>0,660</b>
Кіровоградська	24,6	2504,8	3781,4	101,82	1621,8	65,93	<b>0,648</b>
Луганська	26,7	1149,7	1876,5	43,06	947,9	35,50	<b>0,824</b>
Львівська	21,8	836,9	1186,1	38,39	328,0	15,05	<b>0,392</b>
Миколаївська	24,6	1904,8	2803,8	77,43	1977,5	80,39	<b>1,038</b>
Одеська	33,3	2479,9	3670,8	74,47	2860,1	85,89	<b>1,153</b>
Полтавська	28,8	3123,3	5639,6	108,45	2696,5	93,63	<b>0,863</b>
Рівненська	20,1	768,1	1108,6	38,21	366,5	18,23	<b>0,477</b>
Сумська	23,8	1847,6	3588,1	77,63	1515,4	63,67	<b>0,820</b>
Тернопільська	13,8	1423,1	2228,9	103,12	709,8	51,43	<b>0,499</b>
Харківська	31,4	2327,2	4201,5	74,11	2201,7	70,12	<b>0,946</b>
Херсонська	28,5	1646,6	2792,4	57,78	1470,9	51,61	<b>0,893</b>
Хмельницька	20,6	1945,3	3039,5	94,43	1053,4	51,14	<b>0,542</b>
Черкаська	20,9	2538,6	4068,5	121,46	1829,8	87,55	<b>0,721</b>
Чернівецька	8,1	506,6	625,5	62,54	203,7	25,15	<b>0,403</b>
Чернігівська	31,9	1856,2	3123,6	58,19	1196,7	37,51	<b>0,645</b>
<b>Україна</b>	<b>603,5</b>	<b>42278,8</b>	<b>63051,3</b>	<b>70,06</b>	<b>31473,0</b>	<b>52,15</b>	<b>0,744</b>

\* Власна розробка.

## Додаток И

Таблиця И.1

Заключний баланс попиту та пропозиції зерна на 2013/14 маркетинговий рік за всіма категоріями господарств  
(оцінка станом на 01.08.2014)<sup>31</sup>

(з урахуванням продуктів переробки зерна, тис. тонн)

Показник	Зернові – всього	в тому числі:								
		пшениця	жито	ячмінь	кукурудза	овес	рис	гречка	просо	інші зернові
<b>Пропозиція продукції</b>	<b>69203</b>	<b>24785</b>	<b>842</b>	<b>8298</b>	<b>33060</b>	<b>569</b>	<b>244</b>	<b>268</b>	<b>144</b>	<b>993</b>
Внутрішнього ринку - всього	68913	24734	842	8282	33003	560	167	259	141	925
Виробництво	63051	22280	638	7562	30950	467	145	179	102	728
Залишки на початок періоду	5862	2454	204	720	2053	93	22	80	39	197
Зовнішнього ринку (імпорт)	290	51	0	16	57	9	77	9	3	68
<b>Попит на продукцію</b>	<b>69203</b>	<b>24785</b>	<b>842</b>	<b>8298</b>	<b>33060</b>	<b>569</b>	<b>244</b>	<b>268</b>	<b>144</b>	<b>993</b>
Внутрішнього ринку - всього	27767	11335	613	5164	9197	502	196	204	90	466
у тому числі:										
фонд споживання	6535	5300	400	40	150	60	187	188	60	150
насіння	2384	1418	34	650	142	47	7	13	3	70
корми	16182	4071	139	3640	7686	388	0	0	26	232
переробка на нехарчові цілі	1416	100	30	683	600	0	0	0	0	3
втрати обігу	1249	446	10	151	619	7	2	3	1	11
Зовнішнього ринку (експорт)	33011	9726	53	2480	20253	7	24	2	22	444
<b>Залишки на кінець періоду</b>	<b>8425</b>	<b>3724</b>	<b>176</b>	<b>654</b>	<b>3160</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>62</b>	<b>32</b>	<b>83</b>

<sup>31</sup> Розроблено Міжвідомчою робочою групою при Мінекономрозвитку.

Таблиця И.2

Розрахунковий баланс попиту та пропозиції зерна на 2014/15 маркетинговий рік за всіма категоріями господарств  
(оцінка станом на 01.10.2014)<sup>32</sup> (з урахуванням продуктів переробки зерна, тис. тонн)

Показник	Зерно- ві – всього	в тому числі:								
		пше- ниця	жито	ячмінь	куку- рудза	овес	рис	гречка	просо	інші зернові
<b>Пропозиція продукції</b>	<b>69392</b>	<b>27698</b>	<b>647</b>	<b>9663</b>	<b>29300</b>	<b>677</b>	<b>178</b>	<b>226</b>	<b>200</b>	<b>803</b>
Внутрішнього ринку - всього	69098	27648	647	9643	29240	667	78	224	198	753
Виробництво	60759	23984	471	8988	25640	608	58	164	168	678
Залишки на початок періоду	8339	3664	176	655	3600	59	20	60	30	75
Зовнішнього ринку (імпорт)	294	50	0	20	60	10	100	2	2	50
<b>Попит на продукцію</b>	<b>69392</b>	<b>27698</b>	<b>647</b>	<b>9663</b>	<b>29300</b>	<b>677</b>	<b>178</b>	<b>226</b>	<b>200</b>	<b>803</b>
Внутрішнього ринку - всього	27367	11610	502	4720	9093	469	155	177	96	545
у тому числі:										
фонд споживання	6245	5030	400	40	200	60	150	155	60	150
насіння	2788	1700	50	700	180	50	4	20	4	80
корми	15695	4300	15	3200	7500	350	0	0	30	300
переробка на нехарчові цілі	1435	100	30	600	700	0	0	0	0	5
втрати обігу	1204	480	7	180	513	9	1	2	2	10
Зовнішнього ринку (експорт)	34301	11735	61	4157	17934	130	10	19	88	167
<b>Залишки на кінець періоду</b>	<b>7725</b>	<b>4354</b>	<b>84</b>	<b>787</b>	<b>2273</b>	<b>78</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>91</b>

\*без врахування тимчасово окупованої території АР Крим та м. Севастополя.

Довідково:

Фактичний експорт у липні- вересні 2014-2015 МР	8307	4568	10	3035	636	2	10	2	20	24
Рациональний експорт у жовтні – червні 2014-2015 МР	25994	7167	51	1122	17298	128	0	17	68	143

<sup>32</sup> Розроблено Міжвідомчою робочою групою при Мінекономрозвитку.

Баланс зернових і зернобобових культур  
(включаючи продукти переробки зерна в перерахунку на зерно)  
за календарний рік, тисяч тонн<sup>33</sup>

Показник	Рік						
	2000	2005	2009	2010	2011	2012	2013
Виробництво	24459	38016	46028	39271	56747	46216	63051
Зміна запасів на кінець року	1329	-314	-6079	-2054	12784	-10052	6933
Імпорт	1010	226	136	175	273	228	242
<b>Всього ресурсів</b>	<b>24140</b>	<b>38556</b>	<b>52243</b>	<b>41500</b>	<b>44236</b>	<b>56496</b>	<b>56360</b>
Експорт	1330	12650	26160	14239	14825	27798	27836
Витрачено на посів	3597	3294	3558	3222	3226	2953	2890
Витрачено на корм <sup>34</sup>	11056	13817	13997	14787	16334	16147	16183
Втрати	309	375	752	794	1570	1491	1506
Переробка на нехарчові цілі <sup>35</sup>	100	670	916	1650	1551	1454	1367
<b>Витрачено зерна для споживання</b>	<b>7748</b>	<b>7750</b>	<b>6860</b>	<b>6808</b>	<b>6730</b>	<b>6653</b>	<b>6578</b>
<b>Фонд споживання хлібних продуктів у розрахунку на 1 особу, кг</b>	<b>124,9</b>	<b>123,5</b>	<b>111,7</b>	<b>111,3</b>	<b>110,4</b>	<b>109,4</b>	<b>108,4</b>

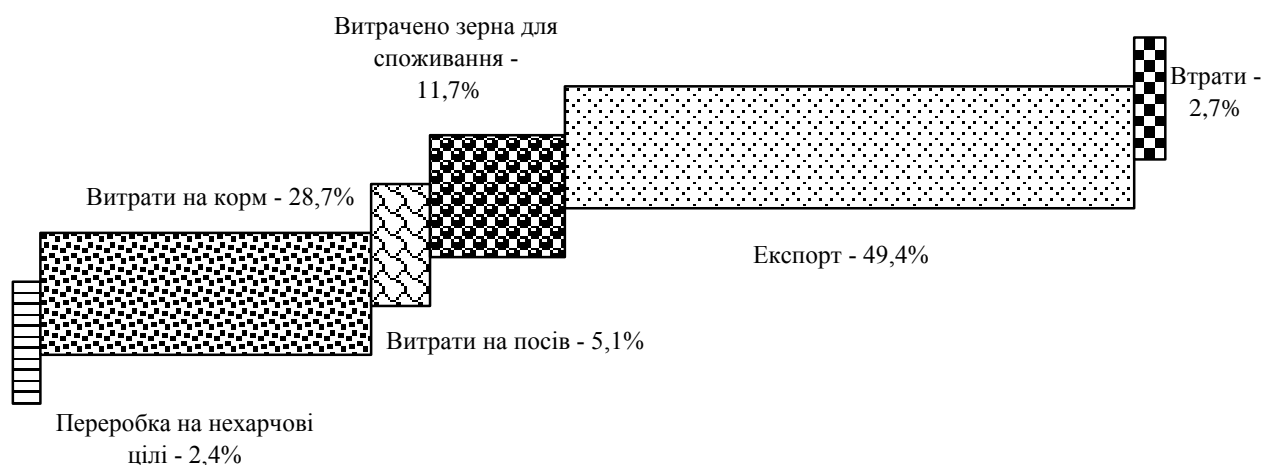


Рис. И.1. Структура витрат зернових і зернобобових культур у 2013 році.

<sup>33</sup> Баланси та споживання основних продуктів харчування населенням України : Стат. зб. – К.: Державна служба статистики, 2014. – 56 с.

<sup>34</sup> Долучена кількість продукції, спрямована для переробки на комбікорм.

<sup>35</sup> Показані витрати на виробництво спирту та пива.

## Додаток К

Таблиця К.1

Фонд споживання хлібних продуктів, тис. тонн<sup>36</sup>

Область	Рік						
	2000	2005	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Україна</b>	<b>6141,0</b>	<b>5817,2</b>	<b>5145,1</b>	<b>5105,9</b>	<b>5046,8</b>	<b>4989,9</b>	<b>4933,2</b>
АР Крим	284,6	278,7	271,9	269,9	266,9	258,3	262,4
Вінницька	227,0	246,3	204,6	201,4	199,3	200,3	191,2
Волинська	115,2	127,8	127,0	134,5	132,4	133,9	130,1
Дніпропетровська	464,5	426,1	365,4	357,7	350,5	340,8	335,3
Донецька	624,4	565,6	492,7	473,8	464,0	455,8	439,0
Житомирська	144,4	159,0	151,6	155,1	145,8	157,0	148,8
Закарпатська	190,7	179,9	155,9	153,4	151,1	151,5	151,9
Запорізька	251,5	200,5	184,6	188,2	191,5	184,1	185,5
Івано-Франківська	197,2	194,2	166,3	160,3	160,5	163,9	162,4
Київська	467,6	441,9	405,5	388,6	380,1	386,8	403,7
Кіровоградська	155,5	136,8	115,7	115,2	113,4	110,1	108,1
Луганська	292,2	312,2	267,8	266,0	255,2	254,5	247,1
Львівська	337,9	310,9	294,2	266,6	269,4	269,2	272,2
Миколаївська	159,1	180,4	141,8	145,6	141,8	142,5	137,3
Одеська	267,2	282,9	247,1	267,6	276,0	270,6	259,5
Полтавська	237,7	198,2	174,5	177,0	174,3	174,3	177,9
Рівненська	121,3	128,0	131,3	130,8	134,0	130,9	128,4
Сумська	209,2	165,6	144,3	140,1	132,6	124,2	120,3
Тернопільська	157,6	135,7	123,6	129,0	124,4	122,1	116,7
Харківська	418,8	360,3	309,5	300,9	299,6	288,2	287,9
Херсонська	167,9	153,7	124,3	131,2	140,5	136,0	131,5
Хмельницька	163,3	175,3	142,1	141,5	141,3	140,6	139,9
Черкаська	208,9	190,6	165,3	165,2	161,2	155,7	156,1
Чернівецька	95,8	118,5	110,8	108,9	107,4	107,6	107,8
Чернігівська	181,5	148,1	127,3	137,4	133,6	131,0	132,2

<sup>36</sup> Фонд споживання хлібних продуктів охоплює борошно, крупи, зернобобові (горох, квасоля), а також хліб, макаронні та кондитерські вироби в перерахунку на борошно.

Споживання хлібних продуктів (на одну особу за рік; кілограмів)<sup>37</sup>

Область	Рік						
	2000	2005	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Україна</b>	<b>124,9</b>	<b>123,5</b>	<b>111,7</b>	<b>111,3</b>	<b>110,4</b>	<b>109,4</b>	<b>108,4</b>
Автономна Республіка Крим	116,2	117,7	115,9	115,1	113,9	110,1	111,6
Вінницька	126,0	144,0	123,6	122,4	121,7	122,8	117,8
Волинська	108,1	122,6	122,5	129,7	127,6	128,8	125,0
Дніпропетровська	127,7	123,1	108,6	106,9	105,3	102,8	101,6
Донецька	126,8	121,7	109,9	106,5	105,0	103,8	100,7
Житомирська	102,1	118,9	117,5	120,9	114,3	123,5	117,6
Закарпатська	151,0	144,3	125,3	123,1	121,0	120,9	121,0
Запорізька	128,4	107,3	101,6	104,2	106,6	102,9	104,2
Івано-Франківська	138,4	139,6	120,4	116,1	116,3	118,7	117,5
Київська	104,7	99,3	90,1	86,1	84,0	85,0	88,1
Кіровоградська	134,6	127,2	113,2	113,6	112,7	110,2	109,0
Луганська	112,0	128,8	115,3	115,6	111,8	112,4	109,9
Львівська	126,8	120,4	115,3	104,7	105,9	106,0	107,2
Миколаївська	123,7	147,3	118,9	122,7	120,1	121,2	117,3
Одеська	106,9	117,4	103,3	112,0	115,6	113,1	108,3
Полтавська	143,0	126,8	115,9	118,5	117,6	118,4	121,6
Рівненська	102,7	110,5	114,0	113,5	116,2	113,3	110,9
Сумська	157,6	134,1	122,5	120,1	114,6	108,2	105,7
Тернопільська	136,6	121,6	113,3	118,7	114,9	113,2	108,5
Харківська	141,9	126,9	111,5	108,9	109,0	105,1	105,0
Херсонська	140,2	135,7	113,4	120,3	129,4	125,8	122,3
Хмельницька	112,5	127,0	106,2	106,4	106,8	106,7	106,8
Черкаська	146,2	141,3	127,2	128,0	125,8	122,3	123,5
Чернівецька	103,0	130,2	122,5	120,4	118,7	118,7	118,7
Чернігівська	142,8	125,7	114,1	124,5	122,2	120,9	123,3

<sup>37</sup> Баланси та споживання основних продуктів харчування населенням України :  
Стат. зб. – К.: Державна служба статистики, 2014. – 56 с.

## Додаток Л

Таблиця Л.1

Баланс зернових і зернобобових культур у сільськогосподарських підприємствах у 2013 році, тис. тонн

Область	Надходження			Використання										
	запаси на початок року	вироблено	куплено та інші надходження	витрачено на посів	витрачено на корм	передано на переробку		продано переробним та закупівельним організаціям	продано на ринках	видано в рахунок оплати праці	видано за оренду паїв	інша реалізація та витрати	втрати при зберіганні	запаси на кінець року
						на борошно, крупи та інші продукти переробки	на комбі-корми							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Україна</b>	<b>11840,2</b>	<b>49659,0</b>	<b>6732,8</b>	<b>2037,4</b>	<b>1382,3</b>	<b>1194,1</b>	<b>2150,7</b>	<b>1729,2</b>	<b>1519,3</b>	<b>104,8</b>	<b>2416,5</b>	<b>38520,9</b>	<b>342,8</b>	<b>16834,0</b>
АР Крим	221,1	600,9	47,3	69,2	21,7	56,7	40,9	5,4	38,6	5,6	28,2	381,6	5,0	216,4
Вінницька	744,0	4044,4	194,8	138,2	108,9	99,3	64,6	80,8	232,4	10,6	275,1	2712,6	32,3	1228,4
Волинська	179,4	458,5	100,1	25,6	19,2	42,0	94,7	55,7	29,1	1,4	32,4	239,2	1,0	197,7
Дніпропетровська	422,1	2430,2	332,5	128,8	68,7	46,4	294,0	40,0	110,5	2,2	170,2	1558,8	21,4	743,8
Донецька	357,0	1479,7	305,7	123,4	85,1	29,1	253,1	52,0	98,0	3,0	53,7	922,5	6,0	516,5
Житомирська	575,0	1913,0	76,0	78,5	53,3	115,3	29,4	76,4	32,5	6,2	68,1	1293,8	8,0	802,5
Закарпатська	19,1	51,1	9,5	4,3	11,0	0,6	6,4	4,0	3,2	1,3	5,8	21,4	0,4	21,3
Запорізька	321,1	1579,9	180,8	145,8	29,6	50,0	145,9	25,2	94,9	3,5	141,7	1005,2	4,4	435,6
Ів.-Франківська	149,0	440,3	79,0	12,2	21,1	2,0	74,4	92,0	4,5	0,5	23,3	256,9	5,1	176,3
Київська	854,6	2972,3	422,2	61,3	66,4	60,6	333,1	80,3	28,3	3,2	114,1	2402,9	23,4	1075,5
Кіровоградська	733,2	3176,1	112,9	111,9	43,8	25,8	59,6	33,4	81,0	3,0	118,0	2428,3	30,2	1087,2



Продовження табл. Л.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Луганська	360,1	1110,1	86,7	84,6	57,1	21,1	18,3	92,4	80,3	5,9	63,6	725,9	11,2	396,5
Львівська	218,4	784,0	125,6	25,7	25,0	20,2	93,6	14,2	23,0	1,4	58,6	636,2	5,2	224,9
Миколаївська	848,9	1785,1	3234,2	111,6	52,4	3,2	43,1	5,5	62,7	2,9	71,8	4209,6	5,6	1299,8
Одеська	321,2	2678,3	104,3	169,5	71,1	31,8	44,3	46,8	147,9	12,2	245,2	1746,0	23,7	565,3
Полтавська	885,3	4719,5	136,8	81,4	69,6	56,0	141,1	205,3	88,6	6,0	159,2	3240,7	30,0	1663,7
Рівненська	165,2	753,5	26,8	18,1	10,7	13,3	24,2	29,9	11,4	0,9	38,5	458,6	0,9	339,0
Сумська	654,7	3378,5	96,4	85,4	28,3	77,2	42,8	226,2	56,7	5,7	92,0	2397,6	16,4	1101,3
Тернопільська	558,8	1753,9	195,3	66,0	52,0	48,9	42,5	82,0	62,0	2,5	89,7	1392,9	4,4	665,1
Харківська	589,7	3093,5	184,6	141,5	170,0	69,0	26,0	69,6	25,3	5,6	122,4	2387,4	20,5	830,5
Херсонська	179,4	944,6	55,6	73,4	22,7	35,8	40,3	10,8	67,3	4,6	62,0	605,9	5,5	251,3
Хмельницька	753,1	2681,8	201,2	128,5	60,1	82,8	32,6	83,8	66,4	4,9	144,9	2236,3	12,4	783,4
Черкаська	688,0	3589,2	211,1	74,5	180,3	81,4	150,8	273,7	26,9	6,0	138,6	2509,0	20,2	1026,9
Чернівецька	72,7	274,6	35,5	10,2	27,4	15,4	3,8	2,6	9,4	1,9	25,7	209,0	1,1	76,3
Чернігівська	969,1	2966,0	177,9	67,8	26,8	110,2	51,2	41,2	38,4	3,8	73,7	2542,6	48,5	1108,8

## Баланс продуктів переробки зерна\* в сільськогосподарських підприємствах у 2013 році, тис. тонн

Область	Надходження		Використання				
	запаси на початок року	надійшло з переробки та інші надходження	витрачено на корм	видано в рахунок оплати праці та за оренду паїв	інша реалізація та витрати	втрати при зберіганні	запаси на кінець року
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Україна</b>	<b>119,2</b>	<b>1167,5</b>	<b>834,3</b>	<b>98,1</b>	<b>259,3</b>	<b>0,2</b>	<b>94,8</b>
АР Крим	9,5	49,2	13,7	35,4	6,6	0,0	3,0
Вінницька	13,3	99,4	75,6	23,5	0,5	0,0	13,1
Волинська	3,2	46,9	38,6	4,0	2,8	0,0	4,7
Дніпропетровська	2,4	48,1	26,6	0,0	21,1	0,1	2,7
Донецька	2,2	33,4	15,7	0,0	17,4	0,0	2,5
Житомирська	6,9	114,9	109,7	0,0	9,6	0,0	2,5
Закарпатська	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0
Запорізька	3,8	44,3	30,0	0,0	13,5	0,0	4,6
Івано-Франківська	0,4	2,3	2,0	0,0	0,3	0,0	0,4
Київська	5,5	59,4	45,3	0,0	15,8	0,0	3,8
Кіровоградська	1,7	21,4	5,9	9,9	6,0	0,0	1,3

Продовження табл. Л.2

1	2	3	4	5	6	7	8
Луганська	3,1	18,5	12,5	4,0	3,1	0,0	2,0
Львівська	7,5	19,6	18,0	0,0	2,9	0,0	6,2
Миколаївська	1,7	5,0	4,2	0,4	1,0	0,0	1,1
Одеська	5,5	29,9	16,9	0,0	15,8	0,0	2,7
Полтавська	2,2	52,4	41,8	4,8	4,9	0,0	3,1
Рівненська	0,5	12,5	12,0	0,3	0,5	0,0	0,2
Сумська	7,5	78,7	68,6	0,0	9,3	0,0	8,3
Тернопільська	18,5	46,5	41,0	5,2	4,2	0,0	14,6
Харківська	3,7	70,6	10,6	0,0	61,1	0,0	2,6
Херсонська	2,5	31,7	6,5	5,3	20,1	0,0	2,3
Хмельницька	7,1	76,1	64,7	0,0	13,8	0,1	4,6
Черкаська	6,2	83,6	77,4	2,2	6,4	0,0	3,8
Чернівецька	0,2	17,7	17,6	0,0	0,1	0,0	0,2
Чернігівська	4,1	104,9	79,4	3,1	22,0	0,0	4,5

\* Борошно, крупи, висівки і т. ін., без урахування комбікормів.

Таблиця Л.3

Баланс зернових і зернобобових культур (включаючи продукти переробки зерна в перерахунку на зерно)  
у господарствах населення в 2013 році, тис. тонн\*

Область	Надходження							Використання								Довідково: фонд споживання*
	запаси на початок року	вироблено	одержано в рахунок оплати праці	одержано за оренду паїв	куплено в торговельній мережі	куплено на ринках	інші покупки і надходження	витрачено на посів	витрачено на корм	продано закупівельним організаціям	продано на ринках	інші витрати	втрати при зберіганні	запаси на кінець року	витрачено зерна на споживання	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Україна</b>	<b>7604,5</b>	<b>13392,3</b>	<b>193,8</b>	<b>2425,6</b>	<b>3248,2</b>	<b>2314,5</b>	<b>1963,8</b>	<b>852,4</b>	<b>9765,5</b>	<b>519,7</b>	<b>619,0</b>	<b>3413,2</b>	<b>373,2</b>	<b>9022,2</b>	<b>6577,5</b>	<b>4933,2</b>
АР Крим	102,5	165,1	41,0	28,2	118,4	48,5	364,3	29,6	387,2	0,0	9,9	12,0	6,5	72,9	349,9	262,4
Вінницька	321,5	807,9	34,1	275,1	43,2	277,8	57,9	30,8	809,8	46,1	45,4	142,5	25,5	462,5	254,9	191,2
Волинська	250,6	443,5	5,4	32,4	45,6	36,0	34,0	30,9	284,6	0,0	5,3	73,7	12,8	266,7	173,5	130,1
Дніпропетров.	384,6	1280,1	2,2	170,2	193,1	165,9	63,5	86,3	495,9	0,0	43,8	502,5	33,1	650,9	447,1	335,3
Донецька	391,5	730,6	3,0	53,7	562,5	157,7	25,7	53,0	697,8	29,5	54,9	75,4	20,9	407,9	585,3	439,0
Житомирська	144,9	195,6	6,2	68,1	111,2	53,0	49,1	12,1	224,3	0,7	11,8	22,7	6,0	152,1	198,4	148,8
Закарпатська	161,1	273,9	1,3	5,8	52,5	19,2	168,2	14,2	248,2	0,0	15,5	28,1	8,2	165,3	202,5	151,9
Запорізька	278,2	531,1	3,5	141,7	188,7	161,5	15,2	46,6	566,5	0,1	56,2	56,7	15,3	331,2	247,3	185,5
Івано-Франків.	157,7	237,3	0,5	23,3	52,1	29,0	94,6	13,4	173,5	0,0	24,4	4,3	7,3	155,1	216,5	162,4

Продовження табл. Л.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Київська	300,4	370,7	3,2	114,1	404,8	68,3	34,5	17,9	213,3	4,4	27,6	112,7	11,0	370,8	538,3	403,7
Кіровоградська	441,7	605,3	7,9	123,0	32,4	85,1	37,9	34,6	338,9	277,3	4,1	18,3	17,1	498,9	144,1	108,1
Луганська	131,9	182,8	9,9	63,6	104,7	86,3	178,8	18,0	214,7	3,2	6,0	47,1	5,6	133,9	329,5	247,1
Львівська	191,1	402,1	1,4	58,6	92,9	48,3	254,5	24,0	422,6	0,0	22,5	1,2	11,8	203,9	362,9	272,2
Миколаївська	272,3	1018,7	2,9	72,2	55,9	66,5	32,2	75,2	394,8	3,7	3,3	436,8	25,5	398,3	183,1	137,3
Одеська	464,9	992,5	12,2	245,2	264,7	196,6	20,3	65,6	795,5	52,1	41,3	215,1	25,2	655,6	346,0	259,5
Полтавська	640,9	920,1	8,4	161,6	101,5	147,0	33,9	42,6	448,5	70,8	58,4	453,3	23,2	679,4	237,2	177,9
Рівненська	234,1	355,1	0,9	38,8	61,1	36,6	78,5	24,1	330,2	0,2	25,2	4,4	9,9	239,9	171,2	128,4
Сумська	185,1	209,6	5,7	92,0	90,4	84,7	17,5	12,3	151,6	2,5	22,4	112,4	6,2	217,2	160,4	120,3
Тернопільська	463,3	475,0	7,7	89,7	21,9	96,8	33,5	26,3	280,6	1,3	31,4	201,0	14,3	477,4	155,6	116,7
Харківська	648,0	1108,0	5,6	122,4	270,8	100,2	28,3	53,5	233,7	0,0	15,5	669,7	25,1	901,9	383,9	287,9
Херсонська	378,6	741,8	9,9	62,0	53,2	110,5	41,9	75,2	654,8	17,6	28,2	12,9	19,7	414,2	175,3	131,5
Хмельницька	246,8	357,7	4,9	144,9	75,6	93,4	161,4	19,5	586,9	0,4	16,6	6,3	13,3	255,2	186,5	139,9
Черкаська	415,5	479,3	7,2	139,6	100,9	41,2	29,0	20,2	273,9	3,9	13,1	170,9	13,8	508,8	208,1	156,1
Чернівецька	248,4	350,9	1,9	25,7	60,5	35,4	45,1	15,1	307,2	0,0	25,9	14,0	10,9	251,1	143,7	107,8
Чернігівська	148,9	157,6	6,9	73,7	89,6	69,0	64,0	11,4	230,5	5,9	10,3	19,2	5,0	151,1	176,3	132,2

\* Крупи, бобові, борошно; хліб, макаронні вироби тощо у перерахунку на борошно.

## Додаток М

Таблиця М.1

Наявність зернових культур у сільськогосподарських підприємствах і підприємствах,  
що займалися їхнім зберіганням і переробкою, тис. т<sup>38</sup>

Зернові культури	Станом на	Загальна наявність	Із загального обсягу зберігалось				
			Безпосередньо у сільськогосподарських підприємствах		У підприємствах, що займаються зберіганням і переробкою	з них	
			тис. т	%		зберіганням	переробкою
1	2	3	4	5	6	7	8
Зернові культури – всього	1.01.2009 року	21184,8	11301,0	53,3	9883,8	6647,6	3236,2
	1.01.2010 року	17578,2	8496,8	48,3	9081,4	6355,3	2726,1
	1.01.2011 року	15613,3	7913,3	50,7	7700,0	5703,3	1996,7
	1.01.2012 року	25660,0	12242,1	47,7	13417,9	10218,5	3199,4
	1.01.2013 року	17811,1	8580,8	48,2	9230,3	6956,3	2274,0
	1.01.2014 року	23325,9	12311,1	52,8	11014,8	8403,9	2610,9
Пшениця	1.01.2009 року	10240,5	4968,1	48,5	5272,4	3457,7	1814,7
	1.01.2010 року	7634,4	3173,4	41,6	4461,0	3030,6	1430,4
	1.01.2011 року	6620,5	3298,7	49,8	3321,8	2391,9	929,9
	1.01.2012 року	9738,5	4457,3	45,8	5281,2	3828,8	1452,4
	1.01.2013 року	5311,3	2287,0	43,1	3024,3	1951,9	1072,4
	1.01.2014 року	6745,1	3523,2	52,2	3221,9	2039,3	1182,6

<sup>38</sup> Наявність і надходження зернових та олійних культур на підприємства, що займалися їхнім зберіганням та переробкою : стат. бюл. – К. : Державна служба статистики, 2014. – 52 с.

Продовження табл.М.1

1	2	3	4	5	6	7	8
Жито	1.01.2009 року	530,7	244,4	46,1	286,3	139,4	146,9
	1.01.2010 року	704,2	263,6	37,4	440,6	219,7	220,9
	1.01.2011 року	285,4	82,2	28,8	203,2	97,9	105,3
	1.01.2012 року	266,0	115,4	43,4	150,6	75,0	75,6
	1.01.2013 року	350,4	124,4	35,5	226,0	125,1	100,9
	1.01.2014 року	375,0	144,0	38,4	231,0	129,3	101,7
Ячмінь	1.01.2009 року	3273,6	1954,8	59,7	1318,8	982,3	336,5
	1.01.2010 року	4083,4	2166,2	53,0	1917,2	1534,1	383,1
	1.01.2011 року	1931,9	1165,6	60,3	766,3	584,5	181,8
	1.01.2012 року	2408,1	1544,0	64,1	864,1	659,4	204,7
	1.01.2013 року	1741,2	1245,6	71,5	495,6	372,5	123,1
	1.01.2014 року	1723,7	1294,4	75,1	429,3	312,7	116,6
Кукурудза	1.01.2009 року	5450,4	2662,4	48,8	2788,0	1968,7	819,3
	1.01.2010 року	3977,2	1838,9	33,7	2138,3	1530,4	607,9
	1.01.2011 року	5964,1	2642,5	44,3	3321,6	2587,1	734,5
	1.01.2012 року	12203,5	5236,9	42,9	6966,6	5575,4	1391,2
	1.01.2013 року	9372,7	4029,7	43,0	5343,0	4436,0	907,0
	1.01.2014 року	13516,0	6531,3	48,3	6984,7	5826,6	1158,1

Загальна наявність зернових культур станом на 01 січня 2014 року, тис. т<sup>39</sup>

Область	Зернові культури - всього				
	загальна наявність		із загального обсягу зберігалось		
	всього	до 1 січня 2013 р., %	безпосередньо у сільськогосподарських підприємствах		у підприємствах, що займаються зберіганням і переробкою
тис. т			%		
<b>Україна</b>	<b>23325,9</b>	<b>131,0</b>	<b>12311,1</b>	<b>52,8</b>	<b>11014,8</b>
АР Крим	239,0	73,4	154,1	64,5	84,9
Вінницька	1630,3	134,9	827,8	50,8	802,5
Волинська	301,6	102,5	163,0	54,0	138,6
Дніпропетровська	1289,7	193,2	683,5	53,0	606,2
Донецька	665,7	131,2	470,6	70,7	195,1
Житомирська	626,8	157,7	386,9	61,7	239,9
Закарпатська	... <sup>40</sup>	...	13,7	-	...
Запорізька	750,8	132,8	423,4	56,4	327,4
Івано-Франківська	191,8	118,2	143,3	74,7	48,5
Київська	1746,6	129,0	1027,4	58,8	719,2
Кіровоградська	1333,4	142,2	757,1	54,5	576,3
Луганська	637,6	110,8	331,1	51,9	306,5
Львівська	266,3	109,1	196,1	71,8	70,2
Миколаївська	832,5	171,4	417,7	50,2	414,8
Одеська	1352,1	145,0	508,4	37,6	843,7
Полтавська	2620,0	122,4	1168,1	44,6	1451,9
Рівненська	492,5	164,7	260,5	52,9	232,0
Сумська	1320,7	168,2	590,5	44,7	730,2
Тернопільська	1062,2	124,2	532,2	50,1	530,0
Харківська	1147,8	114,5	603,7	52,6	544,1
Херсонська	406,6	110,6	226,8	55,8	179,8
Хмельницька	1110,0	108,2	472,7	42,6	637,3
Черкаська	1313,8	117,0	627,8	47,8	686,0
Чернівецька	116,3	91,7	77,9	67,0	38,4
Чернігівська	1215,1	118,0	782,5	64,4	432,6
м. Київ	510,8	137,3	463,6	90,8	47,2
м. Севастополь	...	...	0,7		...

<sup>39</sup> Наявність і надходження зернових та олійних культур на підприємства, що займаються їхнім зберіганням та переробкою : стат. бюл. – К. : Державна служба статистики, 2014. – 52 с.

<sup>40</sup> Щодо Закарпатської області та м. Севастополя інформація конфіденційна і вилучена згідно із Законом України “Про державну статистику”.



## Додаток Н

Таблиця Н.1

Наявність, надходження і переробка зернових культур у підприємствах,  
що займалися їхнім зберіганням та переробкою, тонн<sup>41</sup>

Сільськогосподарська культура	2013 р.												2014 р.
	на 01.01.13	на 01.02	на 01.03	на 01.04	на 01.05	на 01.06	на 01.07	на 01.08	на 01.09	на 01.10	на 01.11	на 01.12	на 01.01.14
Зернові культури - всього	9230320	8152168	6916081	5654318	4384660	3222883	3591840	7478228	7742569	7447410	10140738	12295984	11014838
<i>I<sub>б</sub></i>	<i>1,000</i>	<i>0,883</i>	<i>0,749</i>	<i>0,613</i>	<i>0,475</i>	<i>0,349</i>	<i>0,389</i>	<i>0,810</i>	<i>0,839</i>	<i>0,807</i>	<i>1,099</i>	<i>1,332</i>	<i>1,193</i>
<i>I<sub>л</sub></i>	<i>1,000</i>	<i>0,883</i>	<i>0,848</i>	<i>0,818</i>	<i>0,775</i>	<i>0,735</i>	<i>1,114</i>	<i>2,082</i>	<i>1,035</i>	<i>0,962</i>	<i>1,362</i>	<i>1,213</i>	<i>0,896</i>
У тому числі:													
пшениця	3024231	2716854	2517707	2284618	1869337	1561397	1856134	5726474	6305913	5225611	4128930	3549536	3221866
жито	225976	218232	212726	203475	189654	181216	168857	228316	262660	258786	248807	242452	231027
просо	9481	10131	7089	5117	4667	4269	3850	3898	4914	4825	4139	3621	3663
рис	14508	14038	15904	8001	5565	3312	963	677	518	745	9342	13989	9065
гречка	35228	33638	35492	34905	30379	27692	24688	21339	24425	26530	30395	28046	25036
Кукурудза	5343031	4712144	3763460	2782730	1978014	1248303	791448	438641	214032	1051746	4910026	7777531	6984682
ячмінь - всього	495535	393856	323938	300850	276952	170620	717884	1011372	876924	812837	659052	543171	429366
з нього пивоварний	233117	197976	167516	137658	114896	93328	67476	60416	221973	241875	224763	206518	183537
зернобобові	12557	11172	6137	4596	3196	2684	4322	16968	19945	19501	20467	16486	10919
овес	19025	18861	16915	14296	12589	10829	10130	14019	17855	16160	13384	12151	11912
вика	15	4	211	122	34	4	4	4	4	4	4	26	32
інші зернові	50733	23238	16502	15608	14273	12557	13560	16520	15379	30665	116192	108975	87270

<sup>41</sup> Наявність і надходження зернових та олійних культур на підприємства, що займалися їхнім зберіганням та переробкою : стат. бюл. – К. : Державна служба статистики, 2014. – 52 с.

Таблиця Н.2

Наявність, надходження і переробка зернових культур у підприємствах, що займалися їхнім зберіганням та переробкою на 01.01.2014 р., тонн

Сільсько-господарська культура	Наявність на звітну дату		Надійшло з початку року				До попереднього року, %		
	всього	у т.ч. на загальних умовах зберігання	всього	на загальних умовах зберігання	з нього		наявність	загальні обсяги надходжень	середня ціна закупівлі 1т
					всього	середня ціна закупівлі 1т, грн			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всього зернових культур	11014838	9343599	52751042	40927827	8233594	1379,0	119,3	110,0	86,4
Пшениця	3221866	2580354	17291688	13113304	2976393	1537,7	106,5	105,4	95,9
у тому числі: тверда	4602	3425	46825	20819	24840	1731,2	33,9	71,6	101,4
у тому числі: 1 класу	342	-	3889	112	3777	2171,8	141,9	в 6,4 р. б.	123,7
2 класу	1727	1661	17557	11292	6265	1655,7	49,0	75,8	104,4
3 класу	1542	1453	10161	7602	2307	1711,4	18,6	30,7	94,2
4 класу	173	132	1528	1300	48	1379,7	39,5	209,0	86,1
5 класу	818	179	1679	513	432	2100,7	88,2	21,6	142,1
м'яка	3217264	2576929	17244863	13092485	2951553	1536,1	106,9	105,6	95,8
у тому числі: 1 класу	28194	20470	82818	56338	25738	1730,8	56,2	43,7	99,3
2 класу	1239170	996109	5239600	3843275	1002959	1605,4	117,4	88,0	97,9
3 класу	1506067	1253684	7753860	5951354	1258684	1510,2	100,0	120,3	94,7
4 класу	82470	68977	351866	243444	62116	1646,5	77,5	75,7	101,5
5 класу	85734	70001	1308316	1214927	76459	1348,7	141,8	138,7	86,7
6 класу	218775	138744	2124465	1513607	445221	1458,5	101,7	96,7	95,0
Жито	231027	185977	324442	136156	122029	1197,5	102,2	96,7	84,2
у тому числі: 1 класу	26193	22033	24071	9234	8163	1266,5	100,5	70,5	88,7

Продовження табл. Н.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2 класу	128226	94009	167504	51423	70161	1205,2	91,6	91,6	86,8
3 класу	61344	55944	70471	41399	25861	1162,0	129,5	100,6	82,9
4 класу	15264	13991	56306	33168	15455	1165,7	123,2	118,0	74,4
Просо	3663	749	24586	5826	18355	1450,8	38,6	62,1	121,5
у тому числі: 1 класу	403	198	9678	198	9480	1480,8	14,0	76,5	121,5
2 класу	1930	11	4567	-	4487	1418,0	108,6	75,8	130,0
3 класу	1130	474	7552	3765	3483	1414,3	31,0	76,4	123,4
Рис у тому числі: вищого класу	9065	7639	82254	71593	4686	3147,6	62,5	114,7	131,6
1 класу									
2 класу	5109	5078	27966	20728	1263	3244,3	в 42 р.б.	в 114р.б.	82,0
3 класу	1751	1751	33337	33337	-	-	33,3	63,5	-
Гречка	25036	15168	97239	17681	55680	2735,5	71,1	96,7	75,1
у тому числі: 1 класу	974	143	14577	2800	11777	2421,9	в 4,0 р.б.	99,7	64,2
2 класу	6668	2094	6850	56	6791	2468,6	112,0	67,8	70,0
3 класу	17092	12924	67878	13588	30422	2948,5	61,7	98,5	81,3
Кукурудза (в перера- хунку на зерно)	6984682	6142682	30551051	24432932	4035573	1158,8	130,7	118,6	78,2
у тому числі: 1 класу	20819	8273	172253	13436	27689	1407,3	42,5	61,8	93,6
2 класу	16113	13278	61860	33313	16369	1531,3	в 4,4 р.б.	239,4	106,2
3 класу	6819842	5999273	29913013	24135356	3887751	1147,0	131,6	119,3	77,7
Ячмінь	429366	345264	3967132	2922602	903692	1769,7	86,6	83,5	91,9
у т.ч.: пивоварний	183537	127503	767242	227669	515879	2017,6	78,7	87,3	97,2
1 класу	15725	10626	92604	13423	78940	1952,4	45,9	43,3	95,6
2 класу	147827	97276	603806	192027	388419	2047,4	80,7	96,0	97,9
товарний	245829	217761	3199890	2694933	387813	1440,0	93,7	82,7	88,5

Продовження табл. Н.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 класу	7459	6071	41577	37710	3549	1555,4	190,1	45,1	102,5
2 класу	1416	1	22457	11078	11058	1454,6	54,1	21,9	95,8
3 класу	234124	208962	3080739	2591412	372009	1432,6	95,9	84,8	87,9
Зернобобові	10919	7299	67712	36273	27732	2235,8	87,0	47,3	105,5
у тому числі: горох	9534	6173	63136	33271	26195	2229,7	84,3	49,2	101,1
1 класу	372	-	8635	1012	7623	2355,5	-	249,3	105,7
2 класу	1598	40	2469	374	708	1991,5	120,8	12,0	94,4
3 класу	7275	5962	50868	31454	17148	2184,6	78,5	53,4	101,7
Овес	11912	8186	54436	21324	29747	1489,2	62,6	88,2	86,6
у тому числі: 1 класу	32	-	297	-	297	1936,5	82,1	256,0	75,7
2 класу	1146	47	6753	-	6741	1740,0	120,8	122,1	96,5
3 класу	2146	1851	5121	1196	3925	1349,2	30,3	67,3	93,1
4 класу	7663	5592	41166	19620	18617	1420,2	88,5	90,2	82,7
Вика	32	10	277	244	33	1149,2	213,3	в 13 р.б.	109,7
Інші зернові	87270	50271	290225	169892	59674	927,4	172,0	106,9	62,7
у т. ч.: тритикале	4219	3507	10308	6597	2642	1581,5	106,5	64,1	108,5
зерноsumіш	2507	2342	11652	8680	886	1337,7	63,6	94,6	99,0
Із загального обсягу надійшло від: сільськогосподарських підприємств	х	х	27145396	18374249	6313814	1323,2	х	118,2	83,9
населення	х	х	72718	25477	26493	1556,1	х	95,4	51,3
інших господарських структур	х	х	25532928	22528101	1893287	1562,4	х	102,5	95,0

Продовження табл. Н.2

Сільськогосподарська культура	Перероблено з початку року				До попереднього року, %			
	всього	з нього на			всього	з нього на		
		борошно	крупя	комбі-корми		борошно	крупя	комбі-корми
1	11	12	13	14	15	16	17	18
Всього зернових культур	6340321	2688002	234972	2049872	96,9	99,7	117,6	93,5
Пшениця	3188840	2525491	31100	471721	96,0	99,5	123,9	78,6
у тому числі: тверда	25196	20467	3908	256	196,8	226,2	195,9	31,4
у тому числі: 1 класу	3178	403	2296	-	в 39 р. б.	-	в 574 р. б.	-
2 класу	6743	6573	37	133	160,9	157,6	176,2	-
3 класу	2257	2105	44	108	33,3	48,8	2,6	-
4 класу	227	97	29	15	39,6	24,0	78,4	32,6
5 класу	791	149	642	-	66,8	91,4	253,8	-
м'яка	3163644	2505024	27192	471465	95,6	99,1	117,7	78,7
у тому числі: 1 класу	35448	28423	388	-	149,0	129,8	293,9	-
2 класу	1102499	1024514	5410	4251	111,9	111,9	90,0	116,6
3 класу	1180688	1098775	11048	7059	97,0	96,4	160,1	156,6
4 класу	112091	91518	1284	3973	81,0	80,3	94,7	47,7
5 класу	68906	22820	2408	38558	86,9	50,4	115,2	157,3
6 класу	436871	61302	3060	356266	74,6	95,4	82,1	71,9
Жито	196958	160761	585	1277	111,9	102,8	106,0	62,8
у тому числі: 1 класу	16117	13838	-	-	125,2	148,2	-	-

Продовження табл. Н.2

1	11	12	13	14	15	16	17	18
2 класу	83812	77354	419	483	109,1	110,4	128,5	44,2
3 класу	25898	22896	30	274	93,9	85,5	62,5	в 3,5р.б.
4 класу	24874	5529	136	385	126,2	58,5	76,4	54,7
Просо	18903	-	15582	1728	101,0	-	110,5	50,9
у тому числі:								
1 класу	9597	-	9597	-	130,4	-	130,4	-
2 класу	4332	-	2739	-	109,1	-	100,3	-
3 класу	3911	-	3014	897	80,9	-	77,0	97,8
Рис	17400	-	16949	-	77,4	-	76,6	-
у тому числі:								
вищого класу	-	-	-	-	-	-	-	-
1 класу								
2 класу	6639	-	6230	-	в 20 р. б.	-	в 1246 р. б.	-
3 класу	272	-	271	-	6,1	-	6,1	-
Гречка	91852	3	91848	1	123,7	75,0	123,7	-
у тому числі:								
1 класу	12036	3	12033	-	86,3	75,0	86,3	-
2 класу	5759	-	5759	-	69,0	-	69,0	-
3 класу	67653	-	67653	-	144,7	-	144,7	-
Кукурудза (в перерахунку на зерно)	2151454	640	10889	1454198	97,9	66,4	69,9	99,8
у тому числі:								
1 класу	150566	-	-	-	73,1	-	-	-
2 класу	3716	-	2409	1307	150,3	-	140,8	285,4
3 класу	1869987	605	8463	1402901	99,8	62,8	61,5	103,2

~ 470 ~

ДОДАТКИ

## Продовження табл. Н.2

1	11	12	13	14	15	16	17	18
Ячмінь	594528	129	24625	94646	88,9	141,8	121,9	91,3
у тому числі: пивоварний	472739	-	-	-	87,3	-	-	-
1 класу	75383	-	-	-	48,2	-	-	-
2 класу	351576	-	-	-	91,3	-	-	-
товарний	121789	129	24625	94646	96,0	141,8	121,9	91,3
1 класу	3273	-	2491	453	103,9	-	92,9	271,3
2 класу	10491	-	8487	733	138,1	-	166,6	126,8
3 класу	105254	30	13557	90878	110,7	33,0	109,1	121,1
Зернобобові	23201	76	17771	4527	131,0	в 3,2 р. б.	192,9	62,0
у тому числі: горох	21698	-	17771	3100	156,4	-	192,9	89,4
1 класу	6079	-	6032	-	в 6,3р.б.	-	в 6,3р.б.	-
2 класу	1116	-	1089	27	18,5	-	24,0	8,4
3 класу	13964	-	10639	2545	282,2	-	286,4	208183,3,4
Овес	39276	826	25610	5167	136,7	64,3	136,7	
у тому числі: 1 класу	292	292	-	-	в 3,7 р. б.	в 3,7 р. б.	-	-
2 класу	6223	-	684	71	126,9	-	в 7,9р.б.	33,8
3 класу	10480	18	9929	533	142,7	18,4	145,6	212,4
4 класу	21682	481	14997	3999	138,4	69,5	126,8	244,7
Вика	11	-	-	11	-	-	-	-
Інші зернові	17898	76	13	16596	103,0	в 38 р. б.	260,0	106,2
у тому числі: тритикале	6232	-	13	5999	111,7	-	260,0	108,9
зерноsumіш	7355	76	-	6713	285,9	-	-	в 3,3 р.б.

Таблиця Н.3

Наявність, надходження і переробка зернових культур у підприємствах, що займалися їхнім зберіганням  
на 01.01.2014 р., тонн

Сільсько-господарська культура	Наявність на звітну дату		Надійшло з початку року				До попереднього року, %		
			всього	на загальних умовах зберігання	з нього		наявність	загальні обсяги надходжень	середня ціна закупівлі 1т
	всього	у т.ч. на загальних умовах зберігання			всього	середня ціна закупівлі 1т грн			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всього зернових культур	8403956	7716286	41956881	36394468	3425773	1140,6	120,8	111,4	74,9
Пшениця	2039267	1836710	12686364	11209667	900277	1384,9	104,5	107,0	85,5
у т. ч.: тверда	3386	3271	28146	20725	7421	1658,1	38,4	57,6	107,8
у тому числі: 1 кл.	-	-	515	112	403	1800,0	-	99,2	-
2 класу	1727	1661	16755	11292	5463	1636,4	49,0	100,6	103,2
3 класу	1453	1453	8976	7508	1468	1706,6	34,4	35,8	116,0
4 класу	-	-	1300	1300	-	-	-	в 7,1 р. б.	-
5 класу	206	157	600	513	87	1549,9	49,5	9,4	103,7
м'яка	2035881	1833439	12658218	11188942	892856	1382,6	104,8	107,2	85,3
у тому числі: 1 класу	24423	19313	54653	47434	6695	1561,9	65,9	37,9	92,8
2 класу	781451	690611	3580802	3162138	234236	1434,0	121,6	81,6	89,2
3 класу	1000148	928282	5927358	5137652	487221	1390,2	94,8	125,7	84,3
4 класу	57517	51290	228570	220673	565	1242,6	76,9	73,4	84,0
5 класу	58367	55773	1152524	1132374	17973	1387,0	206,6	145,6	92,2
6 класу	108582	82812	1455062	1229974	145554	1267,0	111,4	104,2	80,2
Жито	129321	121364	105279	84542	17891	1146,9	103,4	91,8	79,6
у тому числі: 1 класу	11848	11081	5588	4350	1206	1176,8	94,5	37,7	81,9



Продовження табл. Н.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2 класу	69792	64653	41612	31286	7512	1068,1	85,8	75,3	74,1
3 класу	35055	33228	30930	22413	8517	1203,4	140,7	135,4	84,2
4 класу	12626	12402	26230	25574	656	1260,9	206,1	121,4	86,3
Просо	1191	468	6869	3037	3832	1454,8	25,7	49,6	121,0
у тому числі: 1 класу	16	-	2501	-	2501	1536,2	1,9	89,3	122,1
2 класу	527	-	-	-	-	-	89,3	-	-
3 класу	504	422	2595	1911	684	1171,7	22,1	68,5	117,3
Рис у тому числі: 1 класу	7639	7639	64642	64642	-	-	112,9	129,9	-
2 класу	5078	5078	20728	20728	-	-	в 108 п.б.	-	-
3 класу	1751	1751	28528	28528	-	-	33,3	59,4	-
Гречка	4222	3820	6847	5990	422	2933,3	50,0	65,0	71,6
у тому числі: 1 класу	62	62	2617	2617	-	-	в 12 п.б.	-	-
2 класу	1168	1168	5	5	-	-	81,3	0,5	-
3 класу	2985	2583	2988	2131	422	2933,3	52,7	38,6	74,4
Кукурудза (в перерахунку на зерно)	5826557	5403048	25754615	22159939	2163929	1001,9	131,3	119,2	68,5
у тому числі: 1 класу	6068	6068	11069	11069	-	-	14,5	18,5	-
2 класу	13399	13041	32806	32048	758	1605,6	в 4,4 п.б.	в 4,6 п.б.	97,2
3 класу	5707225	5273074	25463881	21883902	2149324	998,5	132,4	119,5	68,3
Ячмінь	312708	296492	3076645	2717446	280325	1436,4	84,0	83,1	86,2
у т. ч.: пивоварний	112736	112736	187945	187945	-	-	70,2	69,6	-

Продовження табл. Н.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 класу	10626	10626	12718	12718	-	-	51,7	51,0	-
2 класу	85733	85733	154774	154774	-	-	68,5	73,6	-
товарний	199972	183756	2888700	2529501	280325	1436,4	94,4	84,2	86,2
1 класу	6456	5955	37862	37544	-	-	192,7	43,1	-
2 класу	-	-	10709	10709	-	-	-	11,4	-
3 класу	190894	175179	2791103	2432223	280325	1430,2	95,0	86,2	85,8
Зернобобові	6910	6180	40461	31256	7719	2186,7	112,2	41,5	100,2
у тому числі: го- рох	5745	5054	37476	28308	7719	2186,7	113,9	41,1	100,0
1 класу	-	-	2120	786,0	1334	2573,0	-	74,6	126,1
2 класу	39	39	202	202	-	-	6,7	4,2	-
3 класу	5558	4867	34762	27152	6161	2106,7	127,9	42,2	96,2
Овес у тому числі:	2739	2375	2498	2381	117	1300,2	53,4	25,5	87,2
1 класу									
2 класу	50	47	-	-	-	-	48,5	-	-
3 класу	82	82	-	-	-	-	23,0	-	-
4 класу	1911	1550	2426	2309	117	1300,2	67,6	34,8	89,7
Вика	-	-	216	216	-	-	-	-	-
Інші зернові	73402	38190	212445	115352	51261	886,4	184,2	99,2	59,3
у т. ч.: тритикале	2743	2743	4756	4730	26	1635,6	87,6	49,3	87,8
зерноsumіш	591	587	4168	2760	25	1420,0	144,9	115,7	100,3
Із загального об- сягу надійшло від: с.г. підприємств	x	x	20899777	15513257	3306926	1133,5	x	118,8	74,5
населення	x	x	21749	20830	162	1276,7	x	54,1	88,9
інших господар- ських структур	x	x	21035355	20860381	11 8685	1338,0	x	105,0	83,6

Продовження табл. Н.3

Сільськогосподарська культура	Перероблено з початку року				до попереднього року, %			
	всього	з нього на			всього	з нього на		
		борошно	крупя	комбікорми		борошно	крупя	комбікорми
1	11	12	13	14	15	16	17	18
Всього зернових культур	226861	181022	10447	18063	105,4	102,6	77,2	96,7
Пшениця	179323	165242	4670	2323	98,9	99,9	98,1	44,6
у тому числі: тверда	7976	7857	104	15	109,8	114,0	87,4	5,9
у тому числі: 1 класу	403	403	-	-	-	-	-	-
2 класу	6023	5986	37	-	146,6	146,4	176,2	-
3 класу	1468	1468	-	-	52,5	53,0	-	-
4 класу	44	-	29	15	118,9	-	78,4	-
5 класу	38	-	38	-	11,7	-	102,7	-
м'яка	171347	157385	4566	2308	98,4	99,3	98,4	46,5
у тому числі: 1 класу	3186	1741	-	-	143,2	78,5	-	-
2 класу	76000	69469	418	3	113,5	113,5	106,6	37,5
3 класу	69564	62430	540	25	80,6	78,3	101,1	в 25 р. б.
4 класу	6322	6287	-	-	в 3,1 р. б.	в 3,4 р б.	-	-
5 класу	2616	2290	-	152	77,4	70,1	-	в 4,5 р. б.
6 класу	13405	9469	329	2128	101,9	194,9	29,3	43,3
Жито	17956	15780	98	136	157,0	148,8	91,6	-
у тому числі: 1 класу	1380	1334	-	-	в 3,2 р. б.	в 3,0 р. б.	-	-
2 класу	13238	11295	98	57	202,7	192,0	91,6	-
3 класу	2825	2717	-	-	89,6	90,1	-	-
4 класу	513	434	-	79	39,1	34,2	-	-
Просо	4399	-	3527	869	105,4	-	95,9	177,0
у тому числі: 1 класу	3281	-	3281	-	91,7	-	91,7	-
2 класу	8	-	5	-	72,7	-	125,0	-
3 класу	669	-	43	626	155,6	-	-	145,6

Продовження табл. Н.3

1	11	12	13	14	15	16	17	18
Рис	-	-	-	-	-	-	-	-
Гречка	53	-	53	-	54,1	-	55,8	-
у тому числі: 1 класу	-	-	-	-	-	-	-	-
2 класу	-	-	-	-	-	-	-	-
3 класу	53	-	53	-	60,2	-	62,4	-
Кукурудза	17432	-	162	8975	184,5	-	27,7	101,4
у тому числі: 1 класу	-	-	-	-	-	-	-	-
2 класу	1	-	1	-	1,3	-	1,7	-
3 класу	17431	-	161	8975	186,0	-	30,6	101,6
Ячмінь	3171	-	1137	2034	65,8	-	32,4	155,3
у тому числі: товарний	3171	-	1137	2034	65,8	-	32,4	155,3
3 класу	3171	-	1137	2034	71,3	-	36,3	155,3
Зернобобові	825	-	800	24	99,4	-	100,3	120,0
у тому числі: горох	825	-	800	24	99,5	-	100,4	120,0
1 класу	145	-	145	-	42,6	-	43,4	-
3 класу	680	-	655	24	139,1	-	141,5	171,4
Овес	300	-	-	300	90,9	-	-	в 6,0р.б.
у тому числі: 1 класу	-	-	-	-	-	-	-	-
2 класу	-	-	-	-	-	-	-	-
3 класу	-	-	-	-	-	-	-	-
4 класу	300	-	-	300	в 9,7р.б.	-	-	в 10р.б.
Вика	-	-	-	-	-	-	-	-
Інші зернові	3402	-	-	3402	124,5	-	-	124,5
у тому числі: тритикале	1972	-	-	1972	103,5	-	-	103,5
зерноsumіш	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблиця Н.4

Наявність, надходження і переробка зернових культур у підприємствах, що займалися їхньою переробкою на  
01.01.2014 р., тонн

Сільськогосподарська культура	Наявність на звітну дату		Надійшло з початку року				До попереднього року, %		
	всього	у т.ч. на загальних умовах зберігання	всього	на загальних умовах зберігання	закуплено		наявність	загальні обсяги надходжень	середня ціна закупівлі 1т
					всього	середня ціна закупівлі 1т, грн			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всього зернових культур	2610882	1627313	10794161	4533359	4807821	1548,9	114,8	105,1	94,3
Пшениця	1182599	743644	4605324	1903637	2076116	1603,9	110,3	101,4	100,4
у т. ч.: тверда	1216	154	18679	94	17419	1762,3	25,4	113,0	90,6
у тому числі: 1 класу	342	-	3374	-	3374	2216,3	в 23 р. б.	в 37 р. б.	126,2
2 класу	-	-	802	-	802	1787,7	-	12,3	-
3 класу	89	-	1185	94	839	1720,0	2,2	14,8	81,7
4 класу	173	132	228	-	48	1379,7	83,6	41,7	87,8
5 класу	612	22	1079	-	345	2239,6	119,8	78,8	151,6
м'яка	1181383	743490	4586645	1903543	2058697	1602,6	110,7	101,4	100,4
у тому числі: 1 класу	3771	1157	28165	8904	19043	1790,2	28,7	62,0	100,4
2 класу	457719	305498	1658798	681137	768723	1657,6	110,7	105,8	100,3
3 класу	505919	325402	1826502	813702	771463	1586,0	112,1	105,8	101,0
4 класу	24953	17687	123296	22771	61551	1650,2	79,0	80,4	101,5
5 класу	27367	14228	155792	82553	58486	1336,9	85,0	102,7	85,5
6 класу	110193	55932	669403	283633	299667	1551,6	93,7	83,6	101,8
Жито	101706	64613	219163	51614	104138	1206,2	100,8	99,2	85,0

Продовження табл. Н.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
у т. ч.: 1 класу	14345	10952	18483	4884	6957	1282,0	106,2	95,7	89,8
2 класу	58434	29356	125892	20137	62649	1221,6	99,6	98,6	88,5
3 класу	26289	22716	39541	18986	17344	1141,6	117,1	83,7	81,7
4 класу	2638	1589	30076	7594	14799	1161,5	42,1	115,3	73,7
Просо	2472	281	17717	2789	14523	1449,7	51,0	68,9	121,6
у тому числі: 1 класу	387	198	7177	198	6979	1460,9	19,1	72,8	120,9
2 класу	1403	11	4567	-	4487	1418,0	118,2	87,8	130,0
3 класу	626	52	4957	1854	2799	1473,6	45,6	81,3	125,2
Рис	1426	-	17612	6951	4686	3147,6	18,4	80,2	132,6
у т. ч.: 1 класу	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 класу	31	-	7238	-	1263	3244,3	41,3	в 30 р. б.	82,0
3 класу	-	-	4809	4809	-	-	-	105,9	-
Гречка	20814	11348	90392	11691	55258	2734,0	77,7	100,4	75,2
у тому числі: 1 класу	912	81	11960	183	11777	2421,9	в 3,8 р. б.	81,8	64,2
2 класу	5500	926	6845	51	6791	2468,6	121,8	75,2	70,5
3 класу	14107	10341	64890	11457	30000	2948,7	64,1	106,0	81,4
Кукурудза (в перерахунку на зерно)	1158125	739634	4796436	2272993	1871644	1340,2	127,7	115,1	89,1
у тому числі: 1 класу	14751	2205	161184	2367	27689	1407,3	211,3	73,7	93,6
2 класу	2714	237,0	29054	1265	15611	1527,7	в 4,3 р. б.	154,9	106,9
3 класу	1112617	726199	4449132	2251454	1738427	1330,6	127,6	117,9	89,1
Ячмінь	116658	48772	890487	205156	623367	1919,6	94,8	84,8	96,6
у т. ч.: пивоварний	70801	14767	579297	39724	515879	2017,6	97,6	95,1	97,2
1 класу	5099	-	79886	705	78940	1952,4	37,2	42,2	95,6
2 класу	62094	11543	449032	37253	388419	2047,4	107,1	107,2	97,9
товарний	45857	34005	311190	165432	107488	1449,4	90,7	70,7	91,9

Продовження табл. Н.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 класу	1003	116	3715	166	3549	1555,4	175,0	84,6	102,5
2 класу	1416	1	11748	369	11058	1454,6	204,6	142,5	96,3
3 класу	43230	33783	289636	159189	91684	1440,0	100,4	73,4	91,7
Зернобобові	4009	1119	27251	5017	20013	2254,8	62,7	59,5	108,0
у тому числі: горох	3789	1119	25660	4963	18476	2247,7	60,5	68,7	101,3
1 класу	372	-	6515	226	6289	2309,3	-	в 10 р. б.	100,7
2 класу	1559	1	2267	172	708	1991,5	211,5	14,3	94,3
3 класу	1717	1095	16106	4302	10987	2228,3	34,9	124,7	109,3
Овес	9173	5811	51938	18943	29630	1489,9	66,0	100,0	86,1
у т. ч.: 1 класу	32	-	297	-	297	1936,5	82,1	277,6	75,0
2 класу	1096	-	6753	-	6741	1740,0	129,6	132,8	95,7
3 класу	2064	1769	5121	1196	3925	1349,2	30,7	70,0	92,9
4 класу	5752	4042	38740	17311	18500	1421,0	98,6	100,2	82,3
Вика	32	10	61	28	33	1149,2	213,3	277,3	109,7
Інші зернові	13868	12081	77780	54540	8413	1177,1	127,4	135,5	82,5
у тому числі:									
тритикале	1476	764	5552	1867	2616	1580,9	178,3	86,2	108,5
зерноsumіш	1916	1755	7484	5920	861	1335,3	54,2	85,8	99,0
Із загального обсягу надійшло від: с.г. підприємств	х	х	6245619	2860992	3006888	1531,9	х	116,2	93,5
населення	х	х	50969	4647	26331	1557,8	х	141,6	48,1
інших господарських структур	х	х	4497573	1667720	1774602	1577,4	х	92,5	95,8

Продовження табл. Н.4

Сільськогосподарська культура	Перероблено з початку року				До попереднього року, %			
	всього	з нього на			всього	з нього на		
		борошно	крупя	комбікорми		борошно	крупя	комбікорми
1	11	12	13	14	15	16	17	18
Всього зернових культур	6113460	2506980	224525	2031809	96,6	99,5	120,5	93,5
Пшениця	3009517	2360249	26430	469398	95,9	99,5	129,9	78,9
у тому числі: тверда	17220	12610	3804	241	в 3,1 р. б.	в 5,9 р. б.	202,8	43,0
у тому числі: 1 класу	2775	-	2296	-	в 34 р. б.	-	в 574 р. б.	-
2 класу	720	587	-	133	в 8,8 р. б.	в 7,2 р. б.	-	-
3 класу	789	637	44	108	19,8	41,4	2,7	-
4 класу	183	97	-	-	34,1	24,0	-	-
5 класу	753	149	604	-	87,8	117,3	279,6	-
м'яка	2992297	2347639	22626	469157	95,5	99,1	122,5	78,9
у тому числі: 1 класу	32262	26682	388	-	149,6	135,6	293,9	-
2 класу	1026499	955045	4992	4248	111,8	111,8	88,9	116,7
3 класу	1111124	1036345	10508	7034	98,3	97,7	165,1	156,1
4 класу	105769	85231	1284	3973	77,6	76,0	94,7	47,7
5 класу	66290	20530	2408	38406	87,3	48,9	115,4	156,9
6 класу	423466	51833	2731	354138	73,9	87,3	104,7	72,2
Жито	179002	144981	487	1141	108,8	99,4	109,4	56,1
у тому числі: 1 класу	14737	12504	-	-	118,6	140,5	-	-
2 класу	70574	66059	321	426	100,4	102,9	146,6	39,0
3 класу	23073	20179	30	274	94,4	84,9	62,5	в 3,5 р. б.
4 класу	24361	5095	136	306	132,4	62,3	76,4	43,5



Продовження табл. Н.4

1	11	12	13	14	15	16	17	18
Просо	14504	-	12055	859	99,7	-	115,7	29,6
у тому числі: 1 класу	6316	-	6316	-	167,1	-	167,1	-
2 класу	4324	-	2734	-	109,2	-	100,3	-
3 класу	3242	-	2971	271	73,6	-	75,9	55,6
Рис	17400	-	16949	-	77,4	-	76,6	-
у тому числі: вищого класу								
1 класу								
2 класу	6639	-	6230	-	в 21 р. б.	-	-	-
3 класу	272	-	271	-	6,1	-	6,1	-
Гречка	91799	3	91795	1	123,8	75,0	123,8	-
у тому числі: 1 класу	12036	3	12033	-	86,3	75,0	86,3	-
2 класу	5759	-	5759	-	69,1	-	69,1	-
3 класу	67600	-	67600	-	144,9	-	144,9	-
Кукурудза (в перерахунку на зерно)	2134022	640	10727	1445223	97,5	66,5	71,5	99,8
у тому числі: 1 класу	150566	-	-	-	73,1	-	-	-
2 класу	3715	-	2408	1307	155,1	-	145,7	297,0
3 класу	1852556	605	8302	1393926	99,3	62,8	62,7	103,2
Ячмінь	591357	129	23488	92612	89,1	141,8	140,7	90,4
у тому числі: пивоварний	472739	-	-	-	87,3	-	-	-
1 класу	75383	-	-	-	48,2	-	-	-
2 класу	351576	-	-	-	91,3	-	-	-
товарний	118618	129	23488	92612	97,2	141,8	140,7	90,4

Продовження табл. Н.4

1	11	12	13	14	15	16	17	18
1 класу	3273	-	2491	453	106,0	-	95,1	271,3
2 класу	10491	-	8487	733	143,9	-	177,4	126,8
3 класу	102083	30	12420	88844	112,6	33,0	133,7	120,5
Зернобобові	22376	76	16971	4503	132,6	в 3,2 р. б.	201,7	61,8
у тому числі: горох	20873	-	16971	3076	160,0	-	201,7	89,2
1 класу	5934	-	5887	-	в 9,6 р. б.	-	в 9,5 р. б.	-
2 класу	1116	-	1089	27	18,5	-	24,0	8,4
3 класу	13284	-	9984	2521	297,9	-	в 3,1 р. б.	208,9
Овес	38976	826	25610	4867	137,2	82,1	136,8	175,8
у тому числі: 1 класу	292	292	-	-	в 3,7 р. б.	в 3,7 р. б.	-	-
2 класу	6223	-	684	71	134,6	-	в 7,9 р. б.	33,8
3 класу	10480	18	9929	533	143,1	18,4	145,6	231,7
4 класу	21382	481	14997	3699	136,8	69,5	126,9	230,5
Вика	11	-	-	11	-	-	-	-
Інші зернові	14496	76	13	13194	99,0	-	260,0	102,3
у тому числі: тритикале	4260	-	13	4027	116,0	-	260,0	111,8
зерноsumіш	7355	76	-	6713	288,8	-	-	в 3,4 р. б.

Таблиця Н.5

Наявність та надходження зернових культур на підприємства, що займалися їхнім зберіганням та переробкою на 1 січня 2014 року

Область	Наявність на звітну дату		Надійшло з початку року				До попереднього року, %		
	всього	у т.ч. на загальних умовах зберігання	всього	На загальних умовах зберігання	з нього		наявність	загальні обсяги надходжень	середня ціна закупівлі 1т
					всього	Середня ціна закупівлі 1т в грн.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Україна	11014838	9343599	52751042	40927827	8233594	1379,0	119,3	110,0	86,4
АР Крим	84914	73693	386602	222787	33040	1616,9	85,3	80,8	93,0
Вінницька	802513	709422	2017227	1614803	348828	1510,0	120,1	124,8	87,6
Волинська	138602	119144	425198	214137	190856	1331,6	103,9	98,8	88,3
Дніпропетровська	606190	379394	1973806	1089149	374119	1496,0	201,9	195,9	86,9
Донецька	195102	140128	1195428	802255	308453	1574,9	103,7	101,9	103,9
Житомирська	239907	221156	524264	384556	103001	1320,8	151,9	109,6	86,2
Закарпатська	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Запорізька	327454	303611	1237903	966917	240246	1512,6	131,4	132,9	90,8
Івано-Франківська	48434	32138	197979	45425	148745	1482,5	88,8	111,0	98,9

<sup>42</sup> По Закарпатській області інформація конфіденційна і вилучена згідно із Законом України “Про державну статистику”.

Продовження табл. Н.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Київська	719194	545598	2014400	1306741	692217	1337,0	113,2	97,1	91,0
Кіровоградська	576281	542182	1741347	1471223	76589	1404,9	121,6	155,0	89,5
Луганська	306475	290972	890372	601119	234280	1631,4	95,5	98,9	92,1
Львівська	70227	56678	364596	126736	123677	1344,3	108,2	118,9	89,6
Миколаївська	414743	287655	8432481	5592192	1309361	1288,6	145,7	115,1	79,0
Одеська	843696	831597	13464330	13323497	140494	1490,2	128,0	99,7	91,1
Полтавська	1451868	1204052	3856459	2785762	853606	973,1	109,0	117,6	67,3
Рівненська	232034	220131	565070	495006	50887	1440,8	175,4	180,5	97,0
Сумська	730174	657511	1605672	1355441	230632	960,7	151,1	115,7	64,7
Тернопільська	529969	512094	1516154	1247276	209116	1333,6	128,6	172,4	68,6
Харківська	544100	454381	2144029	1581993	415687	1654,0	93,7	125,1	96,9
Херсонська	179810	125965	961295	570657	335985	1431,2	90,2	90,7	88,8
Хмельницька	637357	521578	1550299	921694	525217	1766,5	112,4	101,1	97,3
Черкаська	686017	522414	2572661	1658007	835981	1205,3	109,3	98,5	83,5
Чернівецька	38424	36130	146707	130124	8932	1584,1	53,6	102,9	102,4
Чернігівська	432618	424575	1134522	1014574	99757	1582,4	107,1	99,5	86,0
м. Київ	47203	1468	398262	-	315665	1732,6	178,6	97,5	103,7

Таблиця Н.6

Наявність, надходження і переробка зернових культур у підприємствах, що займалися їхнім зберіганням  
на 1 січня 2014 року

Область	Наявність на звітну дату		Надійшло з початку року				До попереднього року, %		
	всього	у т.ч. на загальних умовах зберігання	всього	На загальних умовах зберігання	з нього		наявність	загальні обсяги надходжень	середня ціна закупівлі 1т
					всього	Середня ціна закупівлі 1т в грн.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Україна	8403956	7716286	41956881	36394468	3425773	1140,6	120,8	111,4	74,9
АР Крим	70031	65088	205878	183341	22537	1588,2	85,2	74,1	92,6
Вінницька	736419	695329	1683994	1564061	77476	1202,4	114,5	125,9	79,7
Волинська	13180	13180	11831	11736	95	1302,2	97,5	81,3	84,7
Дніпропетровська	369402	367619	1098192	1046542	51649	1228,0	182,0	в 3,4р.б.	74,6
Донецька	91357	72630	654142	597046	3941	1637,3	99,1	112,2	116,2
Житомирська	192635	184307	406309	330978	40924	907,4	168,4	115,1	66,3
Закарпатська	... <sup>43</sup>	...	...	...	...	...	...	...	...
Запорізька	253690	249132	859843	836989	20008	1314,7	129,1	145,8	79,8
Івано-Франківська	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Київська	484234	407635	1076518	852221	210797	1012,7	113,1	89,7	69,9

<sup>43</sup> По Закарпатській області інформація конфіденційна і вилучена згідно із Законом України “Про державну статистику”.

Продовження табл. Н.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Кіровоградська	509767	479750	1495122	1285008	40410	1160,9	128,5	152,5	75,0
Луганська	165601	160740	350505	335601	3505	1220,2	111,8	78,2	82,7
Львівська	29040	26563	131018	72263	58726	989,2	117,5	156,3	84,6
Миколаївська	378865	252842	8302121	5488279	1289258	1281,6	134,8	114,1	78,7
Одеська	826653	818709	13314873	13221669	93204	1380,2	126,7	99,5	85,0
Полтавська	1308416	1083338	3382754	2500336	809921	946,9	107,4	115,5	65,6
Рівненська	139986	139986	351761	351761	-	-	у 3,8 р.б.	у 6,8 р.б.	-
Сумська	539783	500788	1086915	880208	206707	927,7	181,3	126,7	62,6
Тернопільська	462872	462091	1195100	1159437	35567	1338,6	132,6	192,9	86,2
Харківська	402405	401777	1401424	1400349	1075	1484,7	93,2	131,1	102,7
Херсонська	98670	69798	481944	283185	163603	1236,4	85,1	129,9	71,0
Хмельницька	466953	461176	995966	756656	139795	1267,0	118,9	109,2	86,3
Черкаська	391127	330938	1139891	908894	153703	982,7	108,0	102,0	66,9
Чернівецька	22422	22422	112039	112039	-	-	55,2	137,6	-
Чернігівська	320726	320726	812985	810113	2872	1026,4	96,1	90,8	89,5
м. Київ	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблиця Н.7

Наявність, надходження і переробка зернових культур у підприємствах, що займалися їхньою переробкою  
на 1 січня 2014 року

Область	Наявність на звітну дату		Надійшло з початку року				До попереднього року, %				
	всього	у т.ч. на загальних умовах зберігання	всього	На загальних умовах зберігання	з нього		наявність	загальні обсяги надходжень	середня ціна закупівлі 1т		
					закуплено						
1	2	3	4	5	всього	Середня ціна закупівлі 1т в грн.	6	7	8	9	10
Україна	2610882	1627313	10794161	4533359	4807821	1548,9	114,8	105,1	94,3		
АР Крим	14883	8605	180724	39446	10503	1678,6	86,1	90,0	92,0		
Вінницька	66094	14093	333233	50742	271352	1597,8	263,1	119,6	91,2		
Волинська	125422	105964	413367	202401	190761	1331,6	104,6	99,4	88,4		
Дніпропетровська	236788	11775	875614	42607	322470	1539,0	243,6	128,7	88,8		
Донецька	103745	67498	541286	205209	304512	1574,1	108,1	91,8	103,8		
Житомирська	47272	36849	117955	53578	62077	1593,3	108,4	94,2	92,0		
Закарпатська	1810	210	28223	-	28223	1732,8	67,4	95,7	103,5		
Запорізька	73764	54479	378060	129928	220238	1530,6	139,9	110,6	91,8		
Івано-Франківська	48434	32138	197979	45425	148745	1482,5	88,8	111,0	98,9		
Київська	234960	137963	937882	454520	481420	1479,0	113,6	107,4	100,1		

Продовження табл. Н.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Кіровоградська	66514	62432	246225	186215	36179	1677,5	86,2	171,8	105,0
Луганська	140874	130232	539867	265518	230775	1637,6	81,5	119,5	91,6
Львівська	41187	30115	233578	54473	64951	1665,4	102,4	104,8	96,7
Миколаївська	35878	34813	130360	103913	20103	1736,4	у 9,7р.б.	263,8	101,5
Одеська	17043	12888	149457	101828	47290	1707,2	271,3	118,8	102,7
Полтавська	143452	120714	473705	285426	43685	1460,0	126,1	135,3	95,9
Рівненська	92048	80145	213309	143245	50887	1440,8	96,7	81,7	97,0
Сумська	190391	156723	518757	475233	23925	1245,3	102,6	97,9	81,7
Тернопільська	67097	50003	321054	87839	173549	1332,5	106,2	123,5	64,3
Харківська	141695	52604	742605	181644	414612	1654,4	94,9	115,0	96,7
Херсонська	81140	56167	479351	287472	172382	1616,0	97,3	69,6	102,4
Хмельницька	170404	60402	554333	165038	385422	1947,7	97,8	89,2	99,0
Черкаська	294890	191476	1432770	749113	682278	1255,5	111,0	96,0	87,4
Чернівецька	16002	13708	34668	18085	8932	1584,1	51,5	56,7	102,4
Чернігівська	111892	103849	321537	204461	96885	1598,9	159,8	131,4	83,9
м. Київ	47203	1468	398262	-	315665	1732,6	178,6	97,5	103,7



Таблиця Н.8

Перероблено зернових культур на підприємствах, що займалися їхнім зберіганням та переробкою  
за січень - грудень 2013 року

Область	Перероблено з початку року				у тому числі на підприємствах, що займалися		до попереднього року, %			
	всього	з нього на					зберіганням	переробкою	всього	з нього на
		борошно	круп	комбікорми	борошно	круп				комбікорми
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Україна	6340321	2688002	234972	2049872	226861	6113460	96,9	99,7	117,6	93,5
АР Крим	164840	164310	295	235	-	164840	84,3	86,7	6,6	13,6
Вінницька	243809	208270	9747	10549	9397	234412	101,3	100,1	124,7	150,7
Волинська	111723	52477	2286	49903	6525	105198	114,2	136,8	118,6	98,2
Дніпропетровська	730439	145095	20634	172953	6710	723729	101,9	130,4	138,3	100,3
Донецька	413305	169396	1188	206647	2954	410351	79,4	83,4	68,7	75,4
Житомирська	72145	19785	6397	36892	14771	57374	84,5	116,0	122,8	71,4
Закарпатська	29099	29032	-	67	-	29099	98,5	99,6	-	73,6
Запорізька	203965	85756	715	114716	5622	198343	108,3	112,2	128,1	106,2
Івано-Франківська	161292	87537	4947	64146	-	161292	98,0	107,2	93,6	111,0
Київська	617875	116277	7408	443547	12708	605167	100,1	117,5	132,1	95,9

Продовження табл. Н.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Кіровоградська	83823	60306	18211	5158	16847	66976	121,5	125,7	109,6	120,3
Луганська	263022	165293	29584	67278	-	263022	94,5	83,3	92,5	142,4
Львівська	211544	75514	-	3096	-	211544	99,5	111,7	-	79,2
Миколаївська	69691	54904	381	6375	6325	63366	105,6	107,1	92,9	136,9
Одеська	123716	115501	2783	1416	32006	91710	105,5	104,5	95,2	92,0
Полтавська	224030	72787	1738	132291	19511	204519	104,1	102,5	в 4,1 р.б.	93,5
Рівненська	78489	50604	1003	17182	-	78489	91,8	87,1	99,6	107,8
Сумська	47916	46497	1	345	7353	40563	112,0	112,1	11,1	38,8
Тернопільська	236028	73757	6254	-	1248	234780	103,9	137,8	104,0	-
Харківська	587102	320059	84808	67102	965	586137	116,2	104,5	191,1	169,3
Херсонська	212992	101188	17182	82233	11676	201316	80,3	98,6	94,9	62,1
Хмельницька	431557	87070	14348	42820	30161	401396	95,1	97,2	82,8	93,5
Черкаська	549178	157802	3821	378183	41644	507534	92,5	103,9	41,8	87,6
Чернівецька	24711	24639	-	72	-	24711	75,9	76,2	-	36,0
Чернігівська	71468	12823	1241	7323	438	71030	71,5	53,5	30,9	112,9
м. Київ	376562	191323	-	139343	-	376562	89,4	81,0	-	107,7

Продовження табл. Н.8

Область	із загального обсягу перероблено за культурами					
	пшениця	з неї м'яка	жито	ячмінь	овес	кукурудза
1	12	13	14	15	16	17
Україна	3188840	3163644	196958	594528	39276	2151454
АР Крим	159498	159498	4850	146	-	75
Вінницька	206445	198588	7006	3062	-	19089
Волинська	74802	74708	4306	3409	708	27397
Дніпропетровська	239514	239514	7006	11629	2180	455261
Донецька	279059	279059	192	15603	339	110295
Житомирська	30155	30018	7735	3918	8	23447
Закарпатська	29099	29099	-	-	-	-
Запорізька	122584	122584	5087	16983	88	54104
Івано-Франківська	104001	104001	5516	3758	174	47750
Київська	222208	221990	12103	12555	4322	364288
Кіровоградська	62513	62496	120	2757	6616	1919
Луганська	190582	190582	3064	4072	13152	36677
Львівська	94675	94675	15292	9656	-	91705

Продовження табл. Н.8

1	12	13	14	15	16	17
Миколаївська	56611	56584	136	7011	97	2551
Одеська	120502	120173	800	757	171	341
Полтавська	109739	109739	11092	18922	338	83328
Рівненська	48023	48023	7631	104	-	21728
Сумська	33368	33368	14336	57	-	155
Тернопільська	80467	80232	5505	3527	6	140500
Харківська	329992	314636	24524	93910	10604	75252
Херсонська	118046	118046	132	2429	-	75474
Хмельницька	86021	86021	12622	287524	-	32962
Черкаська	174626	173700	772	1084	472	371407
Чернівецька	24681	24681	-	26	-	4
Чернігівська	12131	12131	5987	45733	1	6772
м. Київ	179498	179498	41144	45896	-	108973

## Додаток П

Таблиця П.1

Надходження зернових культур від сільськогосподарських підприємств  
на 1 січня 2014 року

Область	Надійшло з початку року				До попереднього року,		Питома вага в загальному обсягу надходжень, %
	всього	на загальних умовах зберігання	з нього		%		
			всього	середня ціна закупівлі 1т в грн.	загальні обсяги надходжень	середня ціна закупівлі 1т	
1	2	3	4	5	6	7	8
Україна	27145396	18374249	6313814	1323,2	118,2	83,9	51,5
АР Крим	173037	155967	16613	1449,0	78,3	85,2	44,8
Вінницька	1706994	1420803	238715	1556,6	138,0	90,0	84,6
Волинська	396674	202031	179833	1321,3	100,7	87,7	93,3
Дніпропетровська	1162658	806669	216981	1481,1	239,3	84,8	58,9
Донецька	351847	211356	83501	1625,7	118,8	110,2	29,4
Житомирська	317963	190043	91574	1279,5	91,1	85,7	60,7
Закарпатська	... <sup>44</sup>	...	...	...	...	...	...
Запорізька	583982	420608	157620	1392,4	186,4	83,8	47,2
Івано-Франківська	147639	43981	99950	1448,9	92,4	97,2	74,6
Київська	1592701	1063277	515714	1263,3	94,8	87,5	79,1

<sup>44</sup> По Закарпатській області інформація конфіденційна і вилучена згідно із Законом України “Про державну статистику”.

Продовження табл. П.1

1	2	3	4	5	6	7	8
Кіровоградська	1382154	1140190	72280	1411,3	159,8	90,7	79,4
Луганська	744322	525778	175181	1633,8	91,9	92,4	83,6
Львівська	237466	101214	107499	1331,9	144,7	91,8	65,1
Миколаївська	3812634	987762	1299962	1284,6	107,0	78,9	45,2
Одеська	637238	512714	124524	1445,5	194,4	89,6	4,7
Полтавська	3452290	2499200	852566	972,4	119,6	67,3	89,5
Рівненська	546626	489719	37964	1531,2	192,6	102,5	96,7
Сумська	1281630	1040782	221249	947,1	119,5	63,8	79,8
Тернопільська	1071798	889332	166097	1301,1	242,1	77,3	70,7
Харківська	1624569	1274824	331700	1703,1	131,2	98,9	75,8
Херсонська	565599	246999	301099	1396,4	120,0	88,5	58,8
Хмельницька	1133999	691927	339995	1540,3	98,7	93,8	73,1
Черкаська	1414110	940256	425885	1118,6	102,8	73,7	55,0
Чернівецька	112075	112039	36	1415,9	137,3	96,8	76,4
Чернігівська	1117603	1001022	97424	1583,2	104,0	76,4	98,5
м. Київ	143809	-	131629	1887,4	127,3	115,3	36,1

Надходження зернових культур від населення  
на 1 січня 2014 року

Область	Надійшло з початку року				До попереднього року, %		Питома вага в загальному обсягу надходжень, %
	всього	на загальних умовах зберігання	з нього		загальні обсяги надходжень	середня ціна закупівлі 1т	
			всього	середня ціна закупівлі 1т в грн			
1	2	3	4	5	6	7	8
Україна	72718	25477	26493	1556,1	95,4	51,3	0,1
АР Крим	603	603	-	-	244,1	-	0,1
Вінницька	4163	2756	-	-	94,4	-	0,2
Волинська	255	62	16	1436,4	114,3	100,3	0,1
Дніпропетровська	3410	2420	9	1377,8	154,0	123,4	0,2
Донецька	1699	1415	-	-	53,5	-	0,2
Житомирська	706	345	-	-	95,4	-	0,1
Закарпатська	-	-	-	-	-	-	-
Запорізька	1271	140	65	1407,9	148,3	-	0,1
Івано-Франківська	26831	1294	25436	1538,4	в 10 р. б.	-	13,5
Київська	725	100	-	-	в 3,9 р. б.	-	0,0
Кіровоградська	4236	151	-	-	94,2	-	0,2

Продовження табл. П.2

1	2	3	4	5	6	7	8
Луганська	16	16	-	-	0,6	-	0,0
Львівська	6797	-	-	-	в 7,6 р. б.	-	1,9
Миколаївська	4728	3939	-	-	184,8	-	0,1
Одеська	6839	6500	-	-	21,4	-	0,1
Полтавська	2710	2336	-	-	126,1	-	0,1
Рівненська	531	381	150	2420,9	73,8	86,3	0,1
Сумська	119	63	56	1014,7	в 24 р. б.	50,7	0,0
Тернопільська	2346	126	372	2468,0	108,3	73,9	0,2
Харківська	555	551	-	-	в 10 р. б.	-	0,0
Херсонська	759	370	-	-	176,5	-	0,1
Хмельницька	732	193	389	1617,8	в 3,6 р. б.	115,5	0,1
Черкаська	2640	1671	-	-	20,0	-	0,1
Чернівецька	-	-	-	-	-	-	-
Чернігівська	47	45	-	-	45,6	-	0,0
м. Київ	-	-	-	-	-	-	-



Таблиця П.3

Надходження зернових культур від інших господарських структур на 1 січня 2014 року

Область	Надійшло з початку року				До попереднього року,		Питома вага в загальному обсягу надходжень, %
	всього	на загальних умовах зберігання	з нього		%		
			всього	середня ціна закупівлі 1т в грн.	загальні обсяги надходжень	середня ціна закупівлі 1т	
1	2	3	4	5	6	7	8
Україна	25532928	22528101	1893287	1562,4	102,5	95,0	48,4
АР Крим	212962	66217	16427	1786,8	82,8	98,2	55,1
Вінницька	306070	191244	110113	1408,9	81,7	82,0	15,2
Волинська	28269	12044	11007	1499,3	78,0	98,3	6,6
Дніпропетровська	807738	280060	157129	1516,7	155,5	91,7	40,9
Донецька	841882	589484	224952	1556,0	96,4	102,0	70,4
Житомирська	205595	194168	11427	1651,8	159,9	84,4	39,2
Закарпатська	-	-	-	-	-	-	-
Запорізька	652650	546169	82561	1742,0	105,7	104,4	52,7
Івано-Франківська	23509	150	23359	1565,3	148,2	99,5	11,9
Київська	420974	243364	176503	1552,4	107,1	100,2	20,9

Продовження табл. П.3

1	2	3	4	5	6	7	8
Кіровоградська	354957	330882	4309	1297,8	139,9	67,1	20,4
Луганська	146034	75325	59099	1624,1	165,7	87,1	16,4
Львівська	120333	25522	16178	1426,7	85,0	72,2	33,0
Миколаївська	4615119	4600491	9399	1839,4	122,7	104,1	54,7
Одеська	12820253	12804283	15970	1838,8	97,5	95,2	95,2
Полтавська	401459	284226	1040	1583,5	102,8	105,7	10,4
Рівненська	17913	4906	12773	1160,6	62,8	79,8	3,2
Сумська	323923	314596	9327	1282,1	102,5	86,9	20,2
Тернопільська	442010	357818	42647	1449,9	101,7	64,1	29,1
Харківська	518905	306618	83987	1459,9	109,1	89,8	24,2
Херсонська	394937	323288	34886	1731,4	67,1	94,7	41,1
Хмельницька	415568	229574	184833	2182,8	108,2	96,7	26,8
Черкаська	1155911	716080	410096	1295,5	94,6	94,1	44,9
Чернівецька	34632	18085	8896	1584,8	56,8	102,4	23,6
Чернігівська	16872	13507	2333	1548,7	25,7	131,3	1,5
м. Київ	254453	-	184036	1622,0	86,1	96,2	63,9

Надходження зернових і зернобобових культур на підприємства,  
що займалися їх переробкою, тис. тонн <sup>45</sup>

Сільськогосподарська культура	Рік				
	2005	2010	2011	2012	2013
<b>Надійшло – всього</b>	<b>8615,7</b>	<b>8907,3</b>	<b>10703,2</b>	<b>10270,8</b>	<b>10794,2</b>
у тому числі від сільськогосподарських підприємств	3309,8	4399,4	5793,2	5374,8	6245,6
господарств населення	70,3	69,0	21,2	36,0	51,0
інших господарських структур	5235,6	4438,9	4888,8	4860,0	4497,6
<b>Із загального обсягу за видами культур</b>					
пшениця	4340,3	4735,5	5201,7	4541,5	4605,3
жито	455,8	362,7	212,3	221,0	219,2
кукурудза	2065,0	2452,1	4024,4	4165,8	4796,4
ячмінь	1231,3	1068,9	970,7	1049,7	890,5
овес	90,3	80,8	43,6	51,9	51,9
просо	57,2	27,7	19,3	25,7	17,7
гречка	149,8	92,1	96,2	90,0	90,4
рис	17,7	24,6	28,1	22,0	17,6
зернобобові	146,1	44,3	54,4	45,8	27,3

<sup>45</sup> Статистичний збірник “Сільське господарство України” за 2013 рік. – К. : Державна служба статистики України, 2014. – 399 с.

## Додаток Р

Таблиця Р.1

Реалізація зернових і зернобобових культур  
сільськогосподарськими підприємствами, тис. тонн

Сільськогосподарська культура	Рік						
	1995	2000	2005 <sup>46</sup>	2010	2011	2012	2013
Зернові культури тис.т, у тому числі:	13108,8	10725,6	19458,4	23661,7	28609,0	33668,8	38344,6
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>0,674</b>	<b>0,551</b>	<b>1,000</b>	<b>1,216</b>	<b>1,470</b>	<b>1,730</b>	<b>1,971</b>
<i>I<sub>л</sub></i>	<b>1,000</b>	<b>0,818</b>	<b>1,814</b>	<b>1,216</b>	<b>1,209</b>	<b>1,177</b>	<b>1,1389</b>
пшениця	7415,5	5364,2	10045,2	10397,9	12055,0	12573,0	13567,9
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>0,738</b>	<b>0,534</b>	<b>1,000</b>	<b>1,035</b>	<b>1,200</b>	<b>1,252</b>	<b>1,351</b>
жито	425,9	437,3	479,1	389,4	208,2	337,4	311,2
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>1,125</b>	<b>1,096</b>	<b>1,000</b>	<b>0,813</b>	<b>0,435</b>	<b>0,704</b>	<b>0,650</b>
ячмінь	2468,4	2909,9	3857,2	4870,0	3343,4	3249,0	3172,9
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>0,640</b>	<b>0,754</b>	<b>1,000</b>	<b>1,263</b>	<b>0,867</b>	<b>0,842</b>	<b>0,823</b>
овес	120,7	290,6	277,3	260,1	95,1	116,1	135,2
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>2,297</b>	<b>1,048</b>	<b>1,000</b>	<b>0,938</b>	<b>0,343</b>	<b>0,419</b>	<b>0,488</b>
кукурудза на зерно	433,4	1046,4	4029,6	7069,1	12231,7	16568,8	20378,3
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>0,108</b>	<b>0,260</b>	<b>1,000</b>	<b>1,754</b>	<b>3,035</b>	<b>4,112</b>	<b>5,057</b>
просо	66,7	174,1	118,0	114,9	83,0	117,8	94,5
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>0,565</b>	<b>1,475</b>	<b>1,000</b>	<b>0,974</b>	<b>0,703</b>	<b>0,998</b>	<b>0,801</b>
гречка	64,1	156,6	134,8	104,6	111,9	121,6	120,6
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>0,476</b>	<b>1,162</b>	<b>1,000</b>	<b>0,776</b>	<b>0,830</b>	<b>0,902</b>	<b>0,895</b>
рис	32,0	49,1	54,3	82,2	82,8	106,1	110,1
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>0,589</b>	<b>0,904</b>	<b>1,000</b>	<b>1,514</b>	<b>1,525</b>	<b>1,954</b>	<b>2,028</b>
зернобобові	177,7	155,0	331,9	279,9	268,1	281,7	212,5
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>0,535</b>	<b>0,467</b>	<b>1,000</b>	<b>0,843</b>	<b>0,808</b>	<b>0,849</b>	<b>0,640</b>
Середні ціни реалізації зернових і зернобобових, грн/т	168,4	443,8	417,8	1120,9	1374,2	1547,1	1299,8
<i>I<sub>б</sub></i>	0,403	1,062	<b>1,000</b>	2,683	3,289	3,703	3,111

<sup>46</sup> Прийнято за базовий рік у розрахунку індексу *I<sub>б</sub>*.

Таблиця Р.2

Реалізація зернових і зернобобових культур господарствами населення<sup>47</sup>

	Роки								
	2004	2005 <sup>48</sup>	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Обсяг реалізації, тис. т	1211,7	1451,8	1566,2	2080,8	2181,0	1980,5	3009,6	2121,4	3297,5
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>0,835</b>	<b>1,000</b>	<b>1,079</b>	<b>1,433</b>	<b>1,502</b>	<b>1,364</b>	<b>2,073</b>	<b>1,461</b>	<b>2,271</b>
Середні ціни реалізації грн/т	420,0	454,0	874,1	935,7	826,2	1195,6	1537,0	1726,7	1493,4
<i>I<sub>б</sub></i>	<b>0,925</b>	<b>1,000</b>	<b>1,925</b>	<b>2,061</b>	<b>1,820</b>	<b>2,633</b>	<b>3,385</b>	<b>3,803</b>	<b>3,289</b>

Таблиця Р.3

Реалізація зернових і зернобобових культур сільськогосподарськими підпр. за маркетинговими каналами, тис. тонн<sup>21</sup>

Роки	Реалізовано – всього	у т.ч. за каналами реалізації									
		переробним підприємствам		видано пайовикам в рахунок орендної плати за землю та майнових паїв		населенню в рахунок оплати праці		на ринку		за іншими напрямками	
		тис. т	%	тис. т	%	тис. т	%	тис. т	%	тис. т	%
1990	18498,8	14868,7	80,4	-	-	2441,2	13,2	582,1	3,2	606,8	3,2
1995	13108,8	4911,0	37,5	-	-	3973,0	30,3	2509,3	19,2	1715,5	13,0
2000	10725,6	427,7	4,0	1516,8	14,1	2214,3	20,6	3734,6	34,8	2832,2	26,5
2005	19458,4	1021,0	5,2	2032,6	10,5	910,5	4,7	1941,3	10,0	13553,0	69,6
2010	23661,7	806,1	3,4	2262,7	9,6	223,8	0,9	1683,6	7,1	18685,5	79,0
2011	28609,0	1038,6	3,6	2371,0	8,3	149,8	0,5	1407,0	4,9	23642,6	82,7
2012	33668,8	1246,9	3,7	2018,2	6,0	95,6	0,3	1239,1	3,7	29069,0	86,3
2013	38344,6	1518,8	4,0	2133,9	5,6	89,5	0,2	1308,4	3,4	33294,0	86,8

<sup>47</sup> Складено за даними: Статистичний збірник “Сільське господарство України” за 2013 рік. – К. : Державна служба статистики України, 2014. – 399 с.

<sup>48</sup> Прийнято за базовий рік у розрахунку індексу *I<sub>б</sub>*.

### Додаток С

Логістична характеристика сертифікованих зернозберігаючих підприємств в областях України (на 01.10.2014 р.)<sup>49</sup>

№ з. п.	№ сертифікату	Назва підприємства	У власності	Загальна місткість, т	Технологія зберігання, т			Потужність приймання/відвантаження т/добу				
					підлогове зберігання	силосні ємкості	мішки	Всього	автомобільний транспорт	залізничний транспорт	кораблі	баржі
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>АР Крим</b>												
1	4960	Північно-Кримський КХП, ТОВ (с. Воїнка)	Приватний	41900	18800	23100		<u>5320</u> 1500	<u>4000</u> 700	<u>1320</u> 800		
2	5129	Ленінське ХПП, ПрАТ	Приватний	24200	24200			<u>1210</u> 1300	<u>1000</u> 300	<u>210</u> 1000		
3	5140	Поле-Порт, ТОВ	Приватний	33700	33700			<u>1700</u> 1100	<u>1200</u> 400	<u>500</u> 700		
4	5150	Керченський КХП, ДП ДАРУ	ДАРУ	61000	13900	47100		<u>3120</u> 1400	<u>3120</u> 1400	<u>1120</u> 840		
5	5155	Західно-Кримський елеватор, ДП ДАК "Хліб України"	ДАК	50000		50000		<u>1050</u> 700	<u>700</u> 350	<u>350</u> 350		
6	5182	Зернокомплекс Сиваш, ТОВ	Приватний	49700	49700			<u>1900</u> 900	<u>1900</u> 500	<u>800</u> 900		
7	5186	Воїнське ХПП, ТОВ	Приватний	7500	1500	6000		<u>240</u> 800	<u>240</u> 800			

<sup>49</sup> Складено за даними: <http://agrex.gov.ua/elevators-map>.

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
8	5202	Феодосійське ХПП, ПрАТ (м. Феодосія)	Приватний	20700	20700			<u>1000</u> 600	<u>750</u> 300	<u>1000</u> 300		
9	5203	Феодосійське ХПП, ПрАТ (смт. Кіровське)	Приватний	24300	24300			<u>750</u> 400	<u>750</u> 200	<u>500</u> 200		
10	5241	Джанкойський ХПП, ТОВ	Приватний	16000		16000		<u>800</u> 1280	<u>800</u> 1000	<u>0,0</u> 280		
11	5344	Бахчисарайський ККЗ, ТОВ	Приватний	15000	4000	11000		<u>800</u> 400	<u>800</u> 400			
12	5423	Нижньогірський ККЗ, ТОВ	Приватний	15800	1600	14200		<u>500</u> 500	<u>500</u> 500			
13	5578	СРЗ Южний Севастополь- Термінал, ТОВ	Приватний	17000		17000		<u>4650</u> 2625	<u>3750</u> 625	<u>900</u> 350	<u>0,0</u> 2000	<u>0,0</u> 2000
14	5584	Джанкойський елеватор, ПАТ	Приватний	85000		85000		<u>3000</u> 3500	<u>3000</u> 2500	<u>1500</u> 3000		
15	5585	Елеватор Октябрське, ТОВ	Приватний	94200	29200	65000		<u>6300</u> 2100	<u>4200</u> 600	<u>2100</u> 1500		
16	5586	Урожайненський КХП, ПрАТ	Приватний	149300		149300		<u>6000</u> 5000	<u>4000</u> 3000	<u>2000</u> 2000		
17	5689	АСТІ Советський елеватор, ТОВ	Приватний	34800	34800			<u>1500</u> 600	<u>1500</u> 500	<u>600</u> 600		
18	5703	Авліта СК, ПрАТ	Приватний	170000		170000		<u>18000</u> 32600	<u>4000</u> 0	<u>10000</u> 2600	<u>0,0</u> 30000	<u>4000</u> 0,0
19	5720	Сімферопольський КХП, ПАТ	Приватний	48000		48000		<u>2400</u> 1400	<u>2400</u> 500	<u>1700</u> 1400		
20	5752	Зерновий термінал АВС, ТОВ	Приватний	30000		30000		<u>5900</u> 7100	<u>1800</u> 2100	<u>2100</u> 1000	<u>2000</u> 5000	<u>2000</u> 5000
<b>Вінницька область</b>												
21	5102	Крижопільський елеватор,	Приватний	62900	31900	31000		<u>1800</u>	<u>1000</u>	<u>800</u>		

~ 503 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		ТОВ						1100	500	600		
22	5113	ЛАН, ТОВ	Приватний	23000	500	22500		<u>720</u> <u>720</u>	<u>720</u> <u>720</u>			
23	5123	Елеваторна компанія Кусто ТОВ (сmt. Вендичани)	Кусто	10000		10000		<u>500</u> <u>700</u>	<u>500</u> <u>300</u>	<u>0,0</u> <u>400</u>		
24	5124	Елеваторна компанія Кусто ТОВ (с. Соколівка)	Кусто	10000		10000		<u>500</u> <u>700</u>	<u>500</u> <u>300</u>	<u>0,0</u> <u>400</u>		
25	5149	Хмільницьке, ТОВ	Приватний	18500		18500		<u>1000</u> <u>1000</u>	<u>1000</u> <u>1000</u>	<u>0,0</u> <u>1000</u>		
26	5170	Фарвуд, ПП	Приватний	16000		16000		<u>1500</u> <u>2200</u>	<u>1500</u> <u>1500</u>	<u>0,0</u> <u>700</u>		
27	5180	Богданівське, ТОВ	Приватний	7200	7200			<u>500</u> <u>500</u>	<u>500</u> <u>500</u>			
28	5214	Хліб Жмеринщини, ТОВ	Приватний	59200	23800	35400		<u>2600</u> <u>2300</u>	<u>1600</u> <u>2000</u>	<u>1470</u> <u>1470</u>		
29	5215	Каролінський елеватор, ТОВ	Приватний	30000	30000			<u>1600</u> <u>1280</u>	<u>1200</u> <u>500</u>	<u>400</u> <u>780</u>		
30	5255	Вектор Ойл Трейд, ТОВ	Приватний	9200	3200	6000		<u>1000</u> <u>1000</u>	<u>500</u> <u>500</u>	<u>500</u> <u>500</u>		
31	5301	Джулинський елеватор, ТОВ	Приватний	28000	10000	3000	15000	<u>1000</u> <u>800</u>	<u>700</u> <u>300</u>	<u>300</u> <u>500</u>		
32	5327	Вінницька пром. група СХК, ТОВ (Немирівський елеват.)	Приватний	57000	5000	52000		<u>840</u> <u>1620</u>	<u>840</u> <u>840</u>	<u>0,0</u> <u>780</u>		
33	5379	Аграріко, ТОВ	Приватний	29900	29900			<u>1000</u> <u>800</u>	<u>1000</u> <u>200</u>	<u>0,0</u> <u>600</u>		
34	5420	Голендрівське ХПП, ТОВ	Приватний	27200	27200			<u>1000</u> <u>1500</u>	<u>1000</u> <u>500</u>	<u>0,0</u> <u>1000</u>		
35	5421	Джулинське ХПП, ТОВ	Приватний	22400	22400			<u>800</u>	<u>800</u>	<u>0,0</u>		

~ 504 ~

ДОДАТКИ



Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
								620	200	420		
36	5448	Воїнське ХПП, ТОВ	Приватний	22400	22400			<u>3000</u> 1300	<u>2000</u> 500	<u>1000</u> 800		
37	5449	Бонус У, ТОВ	Приватний	12000	12000			<u>800</u> 500	<u>800</u> 500			
38	5450	Агро град В, ТОВ	Приватний	25000		25000		<u>800</u> 900	<u>800</u> 450	<u>0,0</u> 450		
39	5451	Рівненський елеватор, ТОВ	Приватний	65300	65300			<u>2500</u> 1000	<u>2500</u> 1000			
40	5474	Зернокомплекс Сиваш, ТОВ	Приватний	51800	33800	18000		<u>3450</u> 840	<u>3000</u> 200	<u>450</u> 640		
41	5481	Концерн Сімекс-Агро, ТОВ	Приватний	33000		33000		<u>2200</u> 1800	<u>2200</u> 1800			
42	5487	Тростянецьзерно, ТОВ	Приватний	12200		12200		<u>200</u> 200	<u>200</u> 200			
43	5507	Агроком Логістика, ТОВ (філія Вендичанський КХП)	Приватний	61400	12600	48800		<u>2740</u> 1080	<u>1240</u> 180	<u>1500</u> 900		
44	5509	Немирівський ККЗ, ТОВ	Приватний	12700	12700			<u>620</u> 540	<u>500</u> 300	<u>120</u> 240		
45	5529	Елеваторна компанія Кусто ТОВ	Кусто	42000		42000		<u>1000</u> 1000	<u>1000</u> 1000			
46	5532	Теплицький КХП, ТОВ	Приватний	20000	9000	11000		<u>1000</u> 1000	<u>1000</u> 1000			
47	5575	Вінницька птахофабрика, ТОВ	Приватний	225000		225000		<u>18000</u> 7200	<u>18000</u> 3600	<u>3600</u> 3600		
48	5591	Гніванське ХПП, ПрАТ	Приватний	45900	8400	37500		<u>1000</u> 1100	<u>1000</u> 500	<u>0,0</u> 600		
49	5592	Корнер, ПП	Приватний	19200	19200			<u>1800</u>	<u>1800</u>	<u>0,0</u>		

~ 505 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
								1000	400	600		
50	5612	Сорочанський мірошник, ТОВ	Приватний	74500	13200	61300		<u>1800</u> 2760	<u>1800</u> 960	<u>0,0</u> 1800		
51	5635	Вінницький КХП №2, ТОВ	Приватний	43340	2500	40840		<u>2700</u> 1130	<u>1500</u> 330	<u>1200</u> 800		
52	5667	Вінницязерносервіс, ТОВ	Приватний	30000	30000			<u>1300</u> 2000	<u>700</u> 1000	<u>600</u> 1000		
53	5677	Хмільницький елеватор, ПАТ	Приватний	97300	28800	68500		<u>4500</u> 2500	<u>3000</u> 1000	<u>1500</u> 1500		
54	5682	Атлант, ПМП	Приватний	1000	1000			<u>550</u> 550	<u>200</u> 200	<u>350</u> 350		
55	5711	Ржевуське ХПП, ТОВ (м. Погребище)	Приватний	51000	51000			<u>5120</u> 6100	<u>5000</u> 5000	<u>120</u> 1100		
56	5712	Ржевуське ХПП, ТОВ (с. Адамівка)	Приватний	21000	21000			<u>1500</u> 1500	<u>1500</u> 1500			
57	5719	Вінницька промислова група СХК, ТОВ (Турбів ХПП)	Приватний	22300	22300			<u>800</u> 450	<u>800</u> 150	<u>0,0</u> 300		
58	5738	НІБУЛОН СП, ТОВ (філія Хмільник)	Приватний	6500	6500			<u>1000</u> 2000	<u>1000</u> 1000	<u>0,0</u> 1000		
59	5749	Елеваторна компанія Кусто ТОВ (с-ще, Липовець)	Кусто	25000		25000		<u>2000</u> 1400	<u>2000</u> 600	<u>0,0</u> 800		
60	5750	Елеваторна компанія Кусто ТОВ (м. Жмеринка)	Кусто	25000		25000		<u>2000</u> 1400	<u>2000</u> 600	<u>0,0</u> 800		
61	5751	Елеваторна компанія Кусто ТОВ (м. Козятин)	Кусто	40000		40000		<u>2000</u> 1400	<u>2000</u> 600	<u>0,0</u> 800		
62	5764	Липовецький елеватор, ТОВ	Приватний	54000	54000			<u>2650</u> 1100	<u>2000</u> 300	<u>650</u> 800		
63	5765	Кубличське ХПП, ТОВ	Приватний	51400	51400			<u>3000</u>	<u>3000</u>	<u>0,0</u>		

~ 506 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
								700	200	500		
64	5801	Котюжани зерно, ТОВ	Приватний	43000	43000			<u>980</u> 720	<u>500</u> 120	<u>480</u> 600		
65	5815	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Нижньо-гірський елеватор”)	ДПЗКУ	64400	22400	42000		<u>2000</u> 2000	<u>4000</u> 800	<u>1500</u> 1500		
66	5816	Вапнярський елеватор, ТОВ	Приватний	101000	43000	58000		<u>5500</u> 2300	<u>4000</u> 800	<u>1500</u> 1500		
67	5823	Попелюхське ХПП, ПАТ	Приватний	26000	26000			<u>1000</u> 600	<u>1000</u> 600	<u>0,0</u> 600		
68	5829	Луї Дрейфус Комодітіз Україна ЛТД, ТОВ (с.Рахни-Лісові)	Луї Дрейфус	165400	22400	143000		<u>3100</u> 2200	<u>1000</u> 1000	<u>2100</u> 1200		
69	5844	Луї Дрейфус Комодітіз Україна ЛТД, ТОВ (ст. Губник)	Луї Дрейфус	12800	12800			<u>500</u> 360	<u>500</u> 180	<u>0,0</u> 180		
70	5845	Луї Дрейфус Комодітіз Україна ЛТД, ТОВ (ст. Зятківці)	Луї Дрейфус	32800	32800			<u>1000</u> 600	<u>1000</u> 300	<u>0,0</u> 300		
71	5846	Луї Дрейфус Комодітіз Україна ЛТД, ТОВ (м. Гайсин)	Луї Дрейфус	27000	27000			<u>1420</u> 600	<u>1000</u> 300	<u>420</u> 300		
72	5855	Амбар+, ТОВ	Приватний	35150	32800	2350		<u>1380</u> 1500	<u>900</u> 600	<u>480</u> 900		
73	5857	Агрокомплекс “Зелена долина”, ТОВ	Приватний	32000	32000			<u>1500</u> 1060	<u>1500</u> 500	<u>0,0</u> 560		
74	5881	Сантрейд, ДП з іноз.інвест. (Тростянець)	Сантрейд	22940	22940			<u>500</u> 700	<u>500</u> 300	<u>0,0</u> 400		
75	5882	ЕРА ГРЕЙН, ТОВ	Приватний	38250	38250			<u>800</u> 800	<u>800</u> 300	<u>0,0</u> 500		
76	5883	Корделівський ОМКЗ, ПрАТ	Приватний	32000	2000	30000		<u>1120</u> 1120	<u>700</u> 700	<u>420</u> 420		
77	5885	Сантрейд, ДП з іноз.інвест.	Сантрейд	18000	18000			<u>300</u>	<u>300</u>	<u>0,0</u>		

~ 507 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		(Демківка)						650	300	350		
78	5886	Агродар-Бар, ТОВ	Приватний	65000		50000	15000	<u>3000</u> 3000	<u>3000</u> 3000	<u>3000</u> 3000		
79	5887	Продовольча компанія "Поділля", ПРАТ	Приватний	60000		60000		<u>5000</u> 3000	<u>5000</u> 1500	<u>0,0</u> 1500		
<b>Волинська область</b>												
80	4985	Агротехніка, ТОВ (сmt. Локачі)	Приватний	15200		15200		<u>600</u> 300	<u>600</u> 300			
81	4994	Агротехніка, ТОВ (сmt. Турійськ)	Приватний	7200	7200			<u>1200</u> 500	<u>600</u> 250	<u>600</u> 250		
82	5120	Волинь-зерно-продукт, ТОВ (м. Луцьк)	Приватний	32000	22000	10000		<u>1200</u> 1000	<u>1200</u> 1000			
83	5121	Волинь-зерно-продукт, ТОВ (м. Рожище)	Приватний	9600	9600			<u>1200</u> 550	<u>400</u> 200	<u>1200</u> 350		
84	5122	Волинь-зерно-продукт, ТОВ (сmt. Сенкевичівка)	Приватний	15000	15000			<u>800</u> 1100	<u>800</u> 500	<u>300</u> 600		
85	5148	Луцький КХП № 2, ДП ДАРУ	ДАРУ	72000		72000		<u>2400</u> 1000	<u>900</u> 200	<u>1500</u> 800		
86	5201	Пятидні, ТОВ	Приватний	22400	22400			<u>2000</u> 2000	<u>2000</u> 2000			
87	5283	Міленіум, ТОВ	Приватний	15000	15000			<u>1500</u> 1500	<u>500</u> 500	<u>1000</u> 1000		
88	5369	Рівне-зерно-продукт, ТОВ	Приватний	6000	6000			<u>500</u> 500	<u>500</u> 500	<u>0,0</u> 500		
89	5404	Городище СГ, ТОВ	Приватний	9620	9620			<u>1000</u> 1000	<u>1000</u> 1000			
90	5414	Волинь-зерно-продукт, ТОВ (с. Звиняче)	Приватний	12000		12000		<u>500</u> 500	<u>500</u> 500			

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
91	5415	Волинь-зерно-продукт, ТОВ (смт. Мар'янівка)	Приватний	24000	24000			<u>740</u> 740	<u>500</u> 500	<u>240</u> 240		
92	5480	Гранд Інвест Лімітед, ТОВ	Приватний	9600	9600			<u>650</u> 650	<u>300</u> 300	<u>350</u> 350		
93	5488	Ковельський МКЗ	Приватний	7200		7200		<u>150</u> 150	<u>150</u> 150			
94	5841	Володимир-Волинськ. КХП, ДП ДАК "Хліб України"	ДАК	30000	30000			<u>750</u> 650	<u>400</u> 300	<u>350</u> 350		
<b>Дніпропетровська область</b>												
95	5051	Розівський елеватор, ПАТ (Новомосковська філія)	Розівський елеватор	20000	20000			<u>400</u> 320	<u>400</u> 320			
96	5064	Сантрейд, ДП з іноземними ін- вестиціями (Просянська філія)	Сантрейд	195000	20000	175000		<u>4800</u> 3600	<u>2400</u> 1800	<u>2400</u> 1800		
97	5098	Агрофірма Контрактова, ТОВ	Приватний	61400	38800	22600		<u>3100</u> 6640	<u>2800</u> 3840	<u>300</u> 2800		
98	5126	Павлоградзернопродукт, ТОВ	Приватний	37000		37000		<u>1850</u> 2200	<u>1500</u> 1500	<u>350</u> 700		
99	5134	Верховцевський елеватор, ТОВ	Приватний	16900	16900			<u>400</u> 700	<u>400</u> 200	<u>0,0</u> 500		
100	5145	Заготзерно, ПСП (м. Андрушівка)	Приватний	27000	27000			<u>1120</u> 740	<u>1000</u> 500	<u>120</u> 240		
101	5211	Стандарт Україна, ТОВ (с. Васильківка)	Приватний	47000	47000			<u>1400</u> 1400	<u>800</u> 800	<u>600</u> 600		
102	5212	Стандарт Україна, ТОВ (під- звітне під-ство "Письменне")	Приватний	28000	28000			<u>900</u> 900	<u>500</u> 500	<u>400</u> 400		
103	5221	Хлібна база №73, ДП ДАРУ	ДАРУ	211700	39400	172300		<u>6000</u> 4500	<u>1800</u> 600	<u>4200</u> 3900		
104	5237	Белгравія, ТОВ	Приватний	49000	49000			<u>2100</u>	<u>1500</u>	<u>600</u>		

~ 509 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
								1100	500	600		
105	5239	Арго Ком, ТОВ	Приватний	26000		26000		<u>1250</u> 1250	<u>600</u> 600	<u>650</u> 650		
106	5263	Розівський елеватор, ПАТ (Радушнянська філія)	Розівський елеватор	29200	29200			<u>810</u> 620	<u>600</u> 200	<u>210</u> 420		
107	5322	Роздорський елеватор, ТОВ	Приватний	12000	12000			<u>1100</u> 750	<u>850</u> 400	<u>250</u> 350		
108	5323	Вільногірський елеватор, ДП ТОВ "Зернопром"	Приватний	29400	29400			<u>1500</u> 1800	<u>1500</u> 800	<u>0,0</u> 1000		
109	5341	Новоінгулецьке ХПП, СП ТОВ	Приватний	40000	40000			<u>480</u> 700	<u>480</u> 300	<u>0,0</u> 400		
111	5384	НЗК, ТОВ (філія Межівський ОХПП, ділянка Демурино)	Нікополь- ська ЗК	15000	15000			<u>1020</u> 1040	<u>900</u> 600	<u>120</u> 440		
112	5385	НЗК, ТОВ (філія Межівський ОХПП, ділянка Слов'янка)	Нікополь- ська ЗК	5000	5000			<u>500</u> 760	<u>500</u> 580	<u>0,0</u> 180		
113	5386	Васильківський ККЗ, ПрАТ	Приватний	22400		22400		<u>500</u> 600	<u>500</u> 600	<u>0,0</u> 500		
114	5412	Липневе, ФГ	Приватний	18400	18400			<u>400</u> 300	<u>400</u> 300	<u>200</u> 200		
115	5428	Мирівський елеватор, ТОВ	Приватний	75400	6400	69000		<u>3200</u> 3200	<u>2200</u> 2200	<u>1000</u> 1000		
116	5429	Комбікорм, ПрАТ	Приватний	25000		25000		<u>300</u> 500	<u>300</u> 500			
117	5430	Павлоградський КХП, ДП ДАК "Хліб України"	ДАК	35200	35200			<u>1200</u> 1000	<u>1200</u> 500	<u>0,0</u> 500		
118	5431	Варварівський елеватор, ТОВ	Приватний	25000	25000			<u>1950</u> 1500	<u>1200</u> 750	<u>750</u> 750		
119	5432	П'ятихатський елеватор, ТОВ	Приватний	66800	12200	54600		<u>1900</u>	<u>1200</u>	<u>700</u>		

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
								2400	1000	1400		
120	5433	Дніпромлин, ТОВ	Приватний	44000		44000		<u>3700</u> 1440	<u>1700</u> 720	<u>2000</u> 720		
121	5483	Компанія "Грейнфілд", ТОВ (Балівський елеватор)	Приватний	147000		147000		<u>4400</u> 1800	<u>2200</u> 500	<u>2200</u> 1300		
122	5490	Нікопольська зерн.комп.ТОВ (філія Могилівський ХПП)	Нікопольська ЗК	13200	13200			<u>200</u> 200	<u>200</u> 200			
123	5522	Млин, ТОВ	Приватний	11000		11000		<u>550</u> 550	<u>550</u> 550			
124	5523	Полтавське ХПП, ПрАТ (Девладівська дільниця)	Кернелл	61380		61380		<u>5000</u> 3680	<u>5000</u> 2000	<u>0,0</u> 1680		
125	5525	Полтавське ХПП, ПрАТ (Новомосковська дільниця)	Кернелл	10000		10000		<u>400</u> 300	<u>400</u> 100	<u>0,0</u> 200		
126	5561	Переробник, ПрАТ	Приватний	58700		58700		<u>3000</u> 1200	<u>1500</u> 600	<u>1500</u> 600		
127	5573	АТ Каргілл, ТОВ	Каргілл	88000	22000	66000		<u>3000</u> 3000	<u>2000</u> 1500	<u>1000</u> 1500		
128	5574	Новомиколаївський Елеватор, ТОВ	Приватний	21700	21700			<u>750</u> 800	<u>750</u> 400	<u>0,0</u> 400		
129	5589	Оріль-Лідер, ПрАТ (Новомосковська філія)	Приватний	32000		32000		<u>2500</u> 1800	<u>2500</u> 1800			
130	5638	Криворізьке ХПП, ДП ДАК Хліб Укр. (с-ще Пичугине)	ДАК	14200	14200			<u>500</u> 1000	<u>500</u> 500	<u>0,0</u> 500		
131	5639	Криворізьке ХПП, ДП ДАК Хліб Укр. (с-ще Гейківка)	ДАК	23400	9000	14400		<u>500</u> 1000	<u>500</u> 500	<u>0,0</u> 500		
132	5657	Зернопром-Агро, ТОВ	Приватний	14000		14000		<u>500</u> 890	<u>500</u> 500	<u>0,0</u> 390		
133	5670	ЛОЕКС, ТОВ	Приватний	33600		33600		<u>700</u>	<u>700</u>			

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
								500	500			
134	5683	Девладівський елеватор КП, ТОВ	Приватний	25000	25000			<u>1200</u> 1580	<u>1200</u> 600	<u>0,0</u> 980		
135	5690	АСК Укррічфпот, ПАТ (філія Дніпропетров. річковий порт)	Приватний	30000		30000		<u>5500</u> 5800	<u>3500</u> 1800	<u>2000</u> 2000	<u>0,0</u> 2000	<u>0,0</u> 2000
136	5715	Нікопольська зернова компанія, ТОВ (м. Нікополь)	Приватний	21000	21000			<u>1000</u> 1000	<u>1000</u> 1000	<u>600</u> 600		
137	5728	Нікопольська зерн. комп., ТОВ (філія Чортомлицький ХПП)	Приватний	9600	9600			<u>600</u> 630	<u>600</u> 350	<u>0,0</u> 280		
138	5736	Світанок Агрофірма, ТОВ	Приватний	28800	28800			<u>1000</u> 300	<u>1000</u> 300			
139	5740	Унірем-Сервіс, ТОВ	Приватний	20000	20000			<u>2200</u> 2160	<u>200</u> 1200	<u>0,0</u> 960		
140	5744	Розівський елеватор, ПАТ (філія Дмитрівське ХПП)	Розівський елеватор	9000	9000			<u>300</u> 300	<u>300</u> 300			
141	5745	АЯКС, ТОВ	Приватний	50000	10000	40000		<u>2600</u> 1415	<u>2000</u> 500	<u>600</u> 915		
142	5789	Божедарівський елеватор, ПрАТ (с. Кудашівка)	Приватний	12800	12800			<u>2660</u> 2660	<u>1500</u> 1500	<u>2660</u> 2660		
143	5790	Апостолове-Агро, ТОВ (с. Жовте)	Приватний	14000	14000			<u>600</u> 600	<u>300</u> 300	<u>300</u> 300		
144	5791	Апостолове-Агро, ТОВ (ст. Тік)	Приватний	14000	14000			<u>600</u> 600	<u>300</u> 300	<u>300</u> 300		
145	5792	Апостолове-Агро, ТОВ (м. Апостолове)	Приватний	34600	26000	8600		<u>3000</u> 3000	<u>1500</u> 1500	<u>1500</u> 1500		
146	5796	Славгород-Агро, ТОВ	Приватний	35100	35100			<u>1630</u> 1070	<u>1000</u> 350	<u>630</u> 720		
147	5818	Томаківський КЗ, ТОВ	Приватний	11200		11200		<u>600</u>	<u>600</u>	<u>600</u>		

~ 512 ~

ДОДАТКИ



Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
								600	600	600		
148	5830	Синельникове-Агро, ТОВ	Приватний	38650	38650			<u>1400</u> 1050	<u>1000</u> 400	<u>400</u> 650		
149	5840	Юнігрейн-Базис, ТОВ	Приватний	22400	22400			<u>1000</u> 1000	<u>1000</u> 600		<u>0,0</u> 1000	<u>0,0</u> 1000
150	5861	Привільнянське ХЗП, ТОВ	Приватний	43300	43300			<u>1700</u> 1700	<u>1000</u> 500	<u>700</u> 1200		
<b>Донецька область</b>												
151	5125	ТК Урожай, ТОВ (м. Слов'янськ)	Приватний	48000		48000		<u>1200</u> н.д.	<u>1200</u> н.д.	<u>1200</u> н.д.		
152	5127	АП-ГРУПП, ТОВ	Приватний	6000	6000			<u>3000</u> 3000	<u>3000</u> 3000			
153	5138	Красноармійська реалбаза, ПрАТ	Приватний	19900	19900			<u>900</u> 900	<u>600</u> 600	<u>300</u> 300		
154	5175	Полтавське ХПП, ПрАТ (Сіверська дільниця)	Кернелл	15500	15500			<u>450</u> 500	<u>300</u> 300	<u>150</u> 200		
155	5194	ДПЗКУ, ПАТ (філія Кальчиць- кий елеватор)	ДПЗКУ	96000		96000		<u>2000</u> 2000	<u>1000</u> 1000	<u>1000</u> 1000		
156	5195	АПК-Інвест, ПрАТ	Приватний	65000	65000			<u>3900</u> н.д.	<u>2400</u> н.д.	<u>1500</u> н.д.		
157	5197	Артемівський КХП, ТОВ	Приватний	34700		34700		<u>1500</u> 1500	<u>800</u> 800	<u>700</u> 700		
158	5228	Комбінат Каргілл, ТОВ	Каргілл	30000		30000		<u>1500</u> 1700	<u>1500</u> 700	<u>0,0</u> 1000		
159	5269	Каракубське ХПП, ПрАТ	Приватний	53500	53500			<u>3000</u> 2200	<u>2000</u> 1000	<u>1000</u> 1200		
160	5274	АФ Кутейниковський агроп- родукт, ТОВ	Приватний	26000		26000		<u>300</u> 650	<u>300</u> 250	<u>0,0</u> 400		

~ 513 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
161	5298	Комбінат Новий, Деравна організація ДАРУ	ДАРУ	25000		25000		<u>900</u> 900	<u>550</u> 550	<u>350</u> 350		
162	5299	Константа Агро, ТОВ	Приватний	10000		10000		<u>250</u> 250	<u>250</u> 250			
163	5328	ПО Ясинуватський КХП, КТ	Приватний	18500	6200	12300		<u>1180</u> 750	<u>760</u> 400	<u>420</u> 350		
164	5393	Украгроремонт, КП	Приватний	11000	11000			<u>460</u> 540	<u>250</u> 190	<u>210</u> 350		
165	5394	Бета-Агро-Інвест, ТОВ (Новгородський ХПП)	Приватний	11000	11000			<u>600</u> 600	<u>600</u> 600	<u>200</u> 200		
166	5461	Добропільський КХП, ПАТ	Приватний	36000	26000	10000		<u>1500</u> 720	<u>800</u> 300	<u>700</u> 420		
167	5472	ДПЗКУ, ПАТ (філія Оленівський КХП)	ДПЗКУ	60400	6400	54000		<u>7800</u> 7400	<u>7800</u> 600	<u>7200</u> 7400		
168	5476	Прометей Плюс, ТОВ	Приватний	8000	8000			<u>600</u> 600	<u>400</u> 300	<u>200</u> 300		
169	5568	Агрофірма Агротіс, ТОВ (філія Елеватор Нікольський)	Приватний	16000		16000		<u>400</u> 400	<u>400</u> 400			
170	5569	Про Агро, ТОВ	Приватний	22500	5000	17500		<u>1100</u> 1100	<u>500</u> 500	<u>600</u> 600		
171	5595	Красноліманське ХПП, ТОВ	Приватний	21900	21900			<u>700</u> 2000	<u>400</u> 1000	<u>300</u> 1000		
172	5596	Укртрансгро, ТОВ (м. Маріуполь)	Приватний	48120		48120		<u>6400</u> 10000	<u>2500</u> 0,0	<u>3900</u> 0,0		<u>0,0</u> 10000
173	5597	Амвросіївський ККЗ, ПАТ	Приватний	34000	16000	18000		<u>900</u> 600	<u>300</u> 300	<u>600</u> 300		
174	5620	Амарант-Агро, ТОВ	Приватний	20000	20000			<u>1000</u> 1000	<u>1000</u> 1000	<u>1000</u> 1000		

~ 514 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
175	5621	Маріупольський МК, ТОВ	Приватний	40600	2800	37800		<u>6500</u> 4500	<u>3000</u> 3000	<u>3500</u> 1500	<u>0,0</u> 3000	<u>0,0</u> 3000
176	5643	Зернопродукт, ПП	Приватний	2100	1900	200		<u>480</u> 400	<u>480</u> 400	<u>360</u> 300		
177	5674	Бета-Агро-інвест, ТОВ (Очеретине)	Приватний	14500	14500			<u>500</u> 500	<u>300</u> 300	<u>200</u> 200		
178	5686	Східний Альянс, ТОВ	Приватний	11000	11000			<u>640</u> 650	<u>500</u> 200	<u>140</u> 450		
179	5735	Бета-Агро-Інвест, ТОВ (м. Горлівка)	Приватний	10300		10300		<u>1000</u> 1000	<u>300</u> 300	<u>700</u> 700		
180	5794	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Легендарненський елеватор”)	ДПЗКУ	149300		149300		<u>6000</u> 6000	<u>3000</u> 3000	<u>3000</u> 3000		
181	5795	Компанія Райз, ПАТ (с. Хлібодарівка)	Райз	22000	22000			<u>520</u> 750	<u>400</u> 400	<u>120</u> 350		
182	5819	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Роївський елеватор”)	ДПЗКУ	108413	9600	98813		<u>2000</u> 1300	<u>1500</u> 500	<u>500</u> 800		
183	5854	Феоніс КЗ, ТОВ	Приватний	39800	3800	36000		<u>1600</u> 480	<u>1000</u> 240	<u>600</u> 240		
184	5867	Екопрод, ПрАТ	Приватний	20000		20000		<u>1500</u> 2300	<u>1500</u> 1500	<u>0,0</u> 800		
<b>Житомирська область</b>												
185	4951	Овруцька реалбаза хлібопродуктів, ВАТ	Приватний	14000	14000			<u>200</u> 380	<u>200</u> 200	<u>0,0</u> 180		
186	5258	Бердичівзернопродукт, ТОВ	Приватний	20000	20000			<u>420</u> 480	<u>250</u> 280	<u>170</u> 200		
187	5280	Житомирський КХП, ПАТ (с. Кодня)	Приватний	4500	4500			<u>1100</u> 1200	<u>600</u> 600	<u>500</u> 600		
188	5281	Житомирський КХП, ПАТ	Приватний	10900	10900			<u>1100</u>	<u>600</u>	<u>500</u>		

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		(м. Житомир)						1200	600	600		
189	5282	Бердичівська солодова компанія, ТОВ	Приватний	24000		24000		<u>1440</u> 1440	<u>720</u> 720	<u>720</u> 720		
190	5325	Коростенський КХП, ТДВ	Приватний	12400	11300	1100		<u>1100</u> 500	<u>500</u> 260	<u>600</u> 240		
191	5350	Чуднівське ХПП, ПАТ (сmt. Іванопіль)	Приватний	12600	12600			<u>1000</u> 500	<u>1000</u> 500			
192	5351	Чуднівське ХПП, ПАТ (с. Вільшанка)	Приватний	23600	23600			<u>2000</u> 900	<u>2000</u> 900	<u>1500</u> 550		
193	5388	Чуднівський ККЗ, ТОВ	Приватний	14800		14800		<u>480</u> 1280	<u>480</u> 500	<u>0,0</u> 780		
194	5391	ДПЗКУ, ПАТ (філія "Бровківське ХПП")	ДПЗКУ	10000	10000			<u>1000</u> 350	<u>1000</u> 100	<u>250</u> 250		
195	5405	Ружинський КЗ, ТОВ	Приватний	8000	4000	4000		<u>600</u> 400	<u>600</u> 400			
196	5406	Зарудинецьке ХПП, ПАТ	Приватний	7500	7500			<u>350</u> 550	<u>350</u> 200	<u>0,0</u> 350		
197	5439	Брусилівське ХПП, ПрАТ	Приватний	17000	17000			<u>1200</u> 1100	<u>1000</u> 600	<u>200</u> 500		
198	5473	А.Т.К., ТОВ	Приватний	87900	32900	55000		<u>1000</u> 1000	<u>1000</u> 1000	<u>1000</u> 1000		
199	5497	Скраглівське ХЗП, ТОВ	Приватний	11000		11000		<u>1200</u> 1200	<u>1200</u> 1200			
200	5587	Надія, ПП	Приватний	5000	5000			<u>200</u> 70	<u>200</u> 70			
201	5593	Світанок АФ, ПСП	Приватний	100000		100000		<u>2200</u> 1000	<u>2200</u> 1000	<u>0,0</u> 680		

~ 516 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
202	5633	Відродження АФ, ТОВ	Приватний	17800	3000	14800		<u>500</u> 500	<u>500</u> 500			
203	5701	Олімп-Агро, ТОВ	Приватний	23200	23200			<u>2000</u> 1050	<u>2000</u> 200	<u>0,0</u> 850		
204	5702	Житниця, ТОВ	Приватний	15000	15000			<u>380</u> 380	<u>200</u> 200	<u>180</u> 180		
205	5781	Украгрозакупівля, ТОВ	Приватний	11000		11000		<u>200</u> н.д.	<u>200</u> н.д.			
206	5803	НІБУЛОН СП, ТОВ (філія “Тетерів”)	Нібулон	76000		76000		<u>5000</u> 8500	<u>5000</u> 5000	<u>0,0</u> 3500		
207	5838	Черняхівський елеватор, ДП ДАК “Хліб України”	ДАК	48000		48000		<u>500</u> 300	<u>500</u> 300			
<b>Закарпатська область</b>												
208	5730	Берегівський КХП, ПАТ	Приватний	19800	19800			<u>570</u> 350	<u>150</u> 150	<u>420</u> 200		
<b>Запорізька область</b>												
209	5108	Михайлівський райагропостач, ПрАТ	Приватний	25000	6500	18500		<u>2000</u> 1000	<u>2000</u> 700	<u>0,0</u> 700		
210	5109	Вільнянський елеватор, ТОВ	Приватний	48000	48000			<u>1000</u> 660	<u>1000</u> 400	<u>0,0</u> 260		
211	5119	НІБУЛОН СП, ТОВ (Кам’янка-Дніпровська філія)	Нібулон	75200		75200		<u>7000</u> 5000	<u>7000</u> 5000			<u>0,0</u> 5000
212	5144	ЗерноСервісАгро, ТОВ	Приватний	33500	9400	24100		<u>850</u> 1130	<u>500</u> 650	<u>350</u> 480		
213	5157	Василівка-Агро, ТОВ	Приватний	36800	36800			<u>1900</u> 2000	<u>1200</u> 1000	<u>700</u> 1000		
214	5158	Луї Дрейфус Комодітіз Украї- на ЛТД, ТОВ	Луї Дрейфус	97450	63450	34000		<u>4400</u> 3100	<u>3000</u> 800	<u>1400</u> 2300		

~ 517 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
215	5181	Желев С.С. і компанія “Комиш Зорянського елеватора”, КТ	Приватний	148900	17600	131300		<u>3000</u> 2000	<u>1500</u> 1000	<u>1500</u> 1000		
216	5229	Фісаковський елеватор, ТОВ	Приватний	27000	27000			<u>360</u> 420	<u>360</u> 180	<u>0,0</u> 240		
217	5230	Токмак-Зернопродукт, ТОВ	Приватний	17900	5000	12900		<u>1560</u> 1760	<u>1000</u> 1200	<u>560</u> 560		
218	5245	Розівський елеватор, ПАТ (Ботіївська філія)	Розівський елеватор	32000	32000			<u>1200</u> 800	<u>1200</u> 800			
219	5247	Благовіщенський-Зернопродукт, ТОВ	Приватний	19900	19900			<u>1200</u> 2600	<u>1200</u> 1400		<u>0,0</u> 1200	
220	5272	Заготзерно-Новогупалівка, ТОВ	Приватний	16000	16000			<u>800</u> 680	<u>800</u> 400	<u>0,0</u> 280		
221	5273	Більманське ХПП, ПрАТ	Приватний	23650	23650			<u>200</u> 540	<u>200</u> 150	<u>0,0</u> 390		
222	5277	Желев С.С. і К “Мелітопольського елеватора”, КТ	Приватний	76000	19350	56650		<u>1000</u> 900	<u>1000</u> 300	<u>250</u> 600		
223	5330	Розівський елеватор, ПАТ (філія Розівський ХПП)	Розівський елеватор	28500	16000	12500		<u>2000</u> 1500	<u>1000</u> 500	<u>1000</u> 1000		
224	5353	Полтавське ХПП, ПрАТ (філія “Гуляйпільський елеватор”)	Кернелл	50400	28600	21800		<u>1500</u> 1000	<u>1000</u> 500	<u>500</u> 500		
225	5354	Агросервіс 2000, ДП	Приватний	35000	35000			<u>1000</u> 1500	<u>1000</u> 500	<u>1000</u> 1000		
226	5416	Нікопольська зерн.комп., ТОВ (Михайлівська філія)	Нікопольська ЗК	9000	600	8400		<u>400</u> 400	<u>400</u> 400			
227	5417	Полтавське ХПП, ПрАТ (Мар’ївська дільниця)	Кернелл	13200		13200		<u>250</u> 250	<u>250</u> 250			
228	5424	Желев С.С. і К Мелітоп. елев., КТ (Федорівське ПХП)	Приватний	25000	25000			<u>300</u> 380	<u>300</u> 100	<u>0,0</u> 280		

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
229	5425	Желєв С.С. і К Мелітоп. елеватора, КТ (Світлодол. ПХП)	Приватний	10000	10000			<u>250</u> 120	<u>250</u> 120			
230	5478	Розівський елеватор, ПАТ (філія Якимівський елеватор)	Розівський елеватор	27000	10000	17000		<u>1120</u> 1020	<u>1000</u> 320	<u>120</u> 700		
231	5479	Аскон, ПП	Приватний	16500	3500	13000		<u>1000</u> 1000	<u>1000</u> 1000			
232	5502	Приморський агротехсервіс, ТОВ (м. Приморськ)	Приватний	6000	6000			<u>1060</u> 780	<u>1060</u> 780			
233	5503	Приморський агротехсервіс, ТОВ (с. Борисівка)	Приватний	14000	14000			<u>1060</u> 780	<u>1060</u> 780			
234	5504	Розівський елеватор, ПАТ (філія Приморський ХПП)	Розівський елеватор	14000	14000			<u>700</u> 700	<u>700</u> 700			
235	5505	Розівський елеватор, ПАТ (філія Троянівський елеватор)	Розівський елеватор	44400	11400	33000		<u>3000</u> 3000	<u>2000</u> 2000	<u>1000</u> 1000		
236	5526	Таврія-Агропром, ТОВ	Приватний	32000	10000	22000		<u>700</u> 600	<u>500</u> 400	<u>200</u> 200		
237	5590	Розівський елеватор, ПАТ (філія Оріхівський ОХПП)	Розівський елеватор	17000	10000	7000		<u>3000</u> 2500	<u>2000</u> 1000	<u>1000</u> 1500		
238	5600	Гайчур-Агро, ПрАТ	Приватний	55100	34100	21000		<u>4300</u> 2500	<u>2800</u> 1000	<u>1500</u> 1500		
239	5610	Соя Протеїн Продукт, ТОВ (філія Нельгівський елеватор)	Приватний	9600	9600			<u>1200</u> 2500	<u>1200</u> 1200	<u>0,0</u> 1300		
240	5611	Соя Пртеїн Продукт, ТОВ (м. Пологи)	Приватний	13000		13000		<u>1200</u> 1200	<u>1200</u> 1200			
241	5618	Полтавське ХПП, ПрАТ (Кам'янсько-Дніпр. дільниця)	Кернелл	31200	31200			<u>800</u> 960	<u>800</u> 800		<u>0,0</u> 960	<u>0,0</u> 960
242	5642	Веселівський елеватор, ТДВ	Приватний	41200	11200	30000		<u>700</u> 1010	<u>200</u> 30	<u>500</u> 980		

~ 519 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
243	5662	Розівський елеватор, ПАТ (с-ще Верхній Токмак Перший)	Розівський елеватор	15000	15000			<u>1550</u> 1010	<u>800</u> 450	<u>750</u> 560		
244	5663	Розівський елеватор, ПАТ (філія с-ще Стульневе)	Розівський елеватор	7400	7400			<u>1550</u> 1010	<u>800</u> 450	<u>750</u> 560		
245	5669	Розівський елеватор, ПАТ (філія Магедівський ХПП)	Розівський елеватор	10600	10600			<u>500</u> 750	<u>500</u> 400	<u>0,0</u> 350		
246	5673	Пологівський КХП, ПрАТ	Приватний	86900	9600	77300		<u>3000</u> 3000	<u>1500</u> 1500	<u>1500</u> 1500		
247	5758	Василівський ККЗ, ПрАТ	Приватний	19800	7600	12200		<u>600</u> 500	<u>600</u> 500			
248	5769	Токмак-Агро, ТОВ	Приватний	47400	45800	1600		<u>2028</u> 1288	<u>1200</u> 460	<u>828</u> 828		
<b>Івано-Франківська область</b>												
249	5275	Галицький КХП, ДП ДАК Хліб України	ДАК	9300	9300			<u>700</u> 700	<u>200</u> 200	<u>500</u> 500		
250	5651	Вільхівці, ППА	Приватний	22400	22400			<u>500</u> 600	<u>500</u> 300	<u>0,0</u> 300		
251	5757	Агрокультура Рогатин, ТОВ	Приватний	32200		32200		<u>2000</u> 2000	<u>2000</u> 1100	<u>0,0</u> 900		
252	5828	Івано-Франківський КХП, ДП ДАРУ	ДАРУ	40000		40000		<u>2300</u> 360	<u>800</u> 120	<u>1500</u> 240		
253	5884	Калуський КХП ,ТОВ	Приватний	9000	8400	600		<u>300</u> 140	<u>300</u> 140			
<b>Київська область</b>												
254	5072	Комплекс Агромарс, ТОВ	Приватний	112600	35400	77200		<u>2900</u> 2700	<u>1500</u> 1500	<u>1400</u> 1200		
255	5118	Миронівський ЗВКК, ПАТ	Приватний	136000		136000		<u>7200</u> 2400	<u>6000</u> 1200	<u>1200</u> 1200		

~ 520 ~

ДОДАТКИ



Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
256	5133	Тетіївське ХПП, ПАТ	Приватний	45500	29000	16500		<u>1800</u> 1400	<u>1800</u> 1000	<u>1560</u> 1400		
257	5141	Таганча, ПрАТ	Приватний	47814	32100	15714		<u>1000</u> 775	<u>1000</u> 325	<u>0,0</u> 450		
258	5162	Сквирський КХП, ТОВ	Приватний	99600	47600	52000		<u>4000</u> 2400	<u>2500</u> 1200	<u>1500</u> 1200		
259	5183	Агро Логістика Україна, ТОВ	Приватний	103600	103600			<u>2000</u> 2900	<u>2000</u> 1450	<u>0,0</u> 1450		
260	5306	Білоцерківський елеватор, ПАТ	Приватний	74800	29400	45400		<u>2900</u> 4000	<u>1500</u> 1200	<u>1400</u> 1800		
261	5359	Васильківхлібопродукт, ПАТ	Приватний	25300		25300		<u>2316</u> н.д.	<u>1116</u> н.д.	<u>1200</u> н.д.		
262	5378	Богуславське ХПП, ПрАТ	Приватний	22200	22200			<u>1150</u> 1150	<u>500</u> 500	<u>650</u> 650		
263	5381	Русава-К, ТОВ	Приватний	35000		35000		<u>1500</u> 448	<u>1500</u> 400	<u>0,0</u> 448		
264	5392	Ольшаницьке ХПП, ПрАТ	Приватний	28400	28400			<u>1500</u> 900	<u>1200</u> 300	<u>300</u> 600		
265	5413	НІБУЛОН СП, ТОВ (філія “Переяславська”)	Нібулон	76000		76000		<u>10000</u> 10000	<u>1000</u> 5000	<u>0,0</u> 10000		
266	5460	Медвинське ХПП, ТОВ	Приватний	24200	8000	16200		<u>1300</u> 1300	<u>1300</u> 1300			
267	5466	Баришівськ зерн.комп., ТОВ (Баришівське ХПП)	Приватний	19400	19400			<u>800</u> 1500	<u>800</u> 500	<u>0,0</u> 1000		
268	5467	Баришівськ зерн.комп., ТОВ (відд, “Агросвіт”)	Приватний	25000	11500	13500		<u>1000</u> 1400	<u>1000</u> 1000	<u>0,0</u> 400		
269	5468	Баришівськ зерн.комп., ТОВ (м. Березань)	Приватний	19000	19000			<u>1000</u> 1500	<u>1000</u> 500	<u>0,0</u> 1000		

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
270	5469	Березанський переробний завод, ТОВ	Приватний	8600	6000	2600		<u>600</u> 500	<u>600</u> 350	<u>0,0</u> 350		
271	5499	Переяславський ЕКХП, ПАТ	Приватний	63650	34200	29450		<u>1740</u> 2200	<u>1500</u> 1000	<u>240</u> 1200		
272	5524	Бородянське ХПП, ТОВ	Приватний	5240	5000	240		<u>270</u> 330	<u>150</u> 150	<u>120</u> 180		
273	5538	Миронівське ХПП, ПАТ	Приватний	29500	29500			<u>2100</u> 3600	<u>1500</u> 2400	<u>600</u> 1200		
274	5554	Фастівське ХПП, ТОВ	Приватний	50150	28550	21600		<u>2500</u> 3500	<u>2500</u> 2500	<u>0,0</u> 1000		
275	5606	Вперед, ПОП	Приватний	8000	8000			<u>200</u> 350	<u>200</u> 200	<u>0,0</u> 150		
276	5623	Співдружність, СТОВ	Приватний	15000	15000			<u>400</u> 300	<u>400</u> 300			
277	5630	Агротрейд-2000, ТОВ	Приватний	65300		65300		<u>3000</u> 3000	<u>3000</u> 1500	<u>0,0</u> 1500		
278	5664	Фастівське ХПП, ТОВ (с. Устимівка)	Приватний	50000		50000		<u>2500</u> 3000	<u>2500</u> 1500	<u>0,0</u> 1500		
279	5665	Білоцерківхлібопродукт, КП	Приватний	89100		89100		<u>4410</u> 2100	<u>1700</u> 700	<u>2710</u> 1400		
280	5691	Слобода КО, ТОВ	Приватний	3500		3500		<u>300</u> 300	<u>300</u> 300			
281	5704	Білоцерківський елеватор, ПАТ (с. Сухолиси)	Приватний	23300	23300			<u>300</u> 480	<u>300</u> 200	<u>0,0</u> 280		
282	5779	НІБУЛОН СП, ТОВ (філія “Денихівка”)	Нібулон	76000		76000		<u>10000</u> 5100	<u>10000</u> 0,0	<u>0,0</u> 5100		
283	5804	Велес Трейдинг, ПП	Приватний	10000	10000			<u>300</u> 300	<u>300</u> 300	<u>280</u> 280		

~ 522 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
284	5805	Рокитнянський КХП, ПАТ	Приватний	38500	33500	5000		<u>12000</u> 16000	<u>4000</u> 8000	<u>8000</u> 8000		
285	5827	Бориспільське ХПП, ПАТ	Приватний	22500	22500			<u>800</u> 800	<u>500</u> 500	<u>300</u> 300		
286	5842	Баришівказернопродукт, ТОВ	Приватний	14000		14000		<u>950</u> 950	<u>490</u> 490	<u>460</u> 460		
287	5851	Київ-Атлантик-Україна, ПрАТ	Приватний	32000		32000		<u>2500</u> 2500	<u>1000</u> 1000	<u>1500</u> 1500		
<b>Кіровоградська область</b>												
288	5005	Знам'янська АПК, ТОВ	Приватний	19500	6500	13000		<u>750</u> 550	<u>750</u> 550			
289	5019	ДПЗКУ, ПАТ (філія "Хлібна база № 78")	ДПЗКУ	172300		172300		<u>1500</u> 1500	<u>1500</u> 1000	<u>1500</u> 1500		
290	5097	Мосінвест, ТОВ	Приватний	44000	34000	10000		<u>1500</u> 1140	<u>1500</u> 600	<u>0,0</u> 540		
291	5159	Королівське ХПП, ТОВ	Приватний	47000	12000	35000		<u>2000</u> 1500	<u>2000</u> 500	<u>0,0</u> 1000		
292	5256	Сантрейд, ДП з іноземними інвестиціями (Долинська філія)	Сантрейд	166100	38200	127900		<u>5700</u> 3000	<u>4000</u> 1000	<u>1700</u> 2000		
293	5276	Цибулівське ХПП, ТДВ	Приватний	13200	13200			<u>500</u> 800	<u>500</u> 300	<u>0,0</u> 500		
294	5336	Нікопольська зерн.комп., ТОВ (філ. Рядівський елеватор)	Нікопольська ЗК	42000	42000			<u>2700</u> 2700	<u>2000</u> 2000	<u>700</u> 700		
295	5340	Дєдов, СФГ	Приватний	15000	10000	5000		<u>300</u> 300	<u>300</u> 300	<u>0,0</u> 300		
296	5346	Фундукліївське ХПП, ТДВ	Приватний	13400	13400			<u>700</u> 1050	<u>700</u> 350	<u>0,0</u> 700		

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
297	5347	Нікопольська зернова компанія, ТОВ (Щасливська філія)	Нікопольська ЗК	24000	24000			<u>500</u> 560	<u>500</u> 200	<u>0,0</u> 360		
298	5348	Нікопольська зернова компанія, ТОВ (Пантаївська філія)	Нікопольська ЗК	24000	24000			<u>800</u> 800	<u>800</u> 800	<u>0,0</u> 800		
299	5352	Нікопольська зерн.комп., ТОВ (філія Павлиський елев.)	Нікопольська ЗК	24000	24000			<u>1000</u> 1000	<u>1000</u> 500	<u>0,0</u> 500		
300	5387	Круп'яний дім, ТОВ	Приватний	25000	6900	18100		н.д.	н.д.			
301	5407	Знам'янське ХПП, ТОВ	Приватний	16000	16000			<u>1000</u> 1000	<u>1000</u> 1000	<u>1000</u> 700		
302	5444	Маловисківський елеватор, ТОВ	Приватний	32000	32000			<u>1950</u> 1200	<u>1950</u> 500	<u>0,0</u> 700		
303	5458	Урожай ТК, ТОВ (виробнича площадка № 3)	Приватний	18000	18000			<u>500</u> 450	<u>500</u> 250	<u>0,0</u> 450		
304	5492	АСТІ Знаменський елеватор, ТОВ	Приватний	70000	36000	34000		<u>3000</u> 3000	<u>2000</u> 2000	<u>1000</u> 1000		
305	5510	МЮННТ ПА, ПП	Приватний	10000	10000			<u>500</u> 500	<u>500</u> 500			
306	5516	Рос Агро, ТОВ	Приватний	20000	10000	10000		<u>10000</u> 10000	<u>10000</u> 10000			
307	5517	АФ Славутич, ПП	Кернелл	20000	16000	4000		<u>500</u> 300	<u>500</u> 300			
308	5518	Агромаркет ТК, ТОВ (м. Помічна)	Приватний	10000	10000			<u>800</u> 800	<u>800</u> 800	<u>500</u> 700		
309	5519	Агромаркет ТК, ТОВ (с. Куцівка)	Приватний	2000			2000	<u>800</u> 800	<u>800</u> 800	<u>500</u> 700		
310	5530	Ємилівське ХПП, ТОВ	Приватний	60000	42000	18000		<u>1000</u> 800	<u>1000</u> 700	<u>0,0</u> 800		

~ 524 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
311	5541	Нікопольська зерн.комп., ТОВ (Плетеноташлицький ХПП)	Нікопольська ЗК	12800	12800			<u>600</u> 800	<u>450</u> 200	<u>150</u> 600		
312	5543	Гермес Агро, ТОВ	Приватний	6600	3300	3300		<u>600</u> 400	<u>600</u> 400			
313	5558	Новомиргородський елеватор, ПрАТ	Приватний	50000	20000	30000		<u>3500</u> 3500	<u>1500</u> 1500	<u>2000</u> 2000		
314	5603	Новомиргород-Агроконтракт, ТОВ	Приватний	16600	13000	3600		<u>700</u> 720	<u>700</u> 360	<u>0,0</u> 360		
315	5608	Агродар ЛТД, ТОВ	Приватний	29900	29400	500		<u>1000</u> 1340	<u>1000</u> 500	<u>0,0</u> 840		
316	5616	Кіровоградський КХП №2, ДП ДАРУ	ДАРУ	46600		46600		<u>2000</u> 1500	<u>1500</u> 1000	<u>2000</u> 1500		
317	5617	Кіровоградський КХП №2, ДП ДАРУ (с. Шостаківка)	ДАРУ	33500	33500			<u>1000</u> 800	<u>1000</u> 800	<u>150</u> 750		
318	5645	Промтехснаб ТВФ, ТОВ	Приватний	10000		10000		<u>1500</u> 1000	<u>1500</u> 1000			
319	5650	Добронадіївське ХПП, ТОВ	Нікопольська ЗК	69000		69000		<u>5000</u> 3500	<u>5000</u> 1000	<u>0,0</u> 2500		
320	5680	Оріон Вектор, ПП	Приватний	14400	14400			<u>800</u> 1320	<u>800</u> 800	<u>0,0</u> 520		
321	5688	Агрорегіон, ТОВ	Приватний	10000	10000			<u>440</u> 580	<u>300</u> 300	<u>140</u> 280		
322	5697	Кононівський елеватор, ТОВ (Грушківська діляниця)	Приватний	40500	40500			<u>1200</u> 400	<u>1200</u> 400			
323	5729	Верес, ТОВ	Приватний	21000	7500	13500		<u>400</u> 400	<u>400</u> 400	<u>0,0</u> 400		
324	5743	Долинський ККЗ, ТОВ	Приватний	38200	20000	18200		<u>2000</u> 1000	<u>2000</u> 1000	<u>800</u> 360		

~ 525 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
325	5759	УкрАгроКом, ТОВ	Приватний	67000	10000	36000	21000	<u>1500</u> 1000	<u>1000</u> 500	<u>500</u> 500		
326	5776	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Новоукраїнський КХП”)	ДПЗКУ	139620	63500	76120		<u>5850</u> 4580	<u>4500</u> 2100	<u>1350</u> 2480		
327	5813	Голованівське ХПП, ТОВ	Приватний	28600	28600			<u>800</u> 1100	<u>800</u> 600	<u>0,0</u> 500		
328	5825	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Кіровоградський КХП № 1”)	ДПЗКУ	100000	65000	35000		<u>4500</u> 4600	<u>3200</u> 3200	<u>1300</u> 1400		
<b>Луганська область</b>												
329	5128	Рубіжне-Агро, ТОВ	Приватний	19100	19100			<u>800</u> 800	<u>500</u> 400	<u>300</u> 400		
330	5179	Біловодський елеватор, ТОВ (Зимогір'я)	Приватний	12900	12900			<u>700</u> 700	<u>300</u> 300	<u>400</u> 400		
331	5210	Вільховське, ТОВ	Приватний	37500	37500			<u>1120</u> 860	<u>1000</u> 500	<u>120</u> 360		
332	5226	Біловодський елеватор, ТОВ (смт. Марківка)	Приватний	14400	3200	11200		<u>600</u> 600	<u>600</u> 600			
333	5235	Огороднє, ТОВ	Приватний	29700	29700			<u>1150</u> 960	<u>800</u> 400	<u>350</u> 560		
334	5259	Красноріченське, ТОВ	Приватний	42900	42900			<u>3220</u> 2400	<u>2500</u> 1500	<u>720</u> 900		
335	5400	Сватове-Агро, ТОВ (Сватове)	Приватний	22800	22800			<u>380</u> 380	<u>200</u> 200	<u>180</u> 180		
336	5402	Куземівське, ТОВ	Приватний	19800	19800			<u>380</u> 380	<u>200</u> 200	<u>180</u> 180		
337	5459	Агро СВФ, ПП (Новоайдар)	Приватний	135000		135000		<u>3700</u> 1400	<u>3000</u> 700	<u>700</u> 700		
338	5489	Краснодонське ХПП, ТОВ	Приватний	15700	15700			<u>600</u>	<u>600</u>	<u>600</u>		

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
								600	600	600		
339	5511	Слобода РКЗ, ТОВ	Приватний	34800	6000	28800		<u>740</u> 670	<u>320</u> 250	<u>420</u> 420		
340	5540	Лотуре-Зернопром, ТОВ	Приватний	15000		15000		<u>1000</u> 600	<u>700</u> 400	<u>1000</u> 600		
341	5548	Троїцьке-Агро, ТОВ	Приватний	25000	25000			<u>1380</u> 1575	<u>1200</u> 675	<u>180</u> 900		
342	5552	Агро СВФ, ПП (Білокуракинський елеватор)	Приватний	72000	27000	45000		<u>2800</u> 2800	<u>1100</u> 1100	<u>1700</u> 1700		
343	5567	Біловодський елеватор, ТОВ (Біловодська вироб. діляниця)	Приватний	23100	11900	11200		<u>500</u> 500	<u>500</u> 500			
344	5628	Красноріченський ККЗ, ТОВ	Приватний	12600	9000	3600		<u>480</u> 480	<u>200</u> 200	<u>280</u> 280		
345	5717	Агротон СВФ, ПрАТ	Приватний	32400	28800	3600		<u>1050</u> 1050	<u>700</u> 700	<u>350</u> 350		
346	5787	Сватівська олія, ТОВ	Приватний	24400		24400		<u>300</u> 690	<u>300</u> 300	<u>0,0</u> 390		
347	5802	Лутугинський КХП, ТОВ	Приватний	19200	19200			<u>150</u> 150	<u>150</u> 150	<u>130</u> 130		
348	5834	Старобільський елеватор, ТОВ	Нібулон	157700	84600	73100		<u>2500</u> 2400	<u>2500</u> 2400	<u>1560</u> 1780		
349	5860	ДПЗКУ, ПАТ (філія "Солідарненський елеватор")	ДПЗКУ	97000	25000	72000		<u>1100</u> 1200	<u>500</u> 500	<u>600</u> 700		
350	5865	Луганськмлин, ПАТ	Приватний	84900	19200	65700		<u>2350</u> 1350	<u>850</u> 150	<u>1500</u> 1200		
<b>Львівська область</b>												
351	5165	Західний Буг, ПП (Буський КЗ)	Приватний	15000	15000			<u>900</u> 900	<u>700</u> 700	<u>200</u> 200		

~ 527 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
352	5193	Княжі лани, ТОВ	Приватний	15000	15000			<u>1200</u> 600	<u>1200</u> 300	<u>0,0</u> 300		
353	5196	ДПЗКУ, ПАТ (філія Стрийський КХП № 2)	ДПЗКУ	32000		32000		<u>950</u> 400	<u>250</u> 100	<u>700</u> 300		
354	5198	Стояннівнасілля, ТОВ	Приватний	8000	8000			<u>400</u> н.д.	<u>400</u> 0,0			
355	5200	Красненський КХП, ПАТ	Приватний	40000	12000	28000		<u>1200</u> 900	<u>600</u> 300	<u>600</u> 600		
356	5302	Західний Буг, ПП	Приватний	17000	16000	1000		<u>660</u> 660	<u>400</u> 400	<u>260</u> 260		
357	5303	АПП Львівське, ТОВ, (м. Городок)	Приватний	12500	12500			<u>900</u> 700	<u>600</u> 400	<u>300</u> 300		
358	5339	Кам'янка-Бузький комбікормовий завод, ТЗОВ	Приватний	12000	12000			<u>500</u> 400	<u>500</u> 400			
359	5401	Гніздичів, ТОВ	Приватний	12000	12000			<u>800</u> 600	<u>800</u> 600			
360	5403	Зернопромтрейд, ПП	Приватний	12800	12800			<u>550</u> 500	<u>250</u> 200	<u>300</u> 300		
361	5553	Золочівське ХПП, ТОВ	Приватний	38100	38100			<u>640</u> 900	<u>500</u> 300	<u>140</u> 600		
362	5624	Вінал Агро, ТОВ	Приватний	21800	21550	250		<u>800</u> 800	<u>800</u> 800	<u>0,0</u> 360		
363	5739	Юкрейн ЛК, ТОВ	Приватний	35000	15000	20000		<u>1500</u> 4000	<u>1500</u> 2000	<u>0,0</u> 2000		
364	5783	ДПЗКУ, ПАТ (філія "Львівський КХП")	ДПЗКУ	14300		14300		<u>450</u> 200	<u>150</u> 150	<u>300</u> 200		
365	5821	Стрийський КХП № 1, ДП ДАРУ	ДАРУ	33000		33000		<u>1480</u> 600	<u>480</u> 100	<u>1000</u> 500		



Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
366	5856	Золочівський елеватор, ПрАТ	Приватний	9500	9500			<u>600</u> 600	<u>600</u> 600	<u>360</u> 360		
<b>Миколаївська область</b>												
367	5135	Новоодеський елеватор, ТОВ	Приватний	66600	66600			<u>1500</u> 2000	<u>1500</u> 0,0	<u>0,0</u> 500		<u>0,0</u> 1500
368	5152	Казанківське ХПП, ПрАТ	Приватний	37400	35800	1600		<u>1200</u> 1200	<u>1200</u> 600	<u>0,0</u> 600		
369	5153	Снігурівський КХП, ДП	Приватний	58000	36400	21600		<u>2000</u> 800	<u>2000</u> 350	<u>600</u> 800		
370	5156	Підгороднянський елеватор, ПрАТ	Приватний	30750	15600	15150		<u>1000</u> 1000	<u>1000</u> 500	<u>1000</u> 500		
371	5176	ОЙЛТРАНСТЕРМІНАЛ, ТОВ	Приватний	34000	34000			<u>2500</u> 2000	<u>2500</u> 2000			
372	5206	Кам'яномостівське ХПП, ПАТ	Приватний	61500	61500			<u>1000</u> 1000	<u>1000</u> 500	<u>0,0</u> 500		
373	5311	Зерноприймальний комплекс "Інтерагротранс", ТОВ	Приватний	34140	34140			<u>500</u> 500	<u>500</u> 500			
374	5312	Хлібна база № 76, ДП ДАРУ	ДАРУ	199500	50000	149500		<u>6300</u> 3300	<u>4000</u> 1000	<u>2300</u> 2300		
375	5349	ДПЗКУ, ПАТ (філія "Новополтавський елеватор")	ДПЗКУ	80000	38600	41400		<u>1700</u> 2000	<u>1000</u> 500	<u>700</u> 1500		
376	5360	Очаківське ХПП, ПрАТ	Приватний	19100	19100			<u>600</u> 700	<u>600</u> 700			
377	5361	Полтавське ХПП, ПрАТ (Три-кратська дільниця)	Кернелл	67400	45500	21900		<u>3100</u> 1300	<u>2400</u> 600	<u>700</u> 700		
378	5363	Людмилівський елеватор, ТОВ	Приватний	103700	53500	50200		<u>3000</u> 3000	<u>2000</u> 1500	<u>1000</u> 1500		
379	5366	Нікопольська зерн. комп., ТОВ	Нікополь-	25000	16000	9000		<u>1300</u>	<u>800</u>	<u>500</u>		

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		(Березнегуватська філія)	ська ЗК					1300	800	500		
380	5389	Варварівський зерновий комплекс, ТОВ	Приватний	33000		33000		<u>1500</u> 1400	<u>1500</u> 1400			
381	5398	Засільське ХПП, ПрАТ	Приватний	30000	30000			<u>700</u> 700	<u>350</u> 350	<u>350</u> 350		
382	5418	Роздолля, ТОВ	Приватний	20000	20000			<u>1350</u> 850	<u>1000</u> 500	<u>350</u> 350		
383	5512	Хлібна база № 76, ДП ДАРУ (с. Мартинівське)	ДАРУ	20100	20100			<u>600</u> 300	<u>600</u> 300			
384	5520	Прометей-Елеватор, ТОВ (с. Шевченкове)	Приватний	16000	16000			<u>400</u> 900	<u>400</u> 400	<u>0,0</u> 500		
385	5521	Прометей-Елеватор, ТОВ (с. Лоцкине)	Приватний	18500	18500			<u>400</u> 600	<u>400</u> 250	<u>0,0</u> 350		
386	5537	НІБУЛОН СП, ТОВ (Снігурівська філія)	Нібулон	15000	15000			<u>1300</u> 800	<u>1300</u> 800			
387	5546	Благодатненський птахопром АП, ПП	Приватний	71000	7000	64000		<u>2400</u> 1500	<u>2400</u> 1500			
388	5547	Максим, СФГ	Приватний	11500		11500		<u>800</u> 800	<u>800</u> 800			
389	5551	Миколаївський КХП, ПАТ	Приватний	59300		59300		<u>3000</u> 2000	<u>3000</u> 2000	<u>2000</u> 1500		
390	5555	Полтавське ХПП, ПрАТ (Новобузька діляниця)	Кернелл	64200	64200			<u>1500</u> 500	<u>1500</u> 500			
391	5556	Полтавське ХПП, ПрАТ (Котлярівська діляниця)	Кернелл	44000	44000			<u>1000</u> 400	<u>1000</u> 400	<u>200</u> 200		
392	5609	Полтавське ХПП, ПрАТ (Веселиновська діляниця)	Кернелл	27100	27100			<u>800</u> 500	<u>800</u> 500	<u>0,0</u> 240		
393	5614	Прометей-Елеватор, ТОВ	Приватний	4000	4000			<u>500</u>	<u>500</u>			

~ 530 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
								500	500			
394	5658	Миколаївське зерносховище, ТОВ	Приватний	28000	28000			<u>1000</u> 1000	<u>1000</u> 1000			
395	5685	Явкинський елеватор, ПрАТ	Приватний	42400	42400			<u>2150</u> 1180	<u>1500</u> 680	<u>650</u> 500		
396	5692	Врадіївський АК, ТОВ	Приватний	41000	8500	32500		<u>1000</u> 1000	<u>1000</u> 1000			
397	5708	НІБУЛОН СП, ТОВ (м. Миколаїв)	Приватний	129600	107000	22600		<u>46500</u> 81000	<u>19000</u> 6000	<u>7500</u> 0,0	<u>10000</u> 45000	<u>10000</u> 30000
398	5709	Грінтур-Екс, ТОВ	Приватний	118996	19000	99996		<u>19370</u> 36000	<u>12000</u> 0,0	<u>7370</u> 0,0	<u>0,0</u> 30000	<u>0,0</u> 6000
399	5770	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Врадіївський елеватор”)	ДПЗКУ	116500	39200	77300		<u>3900</u> 3400	<u>3000</u> 900	<u>900</u> 2500		
400	5771	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Миколаївський портовий елеватор”)	ДПЗКУ	69000		69000		<u>4300</u> 8500	<u>1000</u> 500	<u>3300</u> 3000	<u>5000</u> 0,0	<u>5000</u> 0,0
401	5774	МСП Ніка-Тера, ТОВ	Приватний	40000	40000			<u>11000</u> 10100	<u>3000</u> 100	<u>7000</u> 0,0	<u>0,0</u> 10000	<u>1000</u> 6000
402	5797	Колосівський елеватор, ТОВ	Нібулон	50795	50795			<u>2500</u> 3000	<u>1500</u> 1000	<u>1000</u> 2000		
403	5858	НІБУЛОН СП, ТОВ (Баштанська філія)	Нібулон	14400	14400			<u>1000</u> 1000	<u>1000</u> 1000			
404	5880	НІБУЛОН СП, ТОВ (Новоодецька філія)	Нібулон	76000		76000		<u>14400</u> 10000	<u>14400</u> 0,0	<u>0,0</u> 10000		<u>0,0</u> 10000
<b>Одеська область</b>												
405	5025	Затишанське ХПП, ТДВ	Приватний	56700	56700			<u>5000</u> 5000	<u>3000</u> 3000	<u>2000</u> 2000		
406	5088	Березівський елеватор, ТОВ (м. Березівка)	Приватний	80000	47000	33000		<u>2600</u> 2700	<u>1600</u> 700	<u>1000</u> 2000		

~ 531 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
407	5089	Березівський елеватор, ТОВ (Раухівська дільниця)	Приватний	30000	30000			<u>1400</u> 1100	<u>700</u> 300	<u>700</u> 800		
408	5092	Бі енд Вай, ДП	Приватний	5000	2000	3000		<u>300</u> 800	<u>300</u> 300	<u>0,0</u> 500		
409	5093	Сантрейд, ДП з іноз. інвест. (сmt. Сарата) (Саратська філія)	Сантрейд	164300	51000	113300		<u>6800</u> 3300	<u>5000</u> 1500	<u>1800</u> 1800		
410	5110	Кононівський елеватор, ТОВ	Приватний	34900	34900			<u>1000</u> 900	<u>1000</u> 300	<u>0,0</u> 600		
411	5137	Любашівський елеватор, ПрАТ	Приватний	78700	45900	32800		<u>3900</u> 2900	<u>2000</u> 600	<u>1900</u> 2300		
412	5146	Дунайзерноекспорт, ТОВ	Приватний	27000		27000		<u>1500</u> 2500	<u>1500</u> 1000	<u>1000</u> 1000	<u>0,0</u> 1500	<u>0,0</u> 1500
413	5147	Боріваж, ТОВ	Приватний	124000		124000		<u>7500</u> 24000	<u>7500</u> 3600	<u>7200</u> 0,0	<u>0,0</u> 24000	<u>0,0</u> 5000
414	5154	Роздільнянський елеватор, ПрАТ (ст. Кучурган)	Приватний	13700		13700		<u>1300</u> 750	<u>700</u> 400	<u>500</u> 350		
415	5161	Роздільнянський елеватор, ПрАТ (м, Роздільна)	Приватний	22600	21000	1600		<u>1000</u> 1550	<u>1000</u> 800	<u>1000</u> 750		
416	5171	Рів.А.Холдінг, ТОВ	Приватний	16000	10000	6000		<u>2000</u> 1500	<u>1500</u> 1000	<u>700</u> 700		
417	5172	Мардарівське ХПП, ТОВ	Приватний	27900	27900			<u>1500</u> 1400	<u>1000</u> 600	<u>500</u> 800		
418	5173	Сантрейд, ДП з іноз.інвест. (Вигоднянська філія)	Сантрейд	30000	28800		1200	<u>1300</u> 1200	<u>800</u> 700	<u>500</u> 500		
419	5216	Білгород-Дністровський КХП, ПАТ	Приватний	55900	40900	15000		<u>5500</u> 4000	<u>2500</u> 1000	<u>3000</u> 3000		
420	5217	Білгород-Дністровський КХП, ПАТ (с. Олексіївка)	Приватний	21700	21700			<u>1000</u> 1750	<u>1000</u> 750	<u>0,0</u> 1000		

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
421	5218	Березинський КХП, ПрАТ	Приватний	54500	54500			<u>2300</u> 2000	<u>2000</u> 1000	<u>300</u> 1000		
422	5219	Кодимський елеватор, ТОВ	Приватний	46400	21400	25000		<u>1700</u> 1600	<u>1000</u> 800	<u>700</u> 800		
423	5220	Кулевчанський КХП, ПрАТ	Приватний	60000	55000	5000		<u>3600</u> 2000	<u>3000</u> 1000	<u>600</u> 1000		
424	5246	Протос АП, ТОВ	Приватний	9500		9500		<u>1160</u> 1360	<u>800</u> 1000	<u>360</u> 360		
425	5300	Амбер Агро, ТОВ	Приватний	5000	5000			<u>500</u> 400	<u>500</u> 400			
426	5309	Хлібна база № 77, ДП ДАРУ	ДАРУ	100000		100000		<u>6000</u> 5500	<u>2500</u> 2000	<u>3500</u> 3500		
427	5326	Рені-Лайн, ТОВ	Приватний	19384		19384		<u>1800</u> 2000	<u>1500</u> 1500	<u>1800</u> 1000	<u>1500</u> 2000	<u>1500</u> 2000
428	5500	Трансбалктермінал, СП ТОВ (м. Іллічівськ)	Приватний	190000		190000		<u>16640</u> 36000	<u>3000</u> 1500	<u>16640</u> 2000	<u>0,0</u> 36000	
429	5501	УСПИХ АТС, ТОВ	Приватний	9900	7900	2000		<u>1000</u> 1000	<u>1000</u> 1000	<u>840</u> 840		
430	5544	Транссервіс 2008, ТОВ	Приватний	2500	2500			<u>1440</u> 1440	<u>1440</u> 1440			
431	5562	Укрелеваторпром, ПрАТ (ді- льниця № 1)	Приватний	168000		168000		<u>8500</u> 16000		<u>6000</u> 1000	<u>2500</u> 15000	
432	5563	Укрелеваторпром, ПрАТ (ді- льниця № 2)	Приватний	42000		42000		<u>5000</u> 12000	<u>5000</u> 1000		<u>2500</u> 12000	
433	5598	ПІС Контейнерний термінал, ТОВ	Приватний	10000	10000			<u>2000</u> 8000	<u>2000</u> 8000			
434	5622	Чубівське зерно, ТОВ	Приватний	44000	44000			<u>800</u> 1060	<u>800</u> 500	<u>0,0</u> 560		

~ 533 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
435	5640	Комбікормовий завод, ТОВ	Приватний	10000	6400	3600		<u>500</u> 1000	<u>500</u> 500	<u>0,0</u> 500		
436	5646	Арцизьке ХПП, ПрАТ	Приватний	46400	46400			<u>3000</u> 3500	<u>2000</u> 2500	<u>1500</u> 2500		
437	5647	Куліндорівський КХП, ДП ДАРУ	ДАРУ	93900		93900		<u>5200</u> 2880	<u>2700</u> 480	<u>2500</u> 2400		
438	5648	Іллічівський ЗТ, ТОВ	Приватний	220000	10000	210000		<u>57600</u> 57600	<u>33600</u> 0,0	<u>57600</u> 57600	<u>0,0</u> 57600	
439	5653	Лад, ТОВ (м. Кілія)	Приватний	35000		35000		<u>2000</u> 3000	<u>2000</u> 1500		<u>0,0</u> 1500	<u>0,0</u> 1500
440	5654	Лад, ТОВ (ст. Дзінілор)	Приватний	25000	25000			<u>920</u> 920	<u>500</u> 500	<u>420</u> 420		
441	5672	Сервіс Грейн, ТОВ	Приватний	107000		107000		<u>6000</u> 3000	<u>5000</u> 1500	<u>1000</u> 1500		
442	5684	Олімпекс Купе Інтернейшнл, ТОВ	Приватний	124500	30000	94500		<u>19000</u> 25000	<u>4000</u> 2000	<u>5000</u> 5000	<u>5000</u> 15000	<u>5000</u> 5000
443	5706	Балтське ХПП, ПАТ	Приватний	65700	65700			<u>3260</u> 1860	<u>2000</u> 60	<u>1260</u> 1260		
444	5716	Інзерноекспорт ЗПК, ТОВ	Приватний	17500	17500			<u>2700</u> 8000	<u>1000</u> 30000	<u>1700</u> 0,0	<u>0,0</u> 5000	<u>0,0</u> 5000
445	5723	Заплазське ХПП, ПрАТ	Приватний	42000	42000			<u>900</u> 900	<u>900</u> 900	<u>900</u> 900		
446	5741	Агротрейд-ЮГ, ТОВ	Приватний	10000		10000		<u>800</u> 900	<u>800</u> 500	<u>0,0</u> 900		
447	5775	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Одеський зерновий термінал”)	ДПЗКУ	100000		100000		<u>16500</u> 13600	<u>2500</u> 1000	<u>7000</u> 5600	<u>7000</u> 7000	<u>2000</u> 2000

~ 534 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
448	5780	Гіс-Зерно, ТОВ	Приватний	346850	202750	144100		<u>39750</u> 32000	<u>18750</u> 2500	<u>21000</u> 0,0	<u>0,0</u> 25000	<u>0,0</u> 4500
449	5786	Аліягське ХПП, ПрАТ	Приватний	66700	66700			<u>2000</u> 1000	<u>2000</u> 1000	<u>700</u> 1000		
<b>Полтавська область</b>												
450	4970	Інтер-Агро ЛТД ТД, ТОВ (с. Чапаєве)	Приватний	16300	16300			<u>400</u> 760	<u>400</u> 400	<u>0,0</u> 360		
451	4971	Баришівська зернова компанія, ТОВ (м. Пирятин)	Приватний	23100		23100		<u>1000</u> 2000	<u>1000</u> 500	<u>0,0</u> 1500		
452	5078	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Гребін- ківський елеватор”)	ДПЗКУ	83700	12200	71500		<u>810</u> 1390	<u>360</u> 1390	<u>450</u> 1390		
453	5114	Амарант, ТОВ (с. Вирішальне)	Приватний	50000	35000	15000		<u>5000</u> 3500	<u>4000</u> 1500	<u>1000</u> 2000		
454	5130	Агрострой, ТОВ (с. Лазірки)	Приватний	8000		8000		<u>800</u> 800	<u>800</u> 600	<u>0,0</u> 800		
455	5136	Агрострой, ТОВ (м. Карлівка)	Приватний	8000		8000		<u>800</u> 800	<u>800</u> 600	<u>0,0</u> 800		
456	5139	Елеватор Чиста Криниця, ТОВ	Приватний	20000		20000		<u>780</u> 800	<u>780</u> 780	<u>0,0</u> 800		
457	5163	НІБУЛОН СП, ТОВ (філія Градицьк)	Нібулон	42200		42200		<u>7000</u> 5000	<u>7000</u> 5000			<u>0,0</u> 5000
458	5169	ДПЗКУ, ПАТ (філія Кобеляць- кий КХП)	ДПЗКУ	148450	52850	95600		<u>3300</u> 2200	<u>1800</u> 1000	<u>1500</u> 1200		
459	5205	Компанія Райз, ПАТ (Червоно- заводська філія)	Райз	266000		266000		<u>11400</u> 3600	<u>9000</u> 2400	<u>2400</u> 3600		
460	5207	Посулля-Агро, ТОВ	Приватний	14800		14800		<u>510</u> 440	<u>300</u> 100	<u>210</u> 340		
461	5208	“Трейн Інновейшн Системс”,	Приватний	102018	16500	43540	41978	<u>3000</u>	<u>3000</u>	<u>0,0</u>		

~ 535 ~

ДОДАТКИ

## Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		ТОВ						3255	1200	2055		
462	5233	Полтавське ХПП, ПрАТ (м. Миргород)	Кернелл	134200	25200	109000		<u>3200</u> 4100	<u>2000</u> 2400	<u>1200</u> 1700		
463	5248	Полтавське ХПП, ПрАТ (м. Полтава)	Кернелл	59500	59500			<u>1000</u> 800	<u>1000</u> 500	<u>0,0</u> 300		
464	5249	Полтавське ХПП, ПрАТ (Кар- лівська дільниця)	Кернелл	54200	54200			<u>3500</u> 1900	<u>3000</u> 800	<u>500</u> 1100		
465	5250	Полтавське ХПП, ПрАТ (с. Божкове)	Кернелл	23000	23000			<u>500</u> 550	<u>500</u> 250	<u>0,0</u> 300		
466	5251	Полтавське ХПП, ПрАТ (Ре- шетилівська дільниця)	Кернелл	52100	52100			<u>1200</u> 1500	<u>1200</u> 500	<u>0,0</u> 1000		
467	5252	Полтавське ХПП, ПрАТ (Га- лещинська дільниця)	Кернелл	33800	33800			<u>1320</u> 1300	<u>1000</u> 650	<u>320</u> 650		
468	5253	Полтавське ХПП, ПрАТ (Гло- бине)	Кернелл	58450	51200	7250		<u>3200</u> 2500	<u>2100</u> 1000	<u>1100</u> 1500		
469	5284	Кононівський елеватор, ТОВ	Приватний	18200	18200			<u>600</u> 650	<u>600</u> 300	<u>0,0</u> 350		
470	5285	С.г.підпр. комбікормовий з-д, ТОВ	Приватний	25800	18800	3000	4000	<u>800</u> 720	<u>800</u> 600	<u>0,0</u> 600		
471	5286	ВАСІЛКО, ТОВ	Приватний	17000	2000	15000		<u>1500</u> 1200	<u>1500</u> 1200	<u>0,0</u> 1200		
472	5287	Амарант, ТОВ (дільниця № 2)	Приватний	30000	30000			<u>400</u> 700	<u>400</u> 300	<u>0,0</u> 400		
473	5288	Амарант, ТОВ (дільниця № 3)	Приватний	25000	25000			<u>2000</u> 1200	<u>1500</u> 600	<u>500</u> 600		
474	5289	Амарант, ТОВ (дільниця № 1)	Приватний	110000	50000	60000		<u>1400</u> 1100	<u>1000</u> 600	<u>400</u> 500		
475	5294	Полт.КХП, ДП ДАРУ (філія	ДАРУ	41350	41350			<u>1500</u>	<u>4500</u>	<u>1500</u>		



Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		“Хлібна база №88”, с. Чапаєве)						1200	1500	2200		
476	5295	Полтава-Сад, ТОВ	Приватний	21000	21000			<u>1300</u> 1760	<u>1300</u> 880	<u>0,0</u> 880		
477	5296	Полтавський КХП, ДП ДАРУ (філія “Хлібна база №88”)	ДАРУ	115400	25400	90000		<u>6000</u> 3700	<u>4500</u> 1500	<u>1500</u> 2200		
478	5310	Подолька, ПАФ	Приватний	60000		60000		<u>500</u> 1000	<u>500</u> 500	<u>0,0</u> 500		
479	5332	Дельта, ТОВ	Приватний	10000	5000	5000		<u>250</u> 500	<u>250</u> 500	<u>200</u> 500		
480	5334	Полтавський КХП, ДП ДАРУ	ДАРУ	25200		25200		<u>1900</u> 1200	<u>500</u> 500	<u>1400</u> 700		
481	5355	Полтавське ХПП, ПрАТ (смт. Гоголеве)	Кернелл	37900	37900			<u>1100</u> 1500	<u>1100</u> 500	<u>0,0</u> 1000		
482	5356	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Кремен- чуцький КХП”)	ДПЗКУ	16800		16800		<u>820</u> 550	<u>400</u> 200	<u>420</u> 350		
483	5357	ДПЗКУ, ПАТ (філія Кремен- чуцький КХП, вул. Ревенка)	ДПЗКУ	52200	28200	24000		<u>2652</u> 1307	<u>1152</u> 1152	<u>1500</u> 155		
484	5358	Миргородський елеватор, ТОВ (с. Сагайдак)	Кернелл	40600	40600			<u>2000</u> 2200	<u>2000</u> 1000	<u>0,0</u> 1200		
485	5395	Міжгосподарський ККЗ, ТОВ	Приватний	19000	8000	11000		<u>990</u> 360	<u>750</u> 360	<u>240</u> 360		
486	5396	Докучаєвські чорноземи АПК, ТОВ	Приватний	68400	7000	61400		<u>2000</u> 2000	<u>2000</u> 1000	<u>0,0</u> 1000		
487	5475	Бурат, ТОВ	Приватний	54000		54000		<u>1500</u> 1500	<u>1500</u> 1500	<u>1500</u> 1500		
488	5482	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Пиря- тинський КХП” (вул. Фабрич- на)	ДПЗКУ	24300	24300			<u>4600</u> 1700	<u>3800</u> 200	<u>800</u> 1500		

~ 537 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
489	5493	НІБУЛОН СП, ТОВ (філія Артемівська)	Нібулон	75600		75600		<u>6000</u> 6000	<u>6000</u> 6000	<u>0,0</u> 6000		
490	5527	НІБУЛОН СП, ТОВ (філія Ромодан)	Нібулон	77128		77128		<u>6000</u> 6000	<u>6000</u> 6000	<u>0,0</u> 6000		
491	5528	Зінківський ККЗ, ТДВ	Приватний	11200		11200		<u>300</u> 200	<u>300</u> 200			
492	5533	Агрофірма Мічуріна, ТОВ	Приватний	40800	40800			<u>1000</u> 500	<u>1000</u> 0,0	<u>0,0</u> 500		
493	5542	Полтавський елеватор ЛТД, ПП	Приватний	15000		15000		<u>600</u> 720	<u>600</u> 600	<u>0,0</u> 120		
494	5560	Оріль-Лідер, ПрАТ	Приватний	32000		32000		<u>2400</u> 1600	<u>2400</u> 1600			
495	5594	Хорольський ККЗ, ТОВ	Приватний	14200	3000	11200		<u>500</u> 850	<u>500</u> 700	<u>0,0</u> 150		
496	5613	НІБУЛОН СП, ТОВ (Глобинська філія)	Нібулон	77128		77128		<u>6000</u> 6000	<u>6000</u> 6000	<u>0,0</u> 6000		
497	5636	НІБУЛОН СП, ТОВ (філія Мар'янівська)	Нібулон	76800		76800		<u>6000</u> 6000	<u>6000</u> 6000	<u>0,0</u> 6000		
498	5637	Дніпроагролан АФ, ТОВ	Приватний	33200	31200	2000		<u>1300</u> 1300	<u>1300</u> 1300			
499	5731	НІБУЛОН СП, ТОВ (філія Решетилівська)	Приватний	38547		38547		<u>6000</u> 3500	<u>6000</u> 3500	<u>0,0</u> 3500		
500	5763	Гарант-2005, ПСП	Приватний	9500	9500			<u>400</u> 400	<u>400</u> 400			
501	5820	НІБУЛОН СП, ТОВ (філія "Кременчуцька")	Нібулон	75600		75600		<u>12000</u> 12000	<u>6000</u> 6000	<u>6000</u> 6000		<u>0,0</u> 6000
502	5843	ДПЗКУ, ПАТ (філія "Лубенсь-	ДПЗКУ	64800	49800	15000		<u>2000</u>	<u>2000</u>	<u>800</u>		

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		кий насіннеобробний завод”)						2000	1500	2000		
503	5869	Амарант, ТОВ (вул. 50 річчя Радянської Влади)	Приватний	45000	45000			<u>2000</u> 1900	<u>1500</u> 400	<u>500</u> 1500		
<b>Рівненська область</b>												
504	5185	Рівне-Зерно-Продукт, ТОВ (смт. Млинів)	Приватний	23500	23500			<u>1200</u> 1000	<u>1200</u> 1000			
505	5240	Дубровицьке ХПП, ПАТ	Приватний	9600	9600			<u>900</u> 900	<u>900</u> 300	<u>400</u> 900		
506	5243	ІФК Євроінвестбуд, ТОВ (м. Здолбунів)	Приватний	43400		43400		<u>2160</u> 2120	<u>1800</u> 1400	<u>360</u> 720		
507	5244	ІФК Євроінвестбуд, ТОВ (смт. Гоща)	Приватний	6000	6000			<u>300</u> 300	<u>300</u> 300			
508	5557	Радивилівський елеватор, ТОВ	Приватний	50000		50000		<u>4800</u> 4500	<u>4800</u> 2400	<u>0,0</u> 2100		
509	5772	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Дубенський КХП”)	ДПЗКУ	22700	22700			<u>1000</u> 1000	<u>1000</u> 500	<u>0,0</u> 500		
510	5773	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Дубенський КХП”, Вербська діляниця)	ДПЗКУ	20300	20300			<u>500</u> 1000	<u>500</u> 500	<u>0,0</u> 500		
511	5808	Рівне-Борошно, ПрАТ	Приватний	61300		61300		<u>3880</u> 1350	<u>1000</u> 350	<u>2880</u> 1000		
512	5847	Західний торгово-промисловий дім, ПрАТ	Приватний	30000		30000		<u>1300</u> 1850	<u>1300</u> 900	<u>0,0</u> 950		
513	5866	Радивилівський КХП, ДП ДАРУ	ДАРУ	99700	18400	81300		<u>3880</u> 2440	<u>1000</u> 1000	<u>2880</u> 1440		
<b>Сумська область</b>												
514	5187	Глухівський Елеватор, ТОВ	Приватний	20000	20000			<u>1000</u> 780	<u>1000</u> 300	<u>0,0</u> 480		
515	5188	Аліанс-Медіа ТД, ТОВ	Приватний	35000		35000		<u>700</u>	<u>700</u>	<u>0,0</u>		

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
								2400	1000	1400		
516	5192	Сумський ККЗ, ПАТ	Приватний	9000	9000			<u>1000</u> 500	<u>1000</u> 500			
517	5222	Агрозем, ТОВ	Приватний	15000	12000	3000		<u>800</u> 800	<u>800</u> 400	<u>0,0</u> 400		
518	5267	Компанія РАЙЗ, ПАТ (сmt. Степанівка)	Райз	308000		308000		<u>9000</u> 8000	<u>8000</u> 4000	<u>1000</u> 4000		
519	5314	Вітчизна, ТОВ (с. Заводи)	Приватний	12000	12000			<u>1500</u> 600	<u>1500</u> 600			
520	5335	Роменський КХП, ДП ДАК “Хліб України”	ДАК	28200	28200			<u>1200</u> 960	<u>600</u> 480	<u>600</u> 480		
521	5370	Біловодський КХП, ПАТ (с. Біловод)	Приватний	92000	13300	78700		<u>830</u> 680	<u>350</u> 200	<u>480</u> 480		
522	5371	Біловодський КХП, ПАТ (с. Андріяшівка)	Приватний	20000	20000			<u>200</u> 360	<u>200</u> 120	<u>0,0</u> 240		
523	5372	Біповодський КХП, ПАТ (Бобрик)	Приватний	10000	10000			<u>100</u> 200	<u>100</u> 80	<u>0,0</u> 120		
524	5382	Охтирський КХП, ДП ДАРУ (філія “Хлібна база”)	ДАРУ	91300	20000	71300		<u>3560</u> 1900	<u>1460</u> 500	<u>2100</u> 1400		
525	5440	Вирівське ХПП, ПАТ	Приватний	30000	30000			<u>2000</u> 2000	<u>1720</u> 1720	<u>280</u> 280		
526	5441	Шосткинське ХПП, ПрАТ	Приватний	17800	17800			<u>500</u> 450	<u>500</u> 200	<u>0,0</u> 250		
527	5457	Локнянське-БСР, ТОВ	Приватний	27700	27700			<u>1500</u> 960	<u>1500</u> 300	<u>1500</u> 660		
528	5495	Кролевецький елеватор, ТОВ	Приватний	65000		50000	15000	<u>3600</u> 1800	<u>3600</u> 600	<u>0,0</u> 1200		
529	5496	Крук, ТОВ	Приватний	27000	27000			<u>1000</u>	<u>1000</u>	<u>0,0</u>		

~ 540 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
								800	400	400		
530	5498	Лебедин АПК, ТОВ	Приватний	8000	8000			<u>500</u> 498	<u>500</u> 250	<u>0,0</u> 248		
531	5539	Краснопільське ХПП, ТОВ	Приватний	18400	18400			<u>1600</u> 1300	<u>1300</u> 500	<u>300</u> 800		
532	5579	Вікторія АФ, ТОВ	Приватний	15000	15000			<u>1000</u> 1850	<u>1000</u> 1000	<u>0,0</u> 850		
533	5625	Білопільський елеватор, ТОВ	Приватний	35500	19500	4000	12000	<u>700</u> 720	<u>700</u> 300	<u>0,0</u> 420		
534	5626	Дубов'язівський елеватор, ТОВ	Приватний	50000	2600	37400	10000	<u>1500</u> 1400	<u>1500</u> 700	<u>0,0</u> 700		
535	5631	Охтирський КХП, ДП ДАРУ (вул. Червоноармійська)	ДАРУ	53000		53000		<u>2500</u> 2400	<u>1500</u> 1200	<u>1000</u> 1200		
536	5632	Охтирський КХП, ДП ДАРУ (вул. Залізнична)	ДАРУ	25000	25000			<u>1120</u> 540	<u>700</u> 260	<u>420</u> 280		
537	5668	А.С.А., ТОВ	Приватний	11580		11580		<u>480</u> 480	<u>480</u> 480	<u>0,0</u> 480		
538	5693	Вітчизна, ТОВ (с. Питомник)	Приватний	32000	15000	17000		<u>2500</u> 700	<u>2500</u> 350	<u>0,0</u> 350		
539	5699	Ворожбянське КХП, ТОВ	Агротрейд	44400	44400			<u>1300</u> 800	<u>1000</u> 300	<u>300</u> 500		
540	5710	Лебединське ХПП, ПАТ	Приватний	53000	53000			<u>1100</u> 1500	<u>800</u> 500	<u>300</u> 1000		
541	5809	ДПЗКУ, ПАТ (філія "Кролевецький КХП")	ДПЗКУ	66200	12200	54000		<u>4000</u> 1000	<u>1000</u> 500	<u>3000</u> 500		
542	5812	ДПЗКУ, ПАТ (філія "Сумський КХП", с. Степаненкове)	ДПЗКУ	23000	23000			<u>500</u> 1200	<u>500</u> 700	<u>0,0</u> 500		
543	5822	Кириківське ХПП, ПрАТ	Приватний	45500	45500			<u>2000</u>	<u>2000</u>	<u>500</u>		

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
								500	500	500		
544	5848	Конотопський елеватор, ТОВ (сmt. Дубов'язівка)	Приватний	22100	22100			<u>1800</u> 1700	<u>1800</u> 500	<u>0,0</u> 1200		
545	5849	Конотопський елеватор, ТОВ (с. Питомник)	Приватний	27900	22900	5000		<u>2500</u> 2220	<u>2500</u> 720	<u>0,0</u> 1500		
546	5850	Конотопський елеватор, ТОВ (м. Конотоп)	Приватний	4000	4000			<u>1300</u> 300	<u>1300</u> 300			
547	5859	ДПЗКУ, ПАТ (філія "Буринський елеватор")	ДПЗКУ	105460	27980	77480		<u>5200</u> 4900	<u>2800</u> 3200	<u>2400</u> 1700		
548	5863	ДПЗКУ, ПАТ (філія "Сумський КХП", м. Суми)	ДПЗКУ	67400	24100	43300		<u>4600</u> 5550	<u>2800</u> 2800	<u>1800</u> 2750		
549	5143	Енергоощадні технології НВО, ПП	Приватний	25600		25600		<u>1180</u> 760	<u>1000</u> 400	<u>180</u> 360		
<b>Тернопільська область</b>												
550	5151	Діоніс, ПП	Приватний	7700	7700			<u>420</u> 540	<u>300</u> 300	<u>120</u> 240		
551	5177	Збараський КХП, ТОВ	Приватний	31000	30000	1000		<u>1100</u> 1100	<u>700</u> 700	<u>400</u> 400		
552	5190	Мрія Центр, ТОВ (сmt. Гусятин)	Приватний	53500		53500		<u>2500</u> 2000	<u>1500</u> 1000	<u>1000</u> 1000		
553	5191	Україна, СТОВ	Приватний	52500		52500		<u>1500</u> 1500	<u>1500</u> 750	<u>0,0</u> 750		
554	5231	Мрія Поділля, ТОВ	Приватний	25000	25000			<u>500</u> 750	<u>500</u> 500	<u>0,0</u> 250		
555	5232	Захід-Агроінвест, ПП	Приватний	30000	16000	14000		<u>350</u> 560	<u>350</u> 300	<u>0,0</u> 260		
556	5316	Комбікормтрейд, ТОВ	Приватний	20000	6500	13500		<u>800</u> 800	<u>800</u> 800			

~ 542 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
557	5333	Теребовлянський КХП, ПАТ	Приватний	39000	39000			<u>1680</u> 800	<u>1200</u> 500	<u>480</u> 300		
558	5368	Заліщицьке ХПП, ТОВ	Приватний	24500	24500			<u>400</u> 450	<u>400</u> 200	<u>0,0</u> 250		
559	5506	Елагрі-Деренівка, ТОВ (с. Деренівка)	Приватний	105000		105000		<u>2500</u> 1980	<u>2500</u> 1000	<u>0,0</u> 980		
560	5580	Лановецьке ХПП, ПрАТ	Приватний	23600	23000	600		<u>1000</u> 840	<u>1000</u> 400	<u>140</u> 840		
561	5581	Млинівці, ТОВ (с. Млинівці)	Приватний	12800	12800			<u>300</u> 300	<u>300</u> 120	<u>0,0</u> 180		
562	5582	Млинівці, ТОВ (смт. Підволочиськ)	Приватний	19000	19000			<u>520</u> 520	<u>400</u> 160	<u>120</u> 360		
563	5583	Бучачагрохлібпром, ТОВ	Приватний	56000	35000	21000		<u>2000</u> 700	<u>1500</u> 350	<u>500</u> 350		
564	5601	Чортківський КХП, ДП ДАРУ (м. Чортків)	ДАРУ	10000	10000			<u>1800</u> 1000	<u>1000</u> 500	<u>800</u> 500		
565	5602	Чортківський КХП, ДП ДАРУ (с. Білобожниця)	ДАРУ	39000	33200		5800	<u>2300</u> 1580	<u>2300</u> 1300	<u>0,0</u> 280		
566	5713	Агропродсервіс, ПАП (смт. Козова)	Приватний	74000	25000	49000		<u>2000</u> 2000	<u>2000</u> 1000	<u>0,0</u> 1000		
567	5714	Агропродсервіс, ПАП (с. Яструбове)	Приватний	7900	7900			<u>500</u> 500	<u>500</u> 500			
568	5806	ДПЗКУ, ПАТ (філія "Терно- пільський КХП")	ДПЗКУ	44100	9100	35000		<u>2300</u> 1440	<u>1200</u> 540	<u>1100</u> 900		
569	5864	Колос-2 АП, ТОВ	Приватний	9600	9600			<u>700</u> 480	<u>700</u> 300	<u>0,0</u> 180		
<b>Харківська область</b>												
570	5027	ДПЗКУ, ПАТ (філія "Сахнов-	ДПЗКУ	110100	32800	77300		<u>5700</u>	<u>3990</u>	<u>1710</u>		

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		щинський елеватор”)						5350	1750	3600		
571	5116	Агрофірма “Україна Нова”, СТОВ	Приватний	40000		40000		<u>2200</u> 2640	<u>2200</u> 1100	<u>0,0</u> 1540		
572	5142	ДПЗКУ, ПАТ (філія Харківсь- кий КХП № 2)	ДПЗКУ	29700	29700			<u>1700</u> 1700	<u>1000</u> 1000	<u>700</u> 700		
573	5213	Лозовський елеватор, ТОВ	Приватний	14800	14800			<u>400</u> 500	<u>400</u> 100	<u>0,0</u> 400		
574	5223	Барвінкове-Агро, ТОВ (с. Гаврилівка)	Приватний	17000	17000			<u>1080</u> 880	<u>600</u> 400	<u>480</u> 480		
575	5224	Барвінкове-Агро, ТОВ (м. Барвінкове)	Приватний	34200	34200			<u>1680</u> 880	<u>1200</u> 400	<u>480</u> 480		
576	5270	Дергачі-Агро, ТОВ (Козача Лопань)	Приватний	15000	15000			<u>1800</u> 1100	<u>1400</u> 500	<u>400</u> 600		
577	5271	Дергачі-Агро, ТОВ (м. Дергачі)	Приватний	10000	10000			<u>1200</u> 900	<u>800</u> 400	<u>400</u> 500		
578	5304	Агросвіт АПК, ТОВ (Орільсь- кий елеватор)	Приватний	65000	10000	55000		<u>2000</u> 1000	<u>2000</u> 300	<u>500</u> 1000		
579	5305	Агросвіт АПК, ТОВ (Граківсь- кий елеватор)	Приватний	115000	23000	92000		<u>3600</u> 3000	<u>3000</u> 1500	<u>600</u> 1500		
580	5317	Водянське ХПП, ТОВ	Агротрейд	31800	31800			<u>1000</u> 600	<u>800</u> 200	<u>200</u> 400		
581	5318	Зачепилівське ХПП, ТОВ	Агротрейд	42500	31700	10800		<u>1500</u> 1400	<u>1500</u> 500	<u>0,0</u> 900		
582	5319	Близнаківський КХП, ТОВ	Агротрейд	42500	42500			<u>1200</u> 990	<u>1200</u> 360	<u>0,0</u> 630		
583	5320	Куп’янський КХП, ТОВ (пото- кова лінія)	Агротрейд	25600	25600			<u>1400</u> 1350	<u>1000</u> 600	<u>400</u> 650		
584	5321	Коломацьке ХПП, ТОВ	Агротрейд	36000	36000			<u>1220</u>	<u>800</u>	<u>420</u>		

~ 544 ~

ДОДАТКИ



Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
								620	200	420		
585	5362	Куп'янський ККЗ, ПП	Приватний	18500	2500	16000		<u>480</u> 1344	<u>480</u> 480	<u>0,0</u> 864		
586	5447	Богодухівське ХПП, ТОВ	Приватний	37700	37700			<u>1120</u> 800	<u>1000</u> 200	<u>120</u> 600		
587	5454	Альфа, ФГ (Олександрівська ділянка)	Приватний	2000	2000			<u>300</u> 400	<u>300</u> 100	<u>0,0</u> 300		
588	5455	Альфа, ФГ (Одноробівська ділянка)	Приватний	3000	3000			<u>300</u> 500	<u>300</u> 200	<u>0,0</u> 300		
589	5456	Альфа, ФГ (Івашківська ділянка)	Приватний	3000	3000			<u>300</u> 500	<u>300</u> 200	<u>0,0</u> 300		
590	5465	Власівський Мірошник, ТОВ	Приватний	84700	31700	53000		<u>2500</u> 1400	<u>2500</u> 500	<u>0,0</u> 900		
591	5484	Новопокровський КХП, ДП ДАРУ	ДАРУ	68300		68300		<u>5580</u> 2240	<u>1800</u> 600	<u>3780</u> 1640		
592	5485	Беспалівське ХПП, ТОВ	Приватний	17100	17100			<u>800</u> 500	<u>500</u> 200	<u>300</u> 300		
593	5486	Харківський ККЗ, ПАТ	Приватний	35400		35400		<u>700</u> 500	<u>200</u> 200	<u>500</u> 300		
594	5565	Балаклійське ХПП, ТОВ	Приватний	42700	42700			<u>1950</u> 3400	<u>1200</u> 1000	<u>750</u> 2400		
595	5566	Строгого О.Ф., ФГ	Приватний	13000	13000			<u>500</u> 500	<u>500</u> 500	<u>200</u> 300		
596	5570	Агроком Нова Водолага, ТОВ	Приватний	3500	3500			<u>200</u> 200	<u>200</u> 200			
597	5571	Богодухівський ККЗ СП, ТОВ	Приватний	11000		11000		<u>150</u> 300	<u>150</u> 200	<u>0,0</u> 100		
598	5576	Куп'янський КХП, ТОВ (Гу-	Приватний	13500	13500			<u>750</u>	<u>650</u>	<u>100</u>		

~ 545 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		синська дільниця)						1000	450	550		
599	5577	Куп'янський КХП, ТОВ (Кислівська дільниця)	Приватний	7500	7500			<u>750</u> 1000	<u>650</u> 450	<u>100</u> 550		
600	5599	Торговий Дім, ПСП	Приватний	22000		22000		<u>700</u> 900	<u>700</u> 500	<u>0,0</u> 400		
601	5627	Каргілл АТ, ТОВ (філія Степовий елеватор Балаклея)	Каргілл	60000	4000	56000		<u>2100</u> 1600	<u>1500</u> 1000	<u>600</u> 600		
602	5666	Лозівське ХПП, ТОВ	Кернелл	32000	32000			<u>1420</u> 670	<u>1000</u> 250	<u>420</u> 420		
603	5675	Кегичівське ХПП, ТОВ	Приватний	28200	28200			<u>880</u> 800	<u>880</u> 800	<u>0,0</u> 750		
604	5678	Пісчанська Агрофірма, ТОВ	Приватний	10500	10500			<u>600</u> 600	<u>600</u> 600	<u>0,0</u> 600		
605	5679	Нововодолазький ХПП, ТОВ	Приватний	11800	11800			<u>800</u> 200	<u>800</u> 400	<u>0,0</u> 200		
606	5681	Вовчанський КХП, ТОВ	Приватний	23900	18400	5500		<u>1500</u> 1200	<u>500</u> 500	<u>1000</u> 700		
607	5698	Ков'ягівське, ТОВ	Приватний	22000		22000		<u>1500</u> 900	<u>1500</u> 700	<u>600</u> 900		
608	5700	Іванчуківське ХПП, ПрАТ	Приватний	22900	22900			<u>1000</u> 1000	<u>1000</u> 500	<u>0,0</u> 500		
609	5722	Нікопольська зернова компанія (філія Андріївське ХПП)	Приватний	12300	12300			<u>400</u> 500	<u>400</u> 250	<u>0,0</u> 250		
610	5733	Дворічанський елеватор, ТОВ (ст. Тополі)	Агротрейд	14500	14500			<u>900</u> 900	<u>500</u> 500	<u>400</u> 400		
611	5734	Дворічанський елеватор, ТОВ (с. Тавільжанка)	Приватний	45500	17000	28500		<u>1100</u> 900	<u>800</u> 500	<u>300</u> 400		
612	5766	Самойлівський елеватор, ТОВ	Агротрейд	25800	19600	6200		<u>1260</u>	<u>800</u>	<u>460</u>		

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
								730	150	580		
613	5767	Пісчанська агрофірма, ТОВ (с. Добренька)	Приватний	11500	6000	5500		<u>600</u> 700	<u>600</u> 700			
614	5799	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Ізюмський КХП”)	ДПЗКУ	41800	21800	20000		<u>1450</u> 900	<u>950</u> 400	<u>500</u> 500		
615	5800	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Савинський елеватор”)	ДПЗКУ	149300		149300		<u>4000</u> 4000	<u>2000</u> 2000	<u>2000</u> 2000		
616	5814	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Білоколодязький елеватор”)	ДПЗКУ	111800	9600	102200		<u>4100</u> 4100	<u>1500</u> 1500	<u>2600</u> 2600		
617	5835	Хлібна база №85, ДП ДАРУ	ДАРУ	92600	38400	54200		<u>1800</u> 1800	<u>1200</u> 1200	<u>600</u> 600		
618	5852	Золотий колос, ТД ДП ДАК “Хліб України”	ДАК	7000	7000			<u>595</u> 380	<u>270</u> 200	<u>325</u> 180		
619	5870	Борова-Агро, ТОВ	Приватний	25500	25500			<u>2000</u> 1000	<u>2000</u> 500	<u>1000</u> 1000		
620	5871	ПОЛСІД, ТОВ	Приватний	29000		29000		<u>2000</u> 1500	<u>2000</u> 1000	<u>0,0</u> 500		
621	5872	Гутянський елеватор, ТОВ (с. Губарівка)	Кернелл	169700	20400	149300		<u>2400</u> 2000	<u>1400</u> 1000	<u>1000</u> 1000		
622	5873	Гутянський елеватор, ТОВ (Ков'ягівська діляниця)	Кернелл	43000	38000	5000		<u>850</u> 850	<u>700</u> 350	<u>150</u> 500		
623	5874	Гутянський елеватор, ТОВ (Шевченківська діляниця)	Кернелл	42300	28000	14300		<u>2800</u> 900	<u>2500</u> 250	<u>300</u> 650		
624	5875	Гутянський елеватор, ТОВ (Великобурлуцька д-ця № 1)	Кернелл	24800	24800			<u>1360</u> 1200	<u>660</u> 384	<u>700</u> 816		
625	5876	Гутянський елеватор, ТОВ (Великобурлуцька д-ця № 2)	Кернелл	8000	8000			<u>160</u> 240	<u>160</u> 240			
626	5877	Гутянський елеватор, ТОВ	Кернелл	48500	32000	16500		<u>1300</u>	<u>1000</u>	<u>300</u>		

~ 547 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		(Краснопавлівська дільниця)						800	200	600		
627	5878	Гутянський елеватор, ТОВ (Орільська дільниця)	Кернелл	39900	39900			<u>600</u> 800	<u>600</u> 200	<u>0,0</u> 600		
628	5879	Гутянський елеватор, ТОВ (Лихачовська дільниця)	Кернелл	35500		35500		<u>1200</u> 1000	<u>1200</u> 400	<u>0,0</u> 600		
<b>Херсонська область</b>												
629	5707	Дніпровська Торгова Компа- нія, ТОВ	Приватний	5000	5000			<u>800</u> 1500	<u>800</u> 500	<u>0,0</u> 1000		<u>800</u> 0,0
630	5266	Каланчацький КХП, ПАТ	Приватний	86700	56300	30400		<u>3000</u> 2500	<u>2000</u> 1000	<u>1000</u> 1500		
631	5278	Херсонський КХП, ПАТ (м. Херсон)	Приватний	96200	10000	86200		<u>6000</u> 8000	<u>3000</u> 300	<u>3000</u> 2000	<u>800</u> 7000	<u>400</u> 1000
632	5313	Нікопольська зерн. комп., ТОВ (філія Сірогозький КХП)	Нікополь- ська ЗК	31000	20000	11000		<u>2000</u> 1100	<u>2000</u> 500	<u>1000</u> 600		
633	5338	Вторметекспорт, ТОВ	Приватний	3500	500	3000		<u>500</u> 1000	<u>500</u> 250		<u>0,0</u> 1000	<u>0,0</u> 1000
634	5342	Херсонський КХП, ПАТ (Ми- кільське ХПП)	Приватний	12900	12900			<u>500</u> 1300	<u>500</u> 300			<u>0,0</u> 1000
635	5343	Херсонський КХП, ПАТ (Ко- панське ХПП)	Приватний	21800	21800			<u>500</u> 300	<u>500</u> 300			
636	5373	Рівненський елеватор, ТОВ (с. Рівне)	Приватний	50000	35800	14200		<u>600</u> 550	<u>600</u> 300	<u>0,0</u> 250		
637	5374	Рівненський елеватор, ТОВ (смт. Новотроїцьке)	Приватний	25000	25000			<u>800</u> 600	<u>800</u> 600			
638	5375	Рівненський елеватор, ТОВ (смт. Іванівка)	Приватний	15000		15000		<u>600</u> 400	<u>600</u> 400			
639	5376	Рівненський ХПП, ТОВ	Приватний	35000	35000			<u>1300</u> 1300	<u>300</u> 300			<u>1000</u> 1000

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
640	5377	НІБУЛОН СП, ТОВ (сmt. Козацьке)	Нібулон	76000		76000		<u>1000</u> 1000	<u>1000</u> 0,0	<u>0,0</u> 1000		<u>0,0</u> 1000
641	5380	Зерновий термінал Таврос, ТОВ	Приватний	20000	16300	3700		<u>500</u> 1500	<u>500</u> 500		<u>0,0</u> 1000	<u>0,0</u> 1000
642	5397	Новотроїцький елеватор, ДП ДАРУ (Громівське ХПП)	ДАРУ	28100	28100			<u>1200</u> 800	<u>1200</u> 800			
643	5399	Вендельн Україна, ДП	Приватний	7300	2500	4800		<u>360</u> 360	<u>360</u> 360			
644	5408	Новотроїцький елев., ДП ДА- РУ (Чкалівське ХПП д. № 2)	ДАРУ	15300	15300			<u>1800</u> 1200	<u>1800</u> 1200			
645	5409	Новотроїцький елев., ДП ДА- РУ (Чкалівське ХПП д. № 1)	ДАРУ	23500	23500			<u>1800</u> 1200	<u>1800</u> 1200			
646	5410	Новотроїцький елеватор, ДП ДАРУ	ДАРУ	38100	38100			<u>1800</u> 1200	<u>1800</u> 1200			
647	5491	АВЕ, ТОВ	Приватний	17000	17000			<u>1500</u> 1500	<u>1500</u> 900		<u>0,0</u> 1500	<u>0,0</u> 1500
648	5494	Чаплинський ККЗ, ЗАТ	Приватний	20700	5000	15700		<u>500</u> 500	<u>500</u> 500			
649	5550	Актив Трейд Компані, ТОВ (сmt. Високопілля)	Приватний	17501	13901	3600		<u>400</u> 300	<u>400</u> 300			
650	5659	Нікопольська зерн.комп., ТОВ (філія Блакитнянський ХПП)	Нікополь- ська ЗК	15000	15000			<u>600</u> 600	<u>600</u> 300	<u>0,0</u> 300		
651	5660	Нікопольська зерн.комп., ТОВ (філія Качкарівський ХПП)	Нікополь- ська ЗК	19300	19300			<u>500</u> 2500	<u>500</u> 1000	<u>0,0</u> 500	<u>0,0</u> 1000	
652	5661	Агро-Транзит-Інвест, ТОВ	Приватний	15000	9000	6000		<u>2980</u> 2980	<u>1000</u> 1000	<u>480</u> 480		<u>1500</u> 1500
653	5687	Дніпровський термінал, ПрАТ	Приватний	25000	25000			<u>2000</u> 2000	<u>2000</u> 1000			<u>0,0</u> 1000

~ 549 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
654	5721	Новокаховський КХП, ПАТ	Приватний	64000	36000	28000		<u>2500</u> 2071	<u>1000</u> 1000	<u>1500</u> 1071		
655	5724	Зерновий термінал “УкрКазек-спортастик”, ТОВ	Приватний	35000		35000		<u>1500</u> 3000		<u>1500</u> 1500	<u>0,0</u> 3000	<u>0,0</u> 3000
656	5782	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Велико-лепетиський елеватор”)	ДПЗКУ	45500	45500			<u>1200</u> 1700	<u>1200</u> 700			<u>0,0</u> 1000
657	5793	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Білокриницький КХП”)	ДПЗКУ	52400	22400	30000		<u>5700</u> 4500	<u>5000</u> 2000	<u>700</u> 2500		
658	5817	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Братолюбівський елеватор”)	ДПЗКУ	187700	38400	149300		<u>5880</u> 1680	<u>4200</u> 800	<u>1680</u> 1680		
659	4968	Чумацький шлях, ТОВ	Приватний	12500		12500		<u>450</u> 250	<u>450</u> 250			
660	5073	Судносервіс, ТОВ	Приватний	93000	30000	63000		<u>1700</u> 1800	<u>800</u> 800	<u>900</u> 1000		
661	5131	Тягінське ХПП, ТОВ	Приватний	14500	14000	500		<u>1000</u> 2300	<u>1000</u> 0,0	<u>0,0</u> 500	<u>0,0</u> 1800	<u>0,0</u> 1800
662	5132	ЗПП Зерно Таврії, ТОВ	Приватний	36900	36900			<u>2160</u> 3540	<u>2160</u> 1440		<u>0,0</u> 2100	<u>0,0</u> 2100
663	5209	ДПЗКУ, ПАТ (філія Голоприс-танський елеватор)	ДПЗКУ	47200	7200	40000		<u>2000</u> 1000	<u>2000</u> 1000			
664	5260	Новоолексіївський елеватор, ТОВ	Приватний	71200	33100	38100		<u>4800</u> 4800	<u>3000</u> 3000	<u>1800</u> 1800		
665	5264	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Партизанський елеватор”)	ДПЗКУ	57700	31000	26700		<u>2500</u> 2000	<u>2000</u> 500	<u>500</u> 1500		
666	5265	Скадовське ХПП, ПрАТ	Приватний	33420	18100	15320		<u>1000</u> 3500	<u>1000</u> 500			<u>0,0</u> 3000
<b>Хмельницька область</b>												

~ 550 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
667	5033	Полонський КХП, ПАТ	Приватний	25000	25000			<u>800</u> 400	<u>500</u> 120	<u>800</u> 400		
668	5100	Красилівське ПХП, ВАТ	Приватний	40100	40100			<u>1800</u> 1300	<u>1200</u> 700	<u>600</u> 600		
669	5166	Візит, АП НВП	Приватний	21900	13500	8400		<u>1000</u> 500	<u>1000</u> 500			
670	5167	Чорноострівське ХПП, ТОВ	Приватний	21200	21200			<u>1600</u> 800	<u>1000</u> 200	<u>600</u> 600		
671	5184	НІБУЛОН СП, ТОВ (філія Смотрич)	Нібулон	66000		66000		<u>7000</u> 3500	<u>7000</u> 3500	<u>0,0</u> 3500		
672	5337	Агробізнес, ТОВ	Приватний	12900	12900			<u>560</u> 560	<u>320</u> 320	<u>240</u> 240		
673	5364	Агро ХХІ, ТОВ	Приватний	90000		90000		<u>4800</u> 2400	<u>2800</u> 2400	<u>2000</u> 2000		
674	5365	Закупнянське ХПП, ПрАТ	Приватний	45800	45800			<u>2300</u> 2300	<u>2000</u> 2000	<u>300</u> 300		
675	5367	Віком ТПК, ПП	Приватний	25300	25300			<u>800</u> 640	<u>800</u> 240	<u>250</u> 400		
676	5463	Хмельницький ЗП, ТОВ	Приватний	17400	17400			<u>550</u> 300	<u>550</u> 100	<u>0,0</u> 200		
677	5464	Агротек-ХПП, ТОВ	Приватний	15000	15000			<u>1500</u> 860	<u>1200</u> 500	<u>300</u> 360		
678	5470	Еколінія, ТОВ	Приватний	39000	39000			<u>1000</u> 500	<u>1000</u> 500	<u>240</u> 480		
679	5549	Чотирбоцьке ХПП, ПАТ	Приватний	30500	30500			<u>1270</u> 780	<u>750</u> 420	<u>520</u> 360		
680	5572	Дунаєвецький КХП, ДП ДАРУ	ДАРУ	117600	28600	89000		<u>4300</u> 2600	<u>3000</u> 1000	<u>1300</u> 1600		

~ 551 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
681	5607	Хмельницьк-млин, ТОВ	Приватний	29700	2700	27000		<u>2500</u> 1810	<u>1500</u> 700	<u>1000</u> 1110		
682	5649	А.Т.К., ТОВ	Приватний	10000		5000	5000	<u>5000</u> 5000	<u>5000</u> 2000	<u>0,0</u> 3000		
683	5671	Вікторійське ХПП, ПрАТ	Приватний	30000		30000		<u>1500</u> 1400	<u>1500</u> 800	<u>0,0</u> 600		
684	5676	Деражнянське ХПП, ПАТ	Приватний	23300	23300			<u>1240</u> 1240	<u>1000</u> 400	<u>240</u> 840		
685	5737	Лотівка Еліт, ТОВ	Приватний	34100	34100			<u>1500</u> 500	<u>1000</u> 500	<u>500</u> 500		
686	5746	Антонінське ХПП, ПрАТ	Приватний	34000	34000			<u>1850</u> 920	<u>1500</u> 500	<u>350</u> 420		
687	5785	Аграрна компанія 2004, ПП (с. Івахнівці)	Приватний	47700	5700		42000	<u>500</u> 540	<u>500</u> 240	<u>0,0</u> 300		
688	5810	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Богдані- вецький КХП”)	ДПЗКУ	87300		87300		<u>2000</u> 1600	<u>1000</u> 1000	<u>1600</u> 1600		
689	5811	Поділля Елеватор, ТОВ	Приватний	42300	42300			<u>2500</u> 540	<u>2500</u> 120	<u>420</u> 540		
690	5824	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Староко- стянтинівський елеватор”)	ДПЗКУ	118100	40800	77300		<u>3800</u> 2400	<u>1800</u> 800	<u>2000</u> 1600		
691	5831	Ізяславська РБХ, ПрАТ	Приватний	29200	29200			<u>1500</u> 1000	<u>1500</u> 500	<u>600</u> 1000		
<b>Черкаська область</b>												
692	4961	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Шполян- ський елеватор”)	ДПЗКУ	71900	27100	44800		<u>6000</u> 4000	<u>4000</u> 2000	<u>2000</u> 2000		
693	4983	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Умансь- кий елеватор”)	ДПЗКУ	97000	37600	59400		<u>8000</u> 3500	<u>6000</u> 2000	<u>2000</u> 1500		
694	4984	Відродження, СПОП	Приватний	10000	10000			<u>1000</u>	<u>1000</u>			

~ 552 ~

ДОДАТКИ



Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
								1000	1000			
695	4990	Катеринопільський елеватор, ТОВ	Приватний	220300	70800	149500		<u>4700</u> 2500	<u>3700</u> 1500	<u>1000</u> 1000		
696	5021	Шпола-Агро Індустрі, ТОВ (с. Сигнаївка)	Приватний	11300	11300			<u>650</u> 1020	<u>650</u> 520	<u>0,0</u> 500		
697	5030	ДПЗКУ, ПАТ (філія "Хлібна база № 86")	ДПЗКУ	53200	53200			<u>1620</u> 1400	<u>1500</u> 500	<u>120</u> 900		
698	5065	Кононівський елеватор, ТОВ (ст. Кононівка)	Кернелл	46300	46300			<u>1000</u> 1700	<u>1000</u> 500	<u>0,0</u> 1200		
699	5227	Златодар, ДП ДАРУ (м. Золотоноша)	ДАРУ	97393	55613	41780		<u>6800</u> 3520	<u>4500</u> 1520	<u>2300</u> 2000		
700	5238	НЗК, ТОВ (філія Городищенський ХПП)	Нікопольська ЗК	28700	28700			<u>1200</u> 1200	<u>1200</u> 600	<u>0,0</u> 600		
701	5279	Агрофірма Вись, СТОВ	Приватний	7000	4000	3000		<u>250</u> 250	<u>250</u> 250			
702	5331	Нікопольська зерн.комп., ТОВ (філія Білозірська РБХ)	Нікопольська ЗК	45600	45600			<u>800</u> 550	<u>800</u> 150	<u>0,0</u> 400		
703	5419	Гладківщинське ХПП, ТОВ	Приватний	35600	35600			<u>1160</u> 1300	<u>600</u> 600	<u>560</u> 700		
704	5426	Шпола-Агро Індустрі, ТОВ (с. Носачів)	Приватний	20700	20700			<u>250</u> 900	<u>250</u> 400	<u>0,0</u> 500		
705	5427	Кононівський елеватор, ТОВ (с. Вікторівка)	Кернелл	60000		60000		<u>2100</u> 4000	<u>2100</u> 2500	<u>0,0</u> 1500		
706	5452	Потаське ХПП, ДП ДАК "Хліб України"	ДАК	44700	44700			<u>2220</u> 1680	<u>1800</u> 480	<u>420</u> 1200		
707	5453	Луї Дрейфус Комодітіз Україна ЛТД, ТОВ (Сердюк.зерн.склад)	Луї Дрейфус	31300	31300			<u>3000</u> 1800	<u>2400</u> 1200	<u>600</u> 600		

~ 553 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
708	5462	Черкаський КХП, ПрАТ	Приватний	14800	14800			<u>600</u> 600	<u>600</u> 600	<u>600</u> 600		
709	5477	Інвестджерело, ТОВ (комплекс ХПП)	Приватний	31600	31600			<u>800</u> 800	<u>800</u> 800			
710	5508	Лебединський насіннєвий завод, ПАТ	Приватний	49500	19500	30000		<u>1100</u> 900	<u>700</u> 400	<u>400</u> 500		
711	5515	Шеколан, ТОВ	Приватний	12000		12000		<u>710</u> 850	<u>360</u> 500	<u>350</u> 350		
712	5534	Златодар, ДП ДАРУ (с. Вознесенське)	ДАРУ	36500	36500			<u>2000</u> 780	<u>2000</u> 380	<u>0,0</u> 400		
713	5535	Жашківський елеватор, ПАТ	Приватний	93600	38700	54900		<u>3020</u> 4600	<u>2600</u> 2600	<u>420</u> 2000		
714	5536	Тальнівський КХП, ДП ДАК "Хліб України"	ДАК	43500	16000	27500		<u>1700</u> 1300	<u>1200</u> 700	<u>500</u> 600		
715	5545	АСТІ Кам'янський елеватор, ТОВ	Приватний	44500	44500			<u>2300</u> 2200	<u>1700</u> 1200	<u>600</u> 1000		
716	5559	НІБУЛОН СП, ТОВ (філія Бітове)	Нібулон	75200		75200		<u>5000</u> 5000	<u>5000</u> 5000			<u>0,0</u> 5000
717	5588	Монастирищенське ХПП, ТОВ	Приватний	94400	44400	50000		<u>1630</u> 1200	<u>1510</u> 400	<u>120</u> 800		
718	5604	НІБУЛОН СП, ТОВ (Золотоніська філія)	Нібулон	66000		66000		<u>4200</u> 6200	<u>4200</u> 3000	<u>0,0</u> 3200		
719	5615	Христинівське ХПП, ТОВ	Приватний	41500		41500		<u>4900</u> 5000	<u>4900</u> 2000	<u>0,0</u> 3000		
720	5629	Корсунь-Шевченківське ХПП, ПрАТ	Приватний	104170	30700	73470		<u>3000</u> 2000	<u>2400</u> 800	<u>600</u> 1200		<u>2000</u> 0,0
721	5641	Красногірський олійний завод, ТОВ	Приватний	10000		10000		<u>1431</u> 1431	<u>1431</u> 1431			

~ 554 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
722	5652	Талне КХП, ТОВ	Приватний	31500	13500	18000		<u>5600</u> 4080	<u>5600</u> 4080	<u>2800</u> 2000		
723	5705	Кононівський елеватор, ТОВ (с. Будище)	Приватний	62460		62460		<u>3000</u> 3400	<u>3000</u> 2000	<u>0,0</u> 1400		
724	5718	Хорс ЗК, СТОВ	Приватний	95000	30000		65000	<u>2000</u> 2800	<u>2000</u> 1200	<u>0,0</u> 1600		
725	5807	Сигнаївський КХП, ПАТ	Приватний	42600	32000	10600		<u>1100</u> 1420	<u>500</u> 700	<u>600</u> 720		
<b>Чернівецька область</b>												
726	5438	Віойл-Зерно, ТОВ	Приватний	21600	21600			<u>680</u> 480	<u>500</u> 300	<u>180</u> 180		
727	5644	Агрохолдинг АМП ТОВ (Західна філія)	Приватний	64500	1000	3500	60000	<u>1500</u> 1500	<u>1500</u> 800	<u>0,0</u> 700		
728	5695	Шепетівська реалбаза хлібоп- родуктів, ПАТ (Васкауци)	Приватний	29600	19600		10000	<u>1100</u> 1000	<u>50</u> 400	<u>600</u> 600		
729	5696	Шепетівська реалбаза хлібоп- родуктів, ПАТ (Романківці)	Приватний	26000	16000		10000	<u>1100</u> 1000	<u>50</u> 400	<u>600</u> 600		
730	5742	Неполоковецький КХП, ДП ДАРУ	ДАРУ	62000		62000		<u>2550</u> 1130	<u>1900</u> 480	<u>650</u> 650		
<b>Чернігівська область</b>												
731	5018	ДПЗКУ, ПАТ (філія “Менське ХПП”)	ДПЗКУ	53000	19000	34000		<u>2000</u> 900	<u>1400</u> 300	<u>600</u> 600		
732	5061	Північно-Українська Експорт- но-імпортна компанія, ТОВ	Приватний	11400	11400			<u>680</u> 800	<u>500</u> 500	<u>180</u> 300		
733	5062	Крок-УкрЗалізБуд, ТОВ	Приватний	33500	30200	3300		<u>1130</u> 1260	<u>750</u> 630	<u>380</u> 630		
734	5106	Дмитрівське ЗПП, ПрАТ	Приватний	32000	32000			<u>1100</u> 750	<u>1100</u> 600	<u>600</u> 480		

~ 555 ~

ДОДАТКИ

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
735	5160	Ніжинський КХП, ДП ДАРУ (філія Хлібна база №87)	ДАРУ	60000	60000			<u>1700</u> 1200	<u>1000</u> 500	<u>700</u> 700		
736	5164	Ресурс Агро, ТОВ (Галкінське ХПП)	Приватний	15200	15200			<u>750</u> 860	<u>750</u> 500	<u>0,0</u> 360		
737	5234	Ніжинський жиркомбінат, ПАТ	Приватний	4800	4800			<u>1250</u> 540	<u>480</u> 240	<u>770</u> 300		
738	5236	Північхліб, ПП	Приватний	10200	10200			<u>620</u> 600	<u>500</u> 350	<u>120</u> 250		
739	5254	Бобровицьке ХПП, ПрАТ	Приватний	32100	32100			<u>1000</u> 600	<u>1000</u> 600	<u>0,0</u> 600		
740	5308	Новгород-Сіверський Елева- тор, ТОВ	Приватний	7500	7500			<u>360</u> 400	<u>300</u> 100	<u>60</u> 300		
741	5329	Елеватор Агро, ТОВ	Приватний	232200		192200	40000	<u>4000</u> 4200	<u>4000</u> 2000	<u>0,0</u> 2200		
742	5390	Прилуцьке ХПП, ТОВ	ДАК	28400	19400	9000		<u>600</u> 500	<u>600</u> 500	<u>0,0</u> 480		
743	5411	Дружба-Нова, СТОВ (Линови- цький КХП)	Приватний	122100	22100		100000	<u>2100</u> 2500	<u>1500</u> 1000	<u>600</u> 1500		
744	5422	Носівське ХПП, ПрАТ	Приватний	76400	34400	12000	30000	<u>2000</u> 2000	<u>1500</u> 700	<u>500</u> 1300		
745	5442	Ніжинський КХП, ДП ДАРУ (м. Ніжин, пров. Урожайний)	ДАРУ	5600	5600			<u>700</u> 650	<u>400</u> 350	<u>300</u> 300		
746	5443	Ніжинський КХП, ДП ДАРУ (вул. Носівський шлях)	ДАРУ	25600	25600			<u>400</u> 350	<u>400</u> 350			
747	5445	Ніжинський КХП, ДП ДАРУ (с. Пам'ятне)	ДАРУ	17800	17800			<u>700</u> 650	<u>400</u> 350	<u>300</u> 300		
748	5446	Агріатік, ФГ	Приватний	8000	8000			<u>300</u> 440	<u>300</u> 240	<u>0,0</u> 200		

Продовження дод. С

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
749	5471	Ніжин Агро, ТОВ	Приватний	24000	4000	20000		<u>800</u> 800	<u>800</u> 400	<u>0,0</u> 400		
750	5513	Городнянське ХПП, ТОВ	Приватний	15000	15000			<u>750</u> 650	<u>500</u> 250	<u>250</u> 400		
751	5564	Семенівське ХПП, ПрАТ	Приватний	17300	17300			<u>500</u> 600	<u>500</u> 250	<u>0,0</u> 350		
752	5605	Бахмацьке ХПП, ВАТ	Приватний	52200	52200			<u>1120</u> 980	<u>1000</u> 500	<u>120</u> 480		
753	5619	ОЛСТАС-льон, СТОВ	Приватний	16400	10400	6000		<u>1200</u> 800	<u>1200</u> 400	<u>0,0</u> 400		
754	5634	Доч-хліб, СТОВ	Агротрейд	44500	24500		20000	<u>1360</u> 720	<u>1000</u> 360	<u>360</u> 360		
755	5655	Батьківщина, СТОВ (Прилуцьке відділення)	Приватний	20000	20000			<u>3000</u> 4200	<u>3000</u> 3000	<u>0,0</u> 1200		
756	5656	Бахмачрегіонпостач, ТОВ	Приватний	8100	4265	3835		<u>450</u> 870	<u>450</u> 450	<u>0,0</u> 420		
757	5694	Млибор, ПАТ	Приватний	107900	5700	102200		<u>5700</u> 2400	<u>2700</u> 1200	<u>3000</u> 1200		
758	5798	ДПЗКУ, ПАТ (філія "Хлібна база № 83")	ДПЗКУ	51000	51000			<u>1700</u> 1300	<u>800</u> 600	<u>900</u> 700		
759	5826	Агрофірма Обрій LTD, ТОВ	Приватний	40600	17400	23200		<u>1800</u> 1600	<u>1100</u> 900	<u>700</u> 700		
760	5836	ДПЗКУ, ПАТ (філія "Ічнянське ХПП")	ДПЗКУ	23900	23400	500		<u>1720</u> 1420	<u>1000</u> 700	<u>720</u> 720		

~ 557 ~

ДОДАТКИ

## Додаток Т

Логістична характеристика видів транспорту при перевезенні зернових вантажів (власна розробка)

Вид транспорту	Переваги	Недоліки
1	2	3
<b>Залізничний</b>	<p>1) Висока потужність та напруженість зернового потоку;</p> <p>2) повне дотримання графіку доставки зерна, незалежно від погодних умов;</p> <p>3) відносно низька вартість перевезення одиниці зернової маси;</p> <p>4) висока швидкість доставки зерна у міжрегіональному сполученні.</p>	<p>1) Монопольне становище Укрзалізниці з відповідними негативними наслідками тарифної та сервісної політики;</p> <p>2) дефіцит (особливо сезонний) вагонів–зерновозів та значний експлуатаційний знос рухомого складу;</p> <p>3) значні витрати часу на вантажопереробку при портовій перевалці зерна у період пікових навантажень;</p> <p>4) недоступність для перевезення невеликої партії зерна (регламентація мінімальної партії вантажу);</p> <p>5) при відсутності під'їздних залізничних шляхів до елеватора – потреба додаткової вантажопереробки для мультимодального перевезення.</p>
<b>Автомобільний</b>	<p>1) Висококонкурентний ринок з відповідними позитивними наслідками тарифної та сервісної політики;</p> <p>2) доступність для перевезень малих обсягів зерна різних споживачів;</p> <p>3) велика маневреність і гнучкість вибору маршруту та схем доставки вантажу;</p> <p>4) можливість використання унімодальної системи перевезення зерна;</p> <p>5) висока напруженість зернового потоку;</p> <p>6) переважна механізація вантажопереробки у пунктах відправлення і приймання зернових вантажів.</p>	<p>1) Ймовірність порушення графіка доставки зерна через погодні і дорожні умови, що вимагає від одержувача вантажу створення страхових запасів для забезпечення безперервності свого технологічного процесу;</p> <p>2) низька потужність зернового потоку;</p> <p>3) відносно висока собівартість перевезень на великі відстані (оптимальні транспортні витрати на відстані до 300 км);</p> <p>4) високі амортизаційні витрати через низьку якість автомобільних шляхів в Україні;</p> <p>5) значні витрати часу на простой в період пікових навантажень у системі “поле – елеватор”.</p>

1	2	3
<b>Водний морський</b>	<p>1) Можливість міжконтинентальних сполучень (забезпечує 91,2% експортних відправлень зерна порівняно з іншими видами транспорту);</p> <p>2) висока потужність зернового потоку;</p> <p>3) низька вартість перевезення одиниці зернової маси;</p> <p>4) уніфіковані організаційно-технологічні умови для контейнерних перевезень зерна;</p> <p>5) єдине правове і юридичне поле з 400-річною історією.</p>	<p>1) Залежність від географічних, погодних та навігаційних умов;</p> <p>2) недоступність багатьох причалів України для обслуговування суден класу Panamax (водотоннажністю 60–80 тис. тонн), Handymax (40–60 тис. тонн), Handysize (10–40 тис. тонн), а тим більше Capesize (150 тис. тонн);</p> <p>3) додаткові логістичні витрати на використання мульти- та інтермодальних схем перевезення зерна;</p> <p>4) обмеженість екстенсивного розвитку портової інфраструктури та значна капіталомісткість заходів щодо її інтенсифікації;</p> <p>5) низька дискретність зернового потоку через великі відстані та обмежену кількість лінійних і трампових суден;</p> <p>6) низька швидкість руху та значні витрати часу на перевалку зерна.</p>
<b>Водний річковий</b>	<p>1) Висока потужність та напруженість зернового потоку на глибоководних річках;</p> <p>2) низька вартість перевезення одиниці зернової маси;</p> <p>3) можливість використання течії річок для зниження експлуатаційних витрат;</p> <p>4) тенденція інвестиційної спрямованості агрохолдингів на будівництво елеваторних підприємств з можливістю річкової перевалки зерна (екстенсивний розвиток).</p>	<p>1) Сезонність роботи, оскільки навігація в період замерзання річок припиняється;</p> <p>2) залежність шляхів переміщення зернових потоків від нерівномірності глибин рік та водоймищ;</p> <p>3) додаткові логістичні витрати на використання мультимодальної схеми перевезення зерна;</p> <p>4) низька швидкість доставки та значні витрати часу на перевалку зерна.</p>

## Додаток У

Таблиця У.1

Рівень рентабельності виробництва основних видів продукції  
рослинництва в сільськогосподарських підприємствах, %<sup>50</sup>

Роки	Зернові та зернобобові культури	Насіння соняшнику	Цукрові буряки (фабричні)	Овочі відкритого ґрунту	Картопля	Плоди	Виноград
<b>1990</b>	<b>275,1</b>	<b>236,5</b>	<b>29,5</b>	<b>27,6</b>	<b>27,2</b>	<b>83,8</b>	<b>71,7</b>
1991	<b>166,2</b>	307,6	59,9	60,3	150,4	84,6	152,4
1992	<b>346,0</b>	541,6	142,9	72,8	233,8	91,4	188,8
1993	<b>361,1</b>	505,6	143,5	39,4	68,6	48,6	282,7
1994	<b>214,1</b>	224,1	66,0	106,8	112,1	82,5	131,7
<b>1995</b>	<b>85,6</b>	<b>170,9</b>	<b>31,2</b>	<b>12,8</b>	<b>34,3</b>	<b>20,3</b>	<b>74,0</b>
1996	<b>64,6</b>	53,0	3,8	-26,5	6,4	-3,6	19,4
1997	<b>37,5</b>	19,4	-10,4	-37,4	-24,1	-30,7	-19,2
1998	<b>1,9</b>	22,0	-12,0	-25,2	-18,6	-44,6	-12,6
1999	<b>12,0</b>	54,5	-14,8	-12,8	-12,5	-25,6	3,4
<b>2000</b>	<b>64,8</b>	<b>52,2</b>	<b>6,1</b>	<b>-1,7</b>	<b>14,0</b>	<b>-1,1</b>	<b>62,7</b>
2001	<b>43,3</b>	68,7	1,5	-0,8	11,4	-1,7	4,0
2002	<b>19,3</b>	77,9	-8,6	8,9	24,2	6,4	17,7
2003	<b>45,8</b>	64,3	6,2	30,9	33,5	19,9	44,5
2004	<b>20,1</b>	45,2	-0,8	-5,0	-0,7	8,4	8,7
<b>2005</b>	<b>3,1</b>	<b>24,3</b>	<b>4,8</b>	<b>16,1</b>	<b>17,8</b>	<b>12,7</b>	<b>31,7</b>
2006	<b>7,4</b>	20,7	11,1	14,8	56,2	33,5	39,6
2007	<b>28,7</b>	75,9	-11,1	14,1	24,7	8,5	33,2
2008	<b>16,4</b>	18,4	7,1	11,1	7,9	13,9	58,8
2009	<b>7,3</b>	41,4	37,0	19,1	12,9	16,2	92,1
<b>2010</b>	<b>13,9</b>	<b>64,7</b>	<b>16,7</b>	<b>23,5</b>	<b>62,1</b>	<b>14,9</b>	<b>91,6</b>
2011	<b>26,1</b>	57,0	36,5	9,9	17,7	17,9	57,1
2012	<b>15,2</b>	45,8	15,7	-6,8	-21,5	8,8	72,6
2013	<b>1,5</b>	28,5	2,7	7,0	23,0	154,7	101,7

<sup>50</sup> Статистичний збірник "Сільське господарство України" за 2013 рік. – К. : Державна служба статистики України, 2014. – 399 с.



Групування сільськогосподарських підприємств за рівнем рентабельності зернових та зернобобових культур за 2013 рік<sup>51</sup>

Підприємства з рівнем рентабельності, %	у % до		Рівень рентабельності, %	Собівартість виробництва реалізованої продукції грн. за 1 центнер
	загальної кількості підприємств	загального обсягу чистого доходу (виручки)		
0 – 10,0	23,0	20,9	4,5	109,05
10,1 – 20,0	12,0	12,1	14,8	99,97
20,1 – 40,0	12,1	16,7	27,6	97,81
40,1 – 60,0	4,9	6,7	48,6	85,56
60,1 – 100,0	3,4	3,7	74,5	73,92
100,1 і вище	1,3	1,9	155,3	58,76
-0,1 – -10,0	14,0	13,3	-5,4	111,74
-10,1 – -20,0	10,6	11,0	-15,2	122,97
-20,1 – -30,0	7,7	8,2	-24,5	133,84
-30,1 – -45,0	6,5	4,1	-36,4	151,77
-45,1 – -55,0	2,2	0,7	-49,3	176,81
-55,1 і нижче	2,3	0,7	-63,9	228,27

<sup>51</sup> Статистичний збірник “Сільське господарство України” за 2013 рік. – К. : Державна служба статистики України, 2014. – 399 с.

**Додаток Ф**  
Показники оцінки рентабельності

№ з. п.	Показник	Розрахункова формула (Форма №2 – Звіт про фінансові результати підприємства)	Зміст показника
<b>Витратні показники</b>			
1	Рентабельність продукції	$(p.050/p.040) \times 100\%$	Показує скільки отримано валового прибутку, що припадає на 1 грн витрат
2	Рентабельність операційної діяльності	$(p.100/(p.040+p.070+p.080+p.090)) \times 100\%$	Показує скільки отримано прибутку від операційної діяльності з 1 грн операційних витрат
3	Рентабельність звичайної діяльності	$(p.170/(p.040+p.070+p.080+p.090+p.140+p.150+p.160)) \times 100\%$	Кількість прибутку від звичайної діяльності з 1 грн звичайних витрат
4	Коефіцієнт покриття виробничих витрат	$(p.035/p.040) \times 100\%$	Показує наскільки 1 грн чистого доходу покриває виробничі витрати
5	Коефіцієнт окупності виробничих витрат	$(p.040/p.035) \times 100\%$	Показує обсяг виробничих витрат, щоб отримати 1 грн. чистого доходу
<b>Доходні показники</b>			
6	Валова рентабельність продажу продукції	$(p.050/p.035) \times 100\%$	Розмір валового прибутку з 1 грн доходу від продажу продукції
7	Чиста рентабельність продажу продукції	$(p.220/p.035) \times 100\%$	Розмір чистого прибутку з 1 грн чистого доходу від реалізації продукції
8	Рентабельність доходу від операційної діяльності	$(p.100/(p.035+p.060)) \times 100\%$	Розмір прибутку з 1 грн доходу від операційної діяльності
<b>Ресурсні показники</b>			
9	Рентабельність підприємства	$p.220/((ф.1p.280(гр.3+гр.4) \times 0,5)) \times 100\%$	Розмір чистого прибутку на 1 грн активів
10	Рентабельність необоротних активів	$p.170/((ф.1p.080(гр.3+гр.4) \times 0,5)) \times 100\%$	Розмір прибутку на 1 грн необоротних активів
11	Рентабельність власного капіталу	$p.170/((ф.1p.380(гр.3+гр.4) \times 0,5)) \times 100\%$	Розмір прибутку, на 1 грн власного капіталу
12	Рентабельність залученого капіталу	$p.170/((ф.1p.480(гр.3+гр.4) \times 0,5) + p.620(гр.3+гр.4) \times 0,5)) \times 100\%$	Розмір прибутку, на 1 грн залученого капіталу

## Додаток X

Таблиця X.1

Статистичні дані для змінних ефективності  
логістичної системи ПАТ “ДПЗКУ”

Статистичні дані для змінних ефективності логістичної системи ПАТ “ДПЗКУ”										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Data	X1_VOF	X2_CHP	X3_FOP	X4_MAZ	X5_FOZ	Y1_LZE	Y2_PLS	Y3_FMP	Y4_PRP	Y5_KLP
1 Jan-2011	154374	2821	5832	7500	54,72	115	450	0,11	41,8	0,26
2 Feb-2011	194023	2826	6014	7769	68,66	120	470	0,14	42,1	0,25
3 Mar-2011	172532	2834	6050	8038	60,88	122	438	0,12	42,0	0,27
4 Apr-2011	340530	4053	10032	19358	84,02	217	428	0,13	53,5	0,51
5 May-2011	318583	4176	10213	21143	76,29	220	461	0,12	52,7	0,47
6 Jun-2011	331223	4290	10452	21853	77,21	235	469	0,12	54,8	0,50
7 Jul-2011	341893	4302	11932	33989	79,47	770	430	0,04	179,0	1,79
8 Aug-2011	341814	4399	12201	35391	77,70	782	459	0,04	177,8	1,70
9 Sep-2011	341855	4484	12408	37575	76,24	751	470	0,04	167,5	1,60
10 Oct-2011	350198	4598	23823	9745	76,16	330	432	0,09	71,8	0,76
11 Nov-2011	350395	4500	24840	10327	77,87	315	450	0,09	70,0	0,70
12 Dec-2011	350292	4696	25065	10651	74,59	335	468	0,09	71,3	0,72
13 Jan-2012	699077	4998	12502	13439	139,87	212	418	0,27	42,4	0,51
14 Feb-2012	700355	5259	12970	13290	133,17	208	427	0,28	39,6	0,49
15 Mar-2012	699710	5130	12735	13300	136,40	210	423	0,28	40,9	0,50
16 Apr-2012	699079	5000	13969	13571	139,82	167	422	0,35	33,4	0,40
17 May-2012	699068	5000	13970	13541	139,81	153	431	0,38	30,6	0,35
18 Jun-2012	699072	5000	13969	13630	139,81	186	415	0,31	37,2	0,45
19 Jul-2012	701542	5000	16675	16152	140,31	604	415	0,10	120,8	1,46
20 Aug-2012	695051	5000	16675	16264	139,01	642	423	0,09	128,4	1,52
21 Sep-2012	688560	5000	16675	16321	137,71	664	431	0,09	132,8	1,54
22 Oct-2012	684043	5090	18502	29964	134,39	350	421	0,16	68,8	0,83
23 Nov-2012	685023	5125	18512	30099	133,66	373	430	0,15	72,8	0,87
24 Dec-2012	683012	5163	18522	31729	132,29	394	418	0,14	76,3	0,94
25 Jan-2013	680116	5028	13112	19188	135,27	416	597	0,14	82,7	0,70
26 Feb-2013	670633	5005	13060	18667	133,99	397	615	0,14	79,3	0,65
27 Mar-2013	661150	5021	13286	20011	131,68	467	600	0,12	93,0	0,78
28 Apr-2013	665730	5093	14500	23531	130,71	330	603	0,17	64,8	0,55
29 May-2013	666008	5162	14510	23720	129,02	336	611	0,17	65,1	0,55
30 Jun-2013	665872	5123	14505	23600	129,98	311	598	0,18	60,7	0,52

Таблиця X.2

## Кореляційна матриця залежностей між аналізованими змінними

Correlations (data Log - PAT) Marked correlations are significant at $p < ,05000$ N=48 (Casewise deletion of missing data)					
Variable	X1_VOF	X2_CHP	X3_FOP	X4_MAZ	X5_FOZ
Y1_LZE	0,42	0,54	0,55	0,53	0,31
Y2_PLS	0,40	0,49	0,33	0,60	0,32
Y3_FMP	0,32	0,15	-0,10	-0,24	0,41
Y4_PRP	0,15	0,27	0,35	0,40	0,07
Y5_KLP	0,16	0,24	0,30	0,29	0,10

Таблиця Х.3

## Кореляційна матриця пояснюючих змінних

Correlations (data Log - PAT) Marked correlations are significant at $p < ,05000$ N=48 (Casewise deletion of missing data)					
Variable	X1_VOF	X2_CHP	X3_FOP	X4_MAZ	X5_FOZ
X1_VOF	1,00	0,93	0,66	0,46	0,97
X2_CHP	0,93	1,00	0,81	0,59	0,81
X3_FOP	0,66	0,81	1,00	0,50	0,52
X4_MAZ	0,46	0,59	0,50	1,00	0,33
X5_FOZ	0,97	0,81	0,52	0,33	1,00

Таблиця Х.4

## Короткі результати регресії для Y1\_LZE

Regression Summary for Dependent Variable: Y1_LZE (data Log - PAT.sta) R= ,62767486 R <sup>2</sup> = ,39397573 Adjusted R <sup>2</sup> = ,36704132 F(2,45)=14,627 $p < ,00001$ Std.Error of estimate: ,18663						
N=48	Beta	Std.Err. of Beta	B	Std.Err. of B	t(45)	p-level
Intercept			-1,055	0,80329	-1,3134	0,19570
X3_FOP	0,38283	0,13413	0,631	0,22102	2,8540	0,00650
X4_MAZ	0,34117	0,13413	0,222	0,08713	2,5435	0,01448

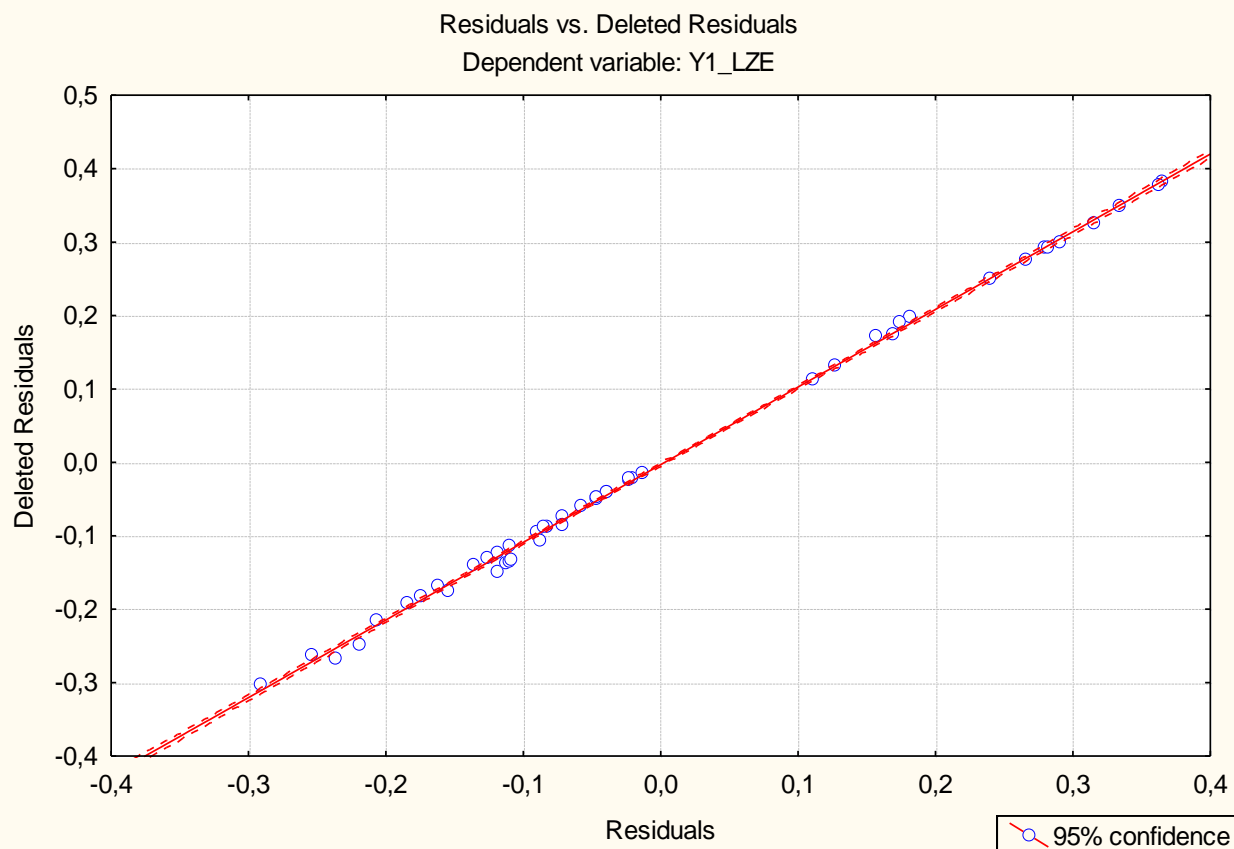


Рис. Х.1. Діаграма розсіювання залишків і віддалених залишків Y1\_LZE.

## Короткі результати регресії для Y2\_PLS

Regression Summary for Dependent Variable Y2_PLS (data Log - PAT.sta)						
R= ,63228553 R <sup>2</sup> = ,39978500 Adjusted R <sup>2</sup> = ,35886125						
F(3,44)=9,7690 p<,00005 Std.Error of estimate: ,05788						
N=48	Beta	Std.Err. of Beta	B	Std.Err. of B	t(44)	p-level
Intercept			1,363	0,49288	2,7659	0,00826
X4_MAZ	0,48225	0,14507	0,097	0,02904	3,3241	0,00179
X2_CHP	0,37715	0,21553	0,373	0,21344	1,7498	0,08711
X3_FOP	-0,21623	0,20075	-0,110	0,10193	-1,0771	0,28729

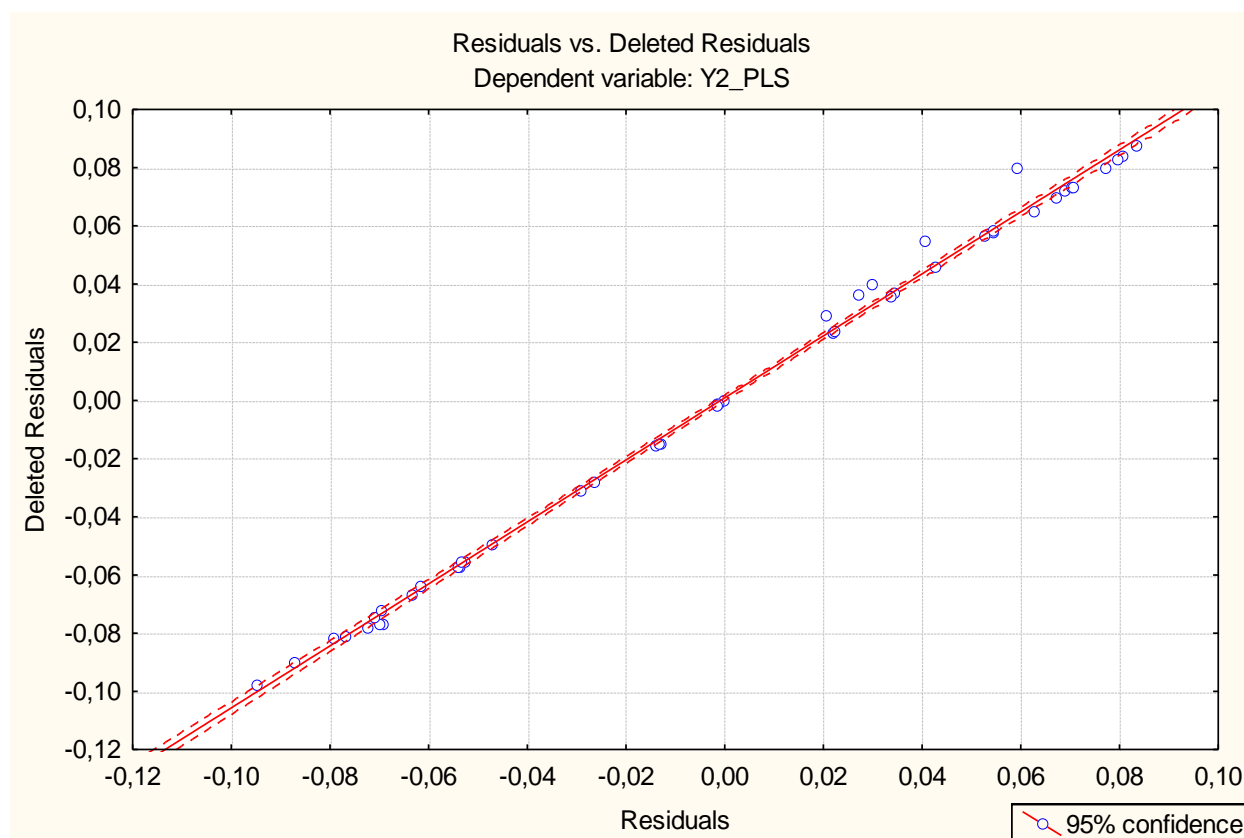


Рис. Х.2. Діаграма розсіювання залишків і віддалених залишків Y2\_PLS.

## Короткі результати регресії для Y3\_FMP

Regression Summary for Dependent Variable Y3_FMP (data Log - PAT.sta)						
R= ,61495926 R <sup>2</sup> = ,37817489 Adjusted R <sup>2</sup> = ,33577773						
F(3,44)=8,9198 p<,00010 Std.Error of estimate: ,06166						
N=48	Beta	Std.Err. of Beta	B	Std.Err. of B	t(44)	p-level
Intercept			0,170	0,26747	0,6349	0,52876
X5_FOZ	0,66529	0,13957	0,443	0,09295	4,7665	0,00002
X4_MAZ	-0,31538	0,13811	-0,066	0,02893	-2,2835	0,02728
X3_FOP	-0,28925	0,15206	-0,154	0,08082	-1,9021	0,06370

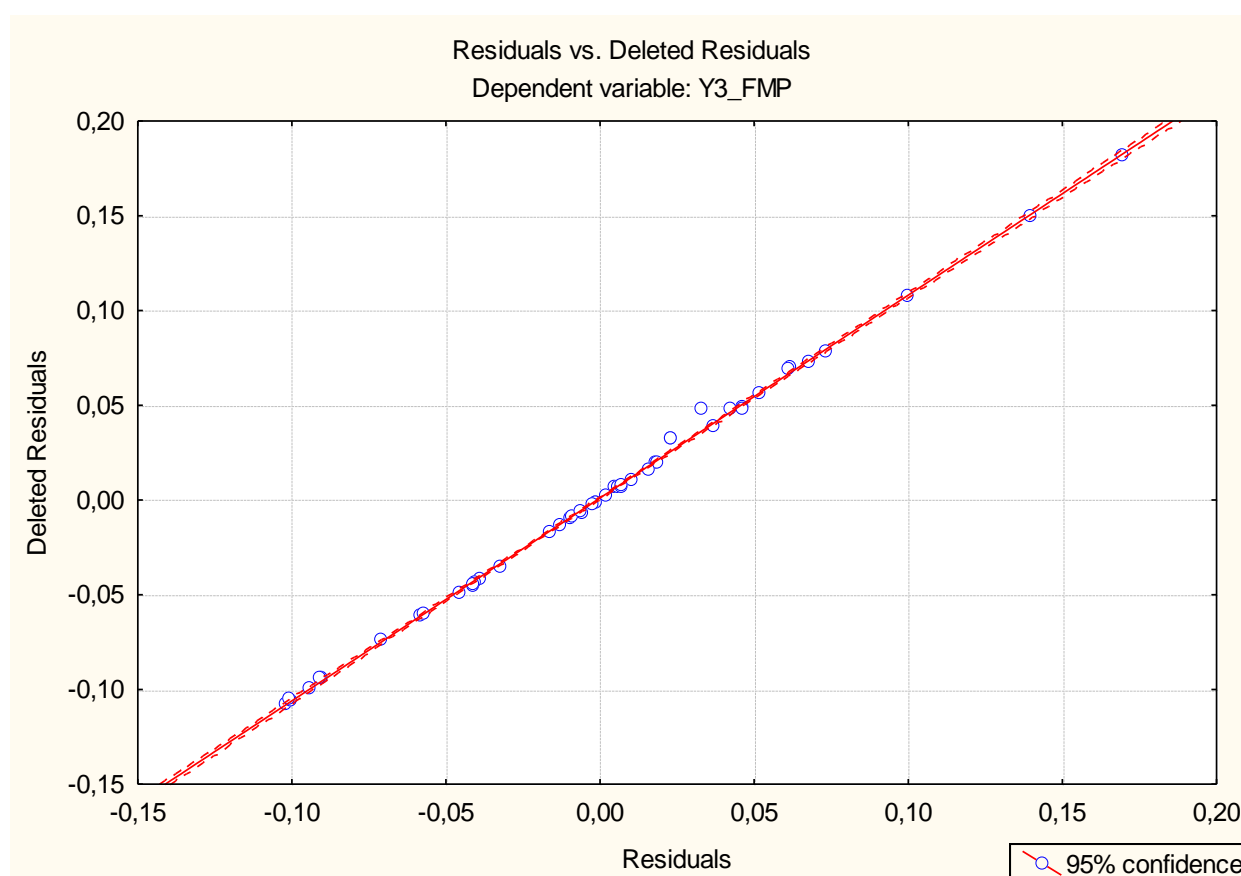


Рис. Х.3. Діаграма розсіювання залишків і віддалених залишків Y3\_FMP.

## Короткі результати регресії для Y4\_PRP

Regression Summary for Dependent Variable: Y4_PRP (data Log - PAT.sta)						
R= ,46216916 R <sup>2</sup> = ,21360033 Adjusted R <sup>2</sup> = ,15998217						
F(3,44)=3,9837 p<,01353 Std.Error of estimate: ,18745						
N=48	Beta	Std.Err. of Beta	B	Std.Err. of B	t(44)	p-level
Intercept			0,066	0,81308	0,08158	0,93534
X4_MAZ	0,32172	0,15532	0,182	0,08796	2,0713	0,04422
X3_FOP	0,28080	0,17101	0,403	0,24568	1,6420	0,10771
X5_FOZ	-0,18600	0,15696	-0,335	0,28258	-1,1850	0,24237

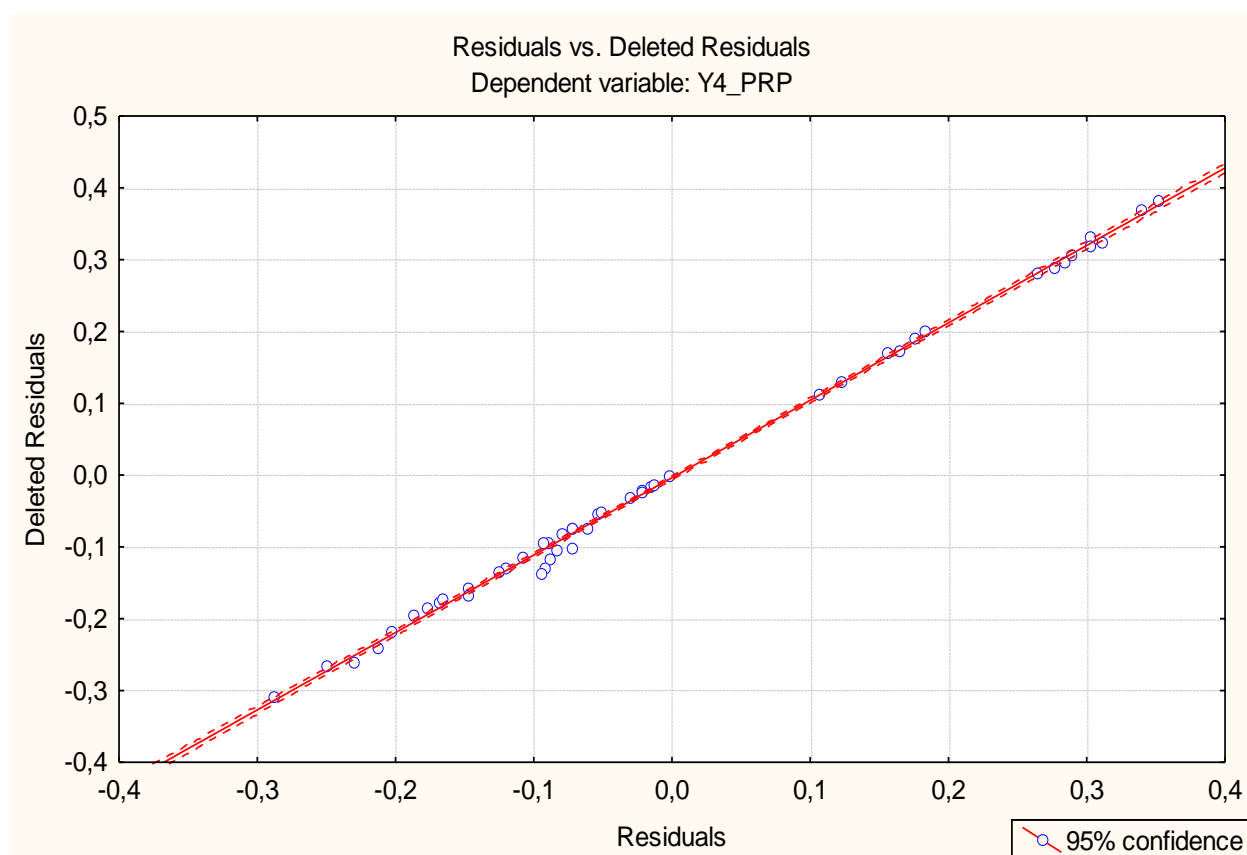


Рис. Х.4. Діаграма розсіювання залишків і віддалених залишків Y4\_PRP.

## Короткі результати регресії для Y5\_KLP

		Regression Summary for Dependent Variable Y5_KLP (data Log - PAT)					
		R= ,92458845 R <sup>2</sup> = ,85486380 Adjusted R <sup>2</sup> = ,84496815					
		F(3,44)=86,388 p<,00000 Std.Error of estimate: ,16232					
N=48		Beta	Std.Err. of Beta	B	Std.Err. of B	t(44)	p-level
	Intercept			-1,646	0,46068	-3,5724	0,00087
	Y1_LZE	1,05312	0,06884	1,851	0,12097	15,2980	0,00000
	X4_MAZ	-0,22077	0,06942	-0,252	0,07925	-3,1798	0,00269
	X5_FOZ	-0,15808	0,06178	-0,574	0,22420	-2,5584	0,01403

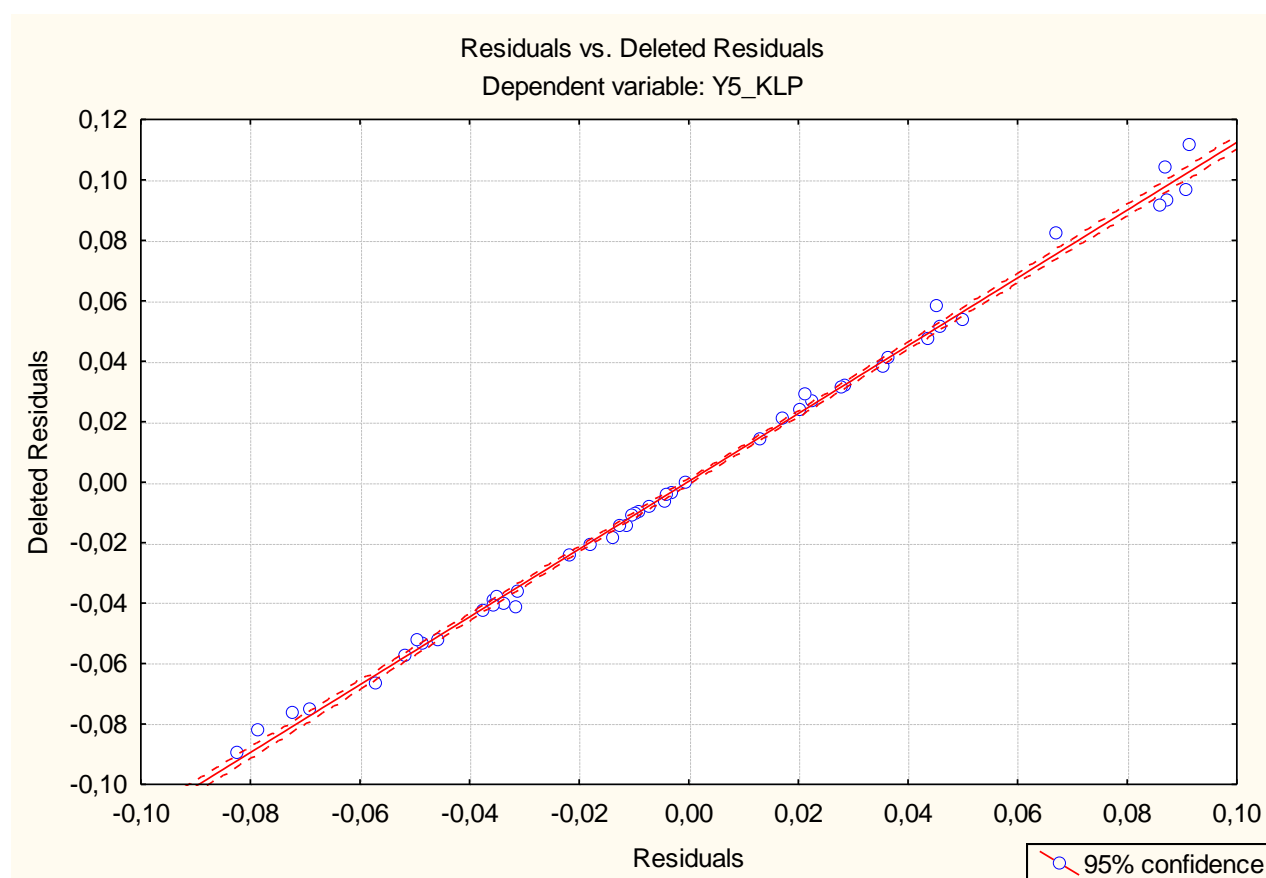


Рис. Х.5. Діаграма розсіювання залишків і віддалених залишків Y5\_KLP.



Передбачені значення і залишки залежної змінної Y5\_KLP

Case No.	Predicted & Residual Values (data Log - PAT.sta)					
	Observed Value	Predicted Value	Residual	Standard Pred. v.	Standard Residual	Std.Err. Pred.Val
1	0,260000	0,211316	0,048684	-1,44906	1,01171	0,025441
2	0,250000	0,201247	0,048753	-1,47363	1,01313	0,028536
3	0,270000	0,241403	0,028597	-1,37565	0,59428	0,025456
4	0,510000	0,582289	-0,072289	-0,54391	-1,50224	0,018215
5	0,470000	0,509455	-0,039455	-0,72162	-0,81991	0,020350
6	0,500000	0,543051	-0,043051	-0,63965	-0,89464	0,020706
7	1,790000	1,775802	0,014198	2,36819	0,29505	0,024780
8	1,700000	1,722476	-0,022476	2,23808	-0,46707	0,025085
9	1,600000	1,645562	-0,045562	2,05041	-0,94683	0,024576
10	0,760000	0,778519	-0,018519	-0,06512	-0,38483	0,025951
11	0,700000	0,704739	-0,004740	-0,24514	-0,09849	0,026974
12	0,720000	0,710494	0,009506	-0,23110	0,19755	0,027563
13	0,510000	0,543600	-0,033600	-0,63831	-0,69824	0,016738
14	0,490000	0,485291	0,004709	-0,78058	0,09786	0,019026
15	0,500000	0,519736	-0,019736	-0,69654	-0,41013	0,017469
16	0,400000	0,395742	0,004258	-0,99907	0,08849	0,024467
17	0,350000	0,331589	0,018411	-1,15560	0,38259	0,029953
18	0,450000	0,461940	-0,011940	-0,83755	-0,24813	0,018666
19	1,460000	1,392482	0,067518	1,43291	1,40309	0,020835
20	1,520000	1,428261	0,091739	1,52021	1,90642	0,020667
21	1,540000	1,450813	0,089187	1,57524	1,85339	0,019603
22	0,830000	0,880407	-0,050407	0,18348	-1,04750	0,018507
23	0,870000	0,910981	-0,040981	0,25808	-0,85163	0,017641
24	0,940000	0,974499	-0,034499	0,41306	-0,71691	0,019500
...						
34	0,820000	0,870805	-0,050805	0,16005	-1,05577	0,016377
35	0,670000	0,697499	-0,027499	-0,26280	-0,57145	0,015138
36	0,820000	0,864331	-0,044331	0,14426	-0,92124	0,016864
37	0,560000	0,496729	0,063271	-0,75267	1,31482	0,017994
38	0,600000	0,535957	0,064043	-0,65696	1,33087	0,018696
39	0,600000	0,541226	0,058774	-0,64410	1,22137	0,018877
40	0,560000	0,523475	0,036525	-0,68741	0,75901	0,012855
41	0,580000	0,537663	0,042337	-0,65279	0,87979	0,012833
42	0,550000	0,499133	0,050867	-0,74680	1,05705	0,013083
43	1,340000	1,314810	0,025190	1,24340	0,52347	0,015223
44	1,430000	1,382888	0,047112	1,40950	0,97904	0,016070
45	1,400000	1,363630	0,036370	1,36252	0,75580	0,015764
46	0,760000	0,787203	-0,027203	-0,04393	-0,56531	0,017877
47	0,650000	0,652253	-0,002253	-0,37320	-0,04683	0,018724
48	0,630000	0,606303	0,023697	-0,48532	0,49244	0,019059
Minimum	0,250000	0,201247	-0,088638	-1,47363	-1,84197	0,012284
Maximum	1,790000	1,775802	0,091739	2,36819	1,90642	0,029953
Mean	0,805208	0,805208	-0,000000	-0,00000	-0,00000	0,019119
Median	0,660000	0,700276	-0,002277	-0,25603	-0,04732	0,018361

Таблиця Х.10

Короткі результати нелінійної регресії для Y2\_PLS

Model is: $v8 = \text{param1} * v2^{\text{param2}} * v3^{\text{param3}}$ (data Log - PAT. Dep. Var. : Y2_PLS Level of confidence: 95.0% ( alpha=0.050)						
	Estimate	Standard error	t-value df = 45	p-level	Lo. Conf Limit	Up. Conf Limit
param1	1,095	0,25673	4,26536	0,00010	0,57798	1,61216
param2	-0,294	0,29524	-0,99602	0,32456	-0,88873	0,30058
param3	1,088	0,46807	2,32395	0,02470	0,14503	2,03052

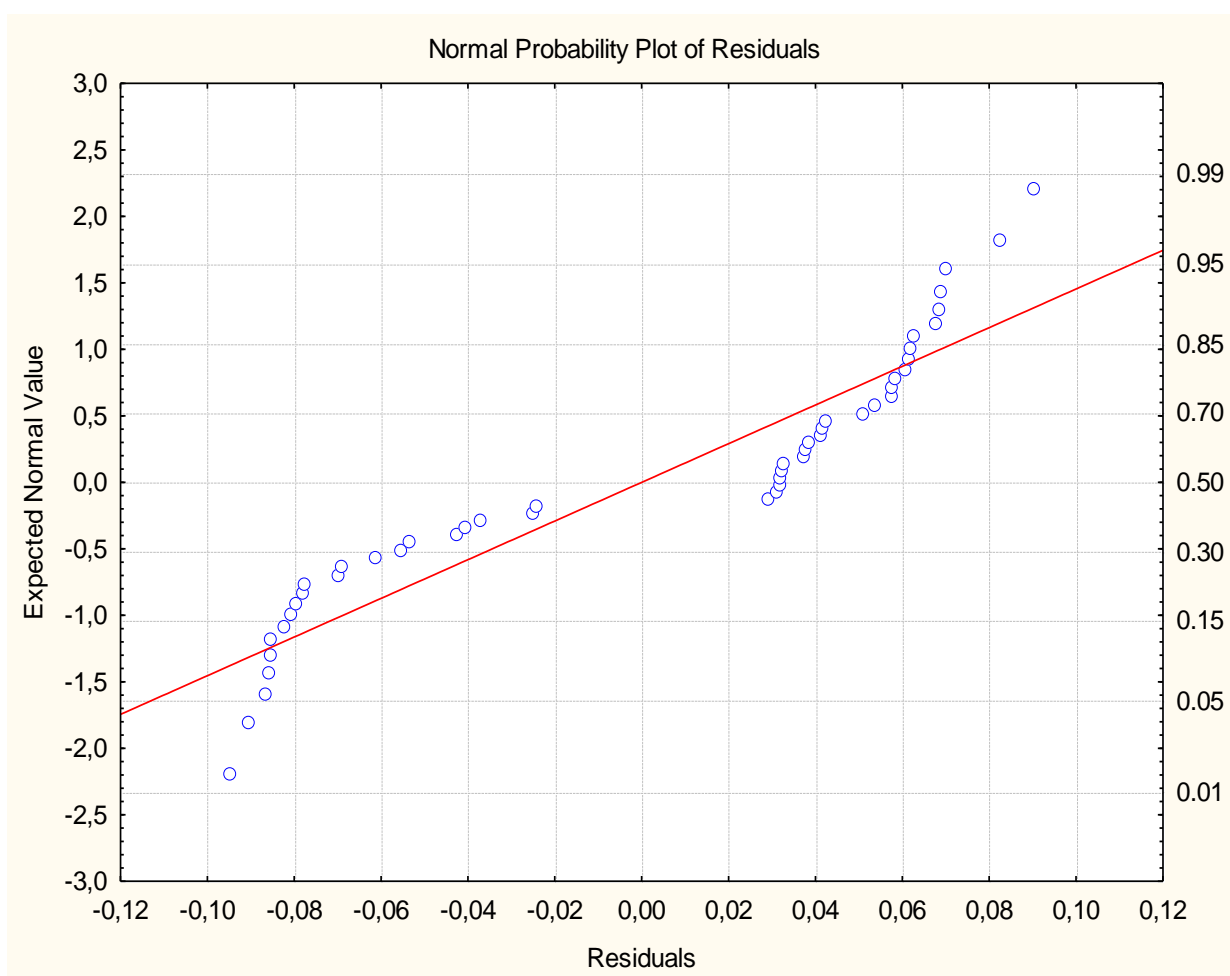


Рис. Х.6. Нормальний графік залишків нелінійної регресії для змінної Y2\_PLS.

Таблиця X.11

Передбачені значення та залишки залежної змінної Y2\_PLS,  
(визначається на підставі нелінійної регресії виду:

$$Y2\_PLS = 1,095 \times X1\_VOF^{-0,294} \times X2\_CHP^{1,088}$$

Model is: v8=param1*v2^param2*v3^param3 (data Log - PAT.sta)			
Dep. Var. : Y2_PLS			
	Observed	Predicted	Residuals
1	2,65	2,596	0,058
2	2,67	2,582	0,090
3	2,64	2,590	0,051
4	2,63	2,674	-0,042
5	2,66	2,688	-0,025
6	2,67	2,695	-0,024
7	2,63	2,694	-0,061
8	2,66	2,702	-0,040
9	2,67	2,709	-0,037
10	2,64	2,716	-0,081
11	2,65	2,709	-0,055
12	2,67	2,724	-0,053
13	2,62	2,703	-0,082
14	2,63	2,721	-0,090
15	2,63	2,712	-0,086
16	2,63	2,703	-0,078
17	2,63	2,703	-0,069
18	2,62	2,703	-0,085
19	2,62	2,703	-0,085
20	2,63	2,704	-0,077
21	2,63	2,704	-0,070
22	2,62	2,711	-0,087
23	2,63	2,713	-0,080
24	2,62	2,716	-0,095
⋮			
42	2,78	2,739	0,042
43	2,78	2,744	0,037
44	2,78	2,743	0,039
45	2,78	2,743	0,038
46	2,78	2,749	0,032
47	2,78	2,749	0,033
48	2,78	2,749	0,032

Короткі результати нелінійної регресії для Y4\_PRP

Model is: $v10 = \text{param1} * v5^{\text{param2}} * v6^{\text{param3}}$ (data Log - PA)						
Dep. Var. : Y4_PRP						
Level of confidence: 95.0% ( alpha=0.050)						
	Estimate	Standard error	t-value df = 45	p-level	Lo. Conf Limit	Up. Conf Limit
param1	0,889	0,25664	3,46339	0,00118	0,37195	1,40578
param2	0,582	0,19369	3,00507	0,00432	0,19194	0,97220
param3	-0,168	0,28227	-0,59520	0,55468	-0,73654	0,40052

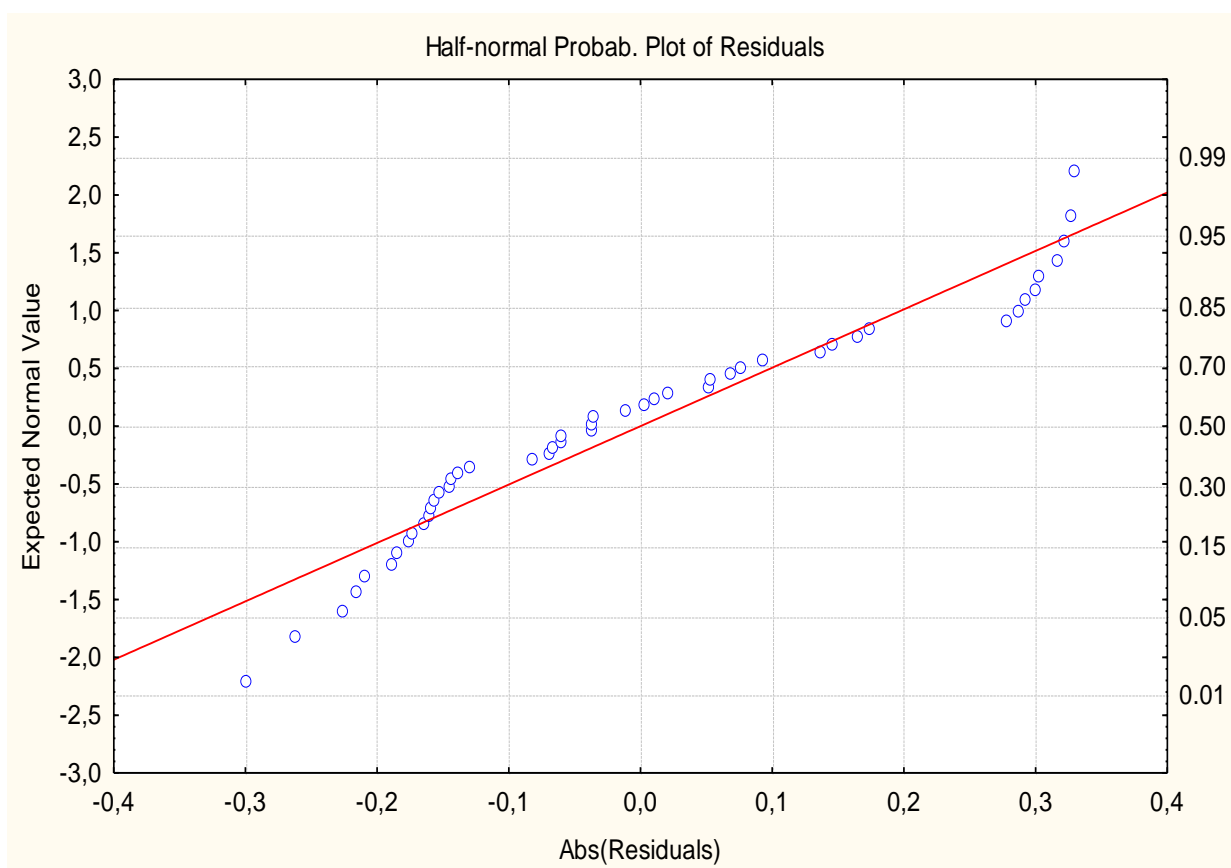


Рис. X.7. Нормальний графік залишків нелінійної регресії для Y4\_PRP.

Таблиця X.13

Передбачені значення та залишки залежної змінної Y4\_PRP,  
(визначається на підставі нелінійної регресії виду:

$$Y4\_PRP = 0,889 \times X4\_MAZ^{0,582} \times X5\_FOZ^{-0,168}$$

Model is: v10=param1*v5^param2*v6^param3 (data Log - PAT.sta)			
Dep. Var. : Y4_PRP			
	Observed	Predicted	Residuals
1	1,62	1,782	-0,161
2	1,62	1,770	-0,145
3	1,62	1,782	-0,159
4	1,73	1,858	-0,130
5	1,72	1,874	-0,153
6	1,74	1,877	-0,138
7	2,25	1,923	0,330
8	2,25	1,929	0,321
9	2,22	1,937	0,287
10	1,86	1,788	0,068
11	1,85	1,793	0,052
...			
41	1,80	1,962	-0,164
42	1,78	1,962	-0,185
43	2,16	2,013	0,146
44	2,19	2,013	0,173
45	2,18	2,013	0,165
46	1,91	2,051	-0,144
47	1,84	2,050	-0,209
48	1,82	2,049	-0,227

Наукове видання

**Володимир Анатолійович Колодійчук**

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛОГІСТИКИ ЗЕРНА  
ТА ПРОДУКТІВ ЙОГО ПЕРЕРОБКИ**

Монографія

Редактор М. М. Забор  
Коректор Л. Г. Лісович-Біла

Підписано до друку 04.03.2015. Формат 60x84/16.  
Папір офс. Гарнітура Times New Roman. Друк на різнографі.  
Ум. друк. арк. 35,54. Обл.-вид. арк. 30,21.  
Наклад 300 прим. Зам. № 04.03-1.

Друк ПП «Арал»  
79025 м. Львів, вул. Козельницька, 4  
тел./факс: (032) 247-15-83