

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факкультет (ННІ) Механіко-технологічний

УДК

ПОГОДЖЕНО ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ  
Декан факультету (Директор ННІ) Завідувач кафедри  
Механіко-технологічного Транспортних технологій та засобів в

(назва факультету (ННІ))

(назва кафедри)

Братішко В.В.

Савченко Л.А.

(підпис)

(ПІБ)

(підпис)

(ПІБ)

“ ”

2021 р.

“ ”

2021 р.

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему Дослідження ефективності транспортних процесів у ланцюгах  
постачань аграрної продукції

Спеціальність 275 «Транспортні технології (за видами)»  
(код і назва)

Освітня програма Транспортні технології (на автомобільному транспорті)  
(назва)

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Керівник магістерської роботи

ф.е.н., професор

Загурський О.М.

(науковий ступінь та вчене звання)

(підпис)

(ПІБ)

Виконав

Несененко В.М.

(підпис)

(ПІБ)

КНІВ – 2021

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРОВОДКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет (ІННІ)

Механіко-технологічний

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри Транспортних технологій та засобів в АПК

к.т.н. д.т.н.

Савченко Т.А.

(науковий ступінь / вчене звання) (підпис)

(ПІБ)

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ

Несеня В.Віталій Миколайович

(прізвище, ім'я, по батькові)

Спеціальність 275 «Транспортні технології (за видами)»

(код і назва)

Освітня програма Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

(назва)

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Тема магістерської роботи Дослідження ефективності транспортних процесів у ланцюгах постачань аграрної продукції

затверджена наказом ректора НУБіП України від 01 березня 2021 р. № 386 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру ?? грудня 2021 р.

(число, місяць, рік)

Вихідні дані до магістерської роботи

1. Загальна характеристика та статистичні дані по АПК Житомирської області

2. Логістична система Житомирської області

3. Статті з обраної теми зі збірників наукових праць та журналів, довідники, посібники та інтернет-ресурси.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Теоретичні та методичні основи формування ланцюгів постачань

2. Розробка концепції ланцюга поставок АПК Житомирської області

3. Розробка пропозицій щодо підвищення ефективності транспортних процесів у ланцюгах постачань АПК Житомирської області

Дата видачі завдання

Керівник магістерської роботи

Загурський О.М.

(підпис)

(прізвище та ім'я)

Завдання прийняв до виконання

Несеня В.М.

(підпис)

(прізвище та ім'я студента)

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	<b>6</b>
<b>РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАВОК</b> .....	<b>9</b>
1.1. Огляд теоретичних положень, що лежать в основі формування ЛП агропродукції.....	9
1.2. Класифікація методичних інструментів по формуванню ЛП.....	14
1.3. Аналіз практики міжорганізаційної координації в ЛП агропродукції регіону.....	17
1.4. Транспортування в ланцюгах постачання.....	26
1.5. Умови функціонування транспорту в логістичному ланцюзі поставок.....	29
Висновки до розділу 1.....	35
<b>РОЗДІЛ 2 РОЗРОБКА КОНЦЕПЦІЇ ЛАНЦЮГА ПОСТАВОК АПК ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ</b> .....	<b>36</b>
2.1. Аналіз логістичної системи Житомирської області та визначення ланцюгів поставок агропромислового комплексу в загальній множині.....	36
2.2. Розробка імітаційної моделі логістичної системи АПК області та умов для розвитку міжорганізаційної координації в ній.....	64
2.3. План заходів щодо реінжинірингу ланцюгів поставок АПК Житомирської області в напрямку розвитку між організаційної координації.....	76
2.4. Аналіз ефективності транспортних процесів у ланцюгах постачань.....	80
Висновки до розділу 2.....	89
<b>РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ У ЛАНЦЮГАХ ПОСТАЧАЊ АПК ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ</b> .....	<b>90</b>

3.1. Розробка системи збалансованих показників в ланцюгах поставок АПК Житомирської області.....	90
3.2. Розробка заходів щодо впровадження системи збалансованих показників для моніторингу рівня міжорганізаційної координації в ланцюгах поставок АПК Житомирської області .....	98
Висновки до розділу 3 .....	100
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	<b>101</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	<b>102</b>

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## ВСТУП

**Актуальність дослідження.** Все більше організацій, аналізуючи свою діяльність, приходять до висновку, що необхідно управляти не тільки внутрішніми процесами компанії, але і ланцюгом поставок. Таким чином, організація повинна брати участь в управлінні мережею більшості ланок ланцюга, розташованих на вході потоку. На вході безпосередньо або побічно завантажують вхідні сторону організації. На виході відповідають за доставку відповідного продукту до споживача і його після продажне обслуговування.

У зв'язку з бурхливим розвитком світової економіки та інтеграції її процесів у взаємодію з постачанням і збутом призвело до того, що в сучасному світі з'явилося таке поняття як інтегрована логістика або логістика ланцюгів поставок. У свою чергу, з логістики ланцюгів поставок з'явилося і таке поняття як управління ланцюгами поставок. Поява цього терміна припадає на 1980-і роки, коли цей термін був вперше вжито в компаніях «i2 Technologies» і «Артур Андерсен», а також була опублікована стаття під однойменною назвою управління ланцюгами поставок («Supply chain management: Logistics Catches up with Strategy» авторів К. Олівера і М. Вебера [22]).

Це доводить актуальність теми роботи, а також її значимість як для всієї галузі в цілому, так і для окремо взятого підприємства.

**Теоретично-інформаційна база дослідження.** Ефективність логістичних підходів сфери обігу АПК тим вище, ніж послідовніше й глибше системний підхід проникає в усі ланки логістичного ланцюга руху товару. При цьому успішно можуть бути використані теоретико-методологічні основи логістики, в розробку яких значний внесок внесли А.У. Альбеков, Б.А. Анікін, Н.В. Афанасьєва, Е.А. Голиков, М.П. Гордон, Е.Т. Гребньов, М.Є. Залманова, Є.К. Івакін, С.Б. Карнаухов, Л.Б. Миротин, Д.Т. Новиков, О.А. Новиков, В.С. Платонов, О.Д. Проценко, В.Н. Стаханов, Д.Д. Костоглодов, А.І. Семененко, А.А. Смахов, С.А. Уваров, М.А. Чернишов, В.В. Щербаков та інші вітчизняні вчені.

Специфіка сфери обігу АПК вимагає серйозної трансформації загальної теорії логістики до організації ресурсозабезпечення сільгоспвиробників. Концептуальні засади логістичної організації ресурсного забезпечення АПК закладені працями В.П. Алферєва, В.Я. Лимарева, С.А. Калашникова, А.В. Федотова та ряду інших вчених.

Зміст роботи охоплює взаємопов'язаний комплекс теоретичних і прикладних проблем, що знаходяться в центрі уваги багатьох дослідників.

Об'єктом дослідження в даній роботі є ланцюг поставок АПК Житомирської області.

Як предмет дослідження виступають логістичні процеси в ланцюгах поставок продукції АПК і їх взаємодія.

Мета написання випускної кваліфікаційної роботи – знаходження шляхів вдосконалення логістичних процесів в ланцюгах поставок АПК.

Виходячи з поставленої мети роботи були виділені наступні завдання для вирішення:

1. Провести аналіз теоретичних і методологічних інструментів формування ланцюгів поставок.

2. Провести аналіз практики міжорганізаційної координації в ланцюгах поставок АПК Житомирської області.

3. Провести аналіз логістичної системи Житомирської області та місця ланцюгів поставок агропродукції в ній.

4. Розробка імітаційної моделі логістичної системи АПК регіону і умов для розвитку міжорганізаційної координації в ній.

5. Розробити план заходів щодо реінжинірингу ланцюгів поставок агропродукції в напрямку розвитку міжорганізаційної координації.

6. Розробка системи збалансованих показників в ланцюгах поставок агропродукції регіону.

7. Розробка заходів щодо впровадження системи збалансованих показників для моніторингу рівня міжорганізаційної координації.

8. Розробка пропозицій щодо підвищення якості між організаційної координації.

В результаті проведених в магістерській роботі досліджень, отримані наступні найбільш важливі результати:

- визначені можливості і загрози на споживчому ринку Житомирської області на основі поточного стану зовнішніх і внутрішніх умов розвитку АПК;

- сформована структура каналів розподілу продукції в АПК регіону;

- розроблена модель функціонування транспортно-складських підприємств в ланцюгах поставок логістичної мережі АПК;

- розроблена модель централізованої схеми координації в ланцюгах поставок АПК за участю 4PL-провайдера;

- запропонований підхід до оптимізації ланцюгів поставок АПК на основі кооперації учасників;

- розроблено підхід до формування структури організаційно-економічного механізму реінжинірингу ланцюгів поставок АПК.

**Наукова обґрунтованість і доказовість** основних положень і результатів магістерської роботи забезпечені на основі використання різноманітних методів наукових досліджень, включаючи абстрактно-логічні, розрахунково-аналітичні, економіко-математичні та інші.

**Практичне значення отриманих результатів** полягає в тому, що дослідження ґрунтується на результатах поглибленого вивчення особливостей функціонування транспортних процесів в ланцюгах постачання в сучасних економічних відносинах, а його основні положення і одержані емпіричні результати можуть бути впроваджені в діяльність, а також можуть бути використані в роботі інших підприємств.

**Структура роботи** визначена логікою його дослідження та складається зі вступу, основної частини із трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Дипломна робота складається з 165 сторінок. Список використаних джерел складається із 50 найменувань.

# РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАВОК

## 1.1. Огляд теоретичних положень, що лежать в основі формування ЛП агропродукції

На рубежі ХХ і ХХІ століття, під впливом інтеграції, виникла унікальна ідеологія управління логістичними процесами і бізнесу в цілому - supply chain management (SCM) - управління ланцюгами поставок.

Жорсткість правил конкуренції на світових ринках, вихід на ринки продуктів, що володіють короткими життєвими циклами, а також підвищення вимог до якості продукту з боку споживача, обслуговування і сервісу, спонукали гравців ринку різних країн зосередити свою увагу та інвестувати все більші кошти в управління ланцюгами поставок та інтегровану логістику. Розвиток транспортних і комунікаційних технологій, сукупність уваги та інвестицій посприяло стрімкого розвитку SCM-ідеології у всіх сферах бізнесу.

«Collaborate to compete» - «взаємодіяти, щоб конкурувати» - фундаментальний принцип при організації операційної діяльності на динамічно змінних, сучасних ринках. Адже конкуренція ланцюгів поставок компаній змінила епоху конкуренції відокремлених компаній [10].

SCM-ідеологія зумовлює значні зміни в підходах до організації операційної функції. В першу чергу, ці зміни пов'язані з виникненням абсолютно унікальних для нового часу форм конкурентної боротьби, що базуються на стратегічну взаємодію учасників ланок ланцюгів поставок.

Одночасно, сучасна економіка характеризується все більш значущим проникненням інтегрованих інформаційних технологій в операційну діяльність. Корпоративні інформаційні системи (КІС), мобільні технології,

мережа Інтернет - поклали початок бурхливому розвитку джерел підвищення конкуренції і ефективності.

Концепція SCM ґрунтується на синхронізації бізнес-процесів, правилах взаємодії і моделей планування, управління спираючись на єдність інформаційних каналів з клієнтами і постачальниками по всьому ланцюгу поставок [39].

В результаті аналізу, проведеним найбільшими аналітичними компаніями, такими як «AMR Research», «Forrester Research», було встановлено, що ті організації, які застосували методи SCM та інтегрованої логістики, отримують такі конкурентні переваги:

- зменшення розміру вартості і часового ресурсу обробки замовлення на 20% - 40%;

- зменшення часового ресурсу проникнення на нові ринки збуту як організації, так і продукту на 15% - 30%;

- зниження витрат при закупівлі на 5% - 15%;

- зменшення запасів номенклатури на складських площах на 20% - 40%;

- зниження виробничих витрат на 5% - 15%;

- підвищення прибутковості на 5% - 15% [31].

З огляду на масштабне проникнення SCM-ідеології, в 1998 році поняття логістики було переглянуто. Логістика являє собою частину процесу управління ланцюгами поставок і є плануванням, диктує виконання і контроль потоку запасів виробленої продукції, наданого сервісу і є сполучною інформації від зародження до точки споживання відповідно до вимог замовника - споживача [12].

Ланцюгом поставок є три або більше економічні одиниці, які безпосередньо беруть участь в русі внутрішніх і/або зовнішніх потоках кінцевої або проміжної продукції, послуг, фінансів, інформації від джерела походження до кінцевого споживача [16].

Виходячи зі згаданого вище визначення впливає, що ланцюги поставок бувають трьох рівнів складності: прямий, розширений і максимальний.

Прямий ланцюг поставок володіє наступними складовими: підприємство, це центральна організація ланцюга постачань, постачальника продукції, споживача продукції, що приймають свою участь в зовнішньому і/або внутрішньому потоці продукції, послуг, фінансів та інформації. зображення представлено на рис. 1.1 [27].

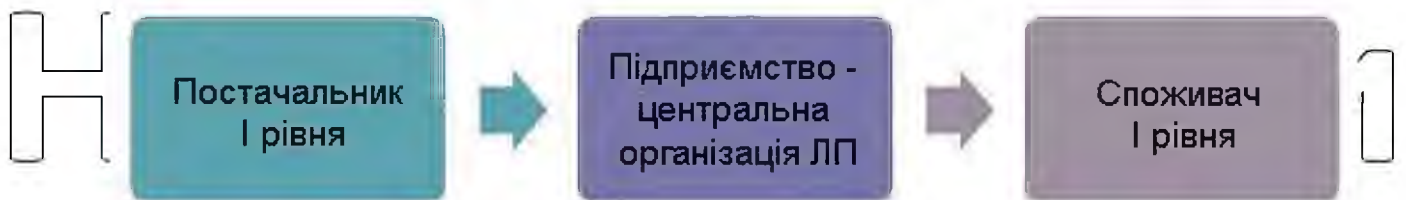


Рис. 1.1. Прямий ланцюг поставок

Приклад розширеного ланцюга поставок наведено на рис. 1.2 [27].

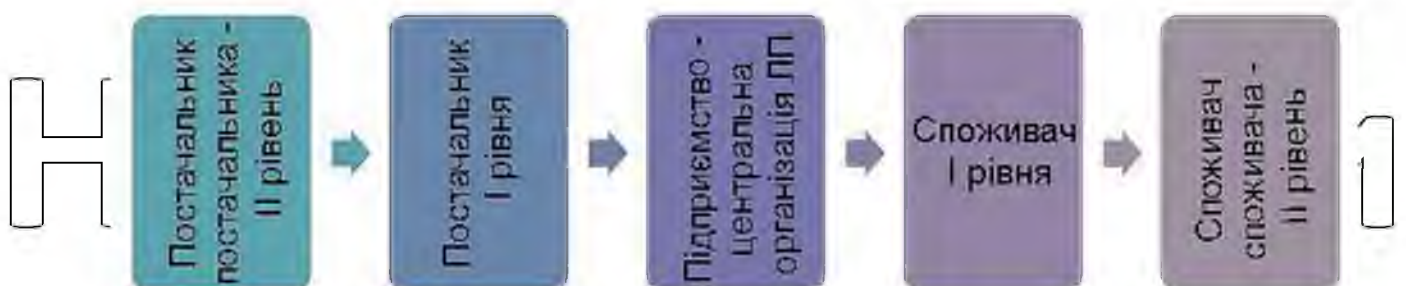


Рис. 1.2. Приклад розширеного ланцюга поставок

Приклад максимального ланцюга поставок наведено на рис. 1.3 [27].

Відомі американські вчені, такі як Джеймс Р. Сток і Дуглас М. Ламберт, в області SCM, визначають SCM, як процес зближення, взаємоприспосовування і зрощування ключових бізнес-процесів, протікають по

всій площі ланцюга поставок і додають цінність для споживача та інших зацікавлених сторін. Розкриваючи наведену інформацію, вчені повідомляють, що управління ланцюгами поставок - це синергія ключових бізнес-процесів:



Рис. 1.3. Максимальний ланцюг поставок

- підвищення лояльності споживачів;  
 - задоволення потреб споживачів надаючи обслуговування на ефективному рівні;

- управління попитом;
- управління і в'їздження виконання замовлень;
- управління і постачання операційної функції;
- забезпечення ефективного постачання,
- управління новим товаром і доведення його до кінцевого споживання;
- управління матеріальними поворотними потоками.

Для проведення ефективного аналізу і проектування ланцюгів поставок розроблено та перевірено величезну кількість методичних принципів.

Основоположні принципи, такі як:

- системний підхід - все елементи ланцюга поставок взаємопов'язані і взаємодіють для досягнення єдиної мети управління. Відмінна особливість підходу - необхідно піддавати оптимізації весь ланцюг поставок, а не відокремлено окремі елементи;

- принцип загальних логістичних витрат - всі логістичні витрати управління основними і супутніми потоками єдині;

- принцип глобальної оптимізації - необхідне узгодження цілей функціонування ланок ланцюга для досягнення оптимізації на всьому ланцюгу;

- принцип логістичної інтеграції та координації - при реалізації цільової функції необхідно досягти узгодженого, інтегрованого участі всіх ланок ланцюга поставок в управлінні матеріальними (інформаційними, фінансовими) потоками;

- принцип моделювання та використання коштів комп'ютеризації. Необхідно використовувати різні моделі при здійсненні оптимізації, синтезі, аналізі об'єктів і процесів в ланцюзі постачань;

- принцип виділення комплексу підсистем, таких як технічних, економічних, організаційних, правових, кадрових, екологічних та ін. які забезпечують логістичний менеджмент;

- принцип комплексного управління якістю - надання якісного сервісу, товарів кінцевому споживачеві, забезпечуючи надійність функціонування та ефективного якості роботи кожного з ланок ланцюга поставок;

- принцип гуманізації всіх технологічних рішень і функцій на всьому ланцюгу поставок;

- принцип стійкості і адаптивності. необхідно визначити допустимі відхилення параметрів і факторів зовнішнього середовища, в яких може

ефективно і стійко функціонувати ланцюг поставок. Так само ланцюг поставок повинен бути здатний змінювати програму функціонування,

параметри, критерії оптимізації пристосовуючись до нових сформованим умовами [6].

## 1.2. Класифікація методичних інструментів по формуванню ЛП

Логістична діяльність реалізує основне призначення логістики організації, так званий логістичний мікс - правило 7R – забезпечення наявності потрібного продукту в необхідній і заданому якості в необхідному місці в завчасно встановлений час для конкретного споживача з меншими витратами [18].

У правилі 7R знайшли відображення головні риси логістичної місії організації, ключовими з яких є якість, час і витрати.

Забезпечення безперервного управління спільними силами матеріальним, інформаційним, фінансовим потоками для досягнення довгострокового стабільного успіху в управлінні операційної діяльності – мета логістичної діяльності організації бізнесу.

Розвиток логістики в світовому співтоваристві спричинило до появи поняття «адміністрування ланцюга поставок», або «логістичне адміністрування». Основну роль в цьому грає та обставина, що управління логістичними функціями, операціями і функціональними областями бізнесу, а також його партнерів все в більший мірі здійснюється з використанням інформаційних технологій та відповідного набору технічних засобів. Звідси впливає аналогія з «системним адміністратором».

Завдання забезпечення адміністрування ланцюга поставок - це стандартні управлінські функції, такі як планування, аналіз, контроль, організація, облік і т. д., звичайні посадові обов'язки відповідального менеджера середньостатистичної організації.

Отже, адміністративний супровід операційної функції всьому ланцюгу поставок можна трактувати, як комплекс управлінських функцій і систематичних процедур, виконуваних логістом (з використанням засобів

комп'ютерної підтримки) для досягнення оперативних, тактичних і стратегічних цілей на всьому ланцюгу поставок.

В адміністративний супровід операційної функції ланцюга поставок входять наступні дії:

- координація (міжфункціональна і міжорганізаційна);
- аудит (внутрішній і зовнішній);
- ціноутворення (бюджетування);
- планування (оперативне, тактичне, стратегічне);
- організація операційної функції;
- контроль;
- аналіз;
- регулювання (прийняття рішень).

Перераховані вище функції адміністрування на увазі безліч операційних, тактичних і стратегічних рішень, які повинні бути впорядковані у вигляді певної системи - «піраміди» побудови ланцюга поставок.

На рис. 1.4 продемонстрована системний взаємозв'язок, послідовність побудови ефективного ланцюга поставок.

Звертаючись до рис. 1.4, можна спостерігати наступні етапи побудови ланцюга поставок:

- твердження логістичної місії і стратегії;
- конфігурація логістичної мережі;
- визначення логістичних бізнес-процесів;
- формування організаційної структури і системи контролінгу логістики;
- інформаційна підтримка та база даних логістичних операцій.

Сформований рівень розвитку логістики всередині і поза організації повинен впливати на логістичну стратегію і місію.

Фундаментальна думка, як платформа підтримки, так і набору оптимізації ресурсів, при управлінні матеріальними, фінансовими,

інформаційними потоками і сервісом - поняття логістичної концепції для організації операційної функції [18].

Концепція інтегрованої логістики несе особливе значення погодженням різних областей логістики - постачання, виробництва, розподілу, щодо гнучкості, сервісу, загальних витрат. Системний підхід диктує такі вимірювання інтеграції, крім внутрішнього узгодження:

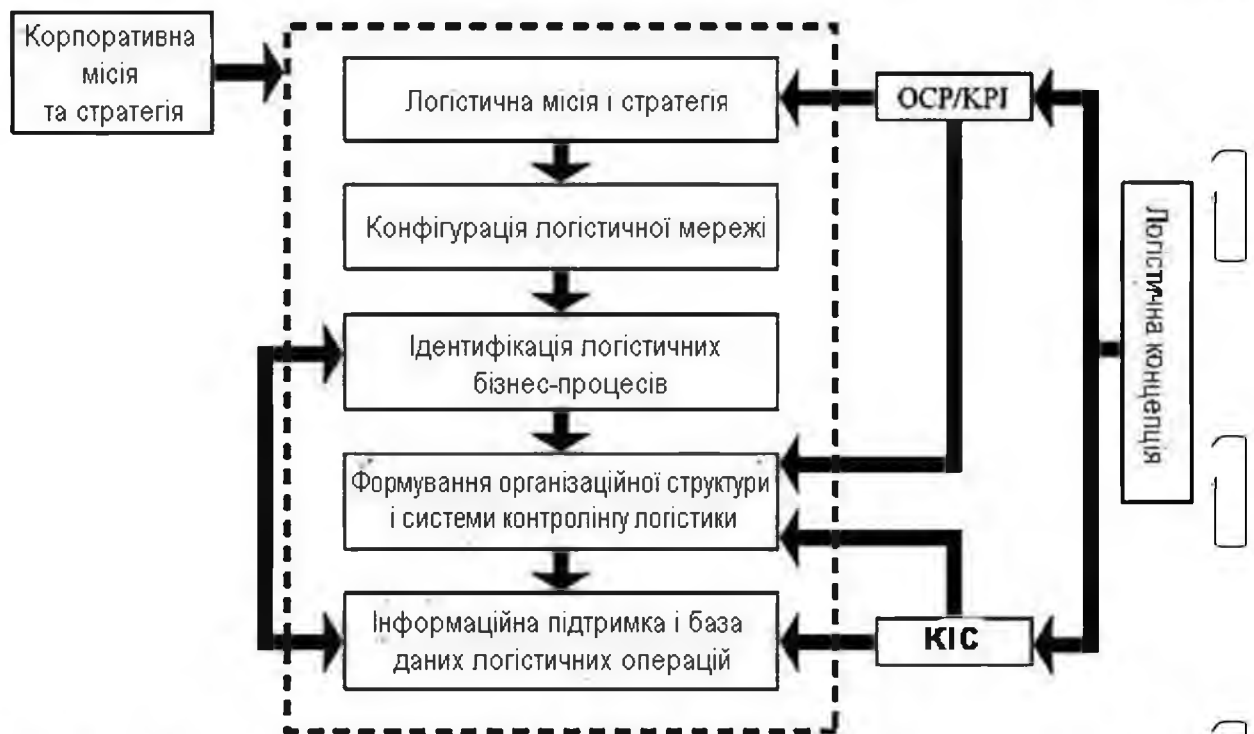


Рис. 1.4. Ієрархічна структура («піраміда») побудови ефективного ланцюга поставок

1. Перший вимір інтеграції відноситься до узгодження з нелогістичними частковими функціями всередині окремої функціональної сфери ланцюга створення вартості. Так, наприклад, в збуті необхідна інтеграція логістики з маркетингом за такими параметрами, як структура дистрибутивних каналів, створення складських запасів, розмір упаковки і т.

2. У той час, як функціональна інтеграція стосується взаємного узгодження логістики і не логістичних первинних функцій, наступні вимоги до інтеграції є результатом включення окремих видів функціональної логістики в ланцюг поставок, який покриває безліч функцій. Таким чином, відбувається узгодження перерахованих вище видів логістики протягом усього ланцюга поставок. Наприклад, для того щоб продукція гнучкого виробництва, організованого за принципом Just-in-Time, могла успішно звертатися на ринку, необхідна система розподілу, також організована за принципом Just-in-Time.

3. З реалізацією системної концепції логістичної інтеграції поступово відбувається розвиток ланцюгів поставок, що охоплюють кілька підприємств. Це вимагає такої ж інтеграції власних логістичних ланцюгів з ланцюгами підприємств попередніх і наступних ланок в системі створення вартості, а також з логістичними посередниками (експедиторами, перевізниками, складами загального користування і т. д.). Така інтеграція спирається, в першу чергу, на інформаційні системи, що охоплюють кілька підприємств.

4. Нарешті, необхідна інтеграція стратегічної і оперативної логістики, перш за все, з урахуванням цілей сервісу доставки і загальних витрат фокусної компанії ланцюга поставок (ієрархічна інтеграція). При цьому сервіс доставки розглядається як інструмент, який визначається конкуренцією, а не як задана вимога до логістичної системи. Всі рішення повинні орієнтуватися на логістичну стратегію центральної компанії ланцюга поставок [37].

### **1.3. Аналіз практики міжорганізаційної координації в ЛП агропродукції регіону**

Значимість позитивного впливу концепцій логістики в АПК безумовна і не вимагає додаткових коментарів. Сукупність ланок в загальному ланцюжку поставок агропромислового комплексу (ЛП АПК) утворюють

систему взаємопов'язаних виробництв спираючись на системний підхід, що є основним логістичним принципом. В свою чергу, системоутворюючими елементами АПК є тварні потоки – обмін товарами, а також пов'язані з ним, які підтримують швидкоплинність - фінансові ресурси і інформація.

За вищесказаним можна зробити висновок в єдину модель, представлену на рис. 1.5 [41, 28].



Рис. 1.5. Трисекторна модель АПК

АПК, відповідно до моделі, складається з трьох найбільших секторів і визначається, як народногосподарський комплекс, що спеціалізується на виробництві сільськогосподарської продукції, її зберіганні і переробці, а також виробництві і споживанні засобів виробництва, що забезпечують перераховані вище операції, що визначаються тісними виробничими і економічними сполученнями.

Модель АПК включає в себе:

- виробництво засобів виробництва - забезпечення діяльності сільськогосподарських виробників, наприклад, машинобудування – трактора і сільськогосподарські засоби праці; автоматизація тваринництва і

кормовиробництва; мінеральні добрива, комбікормова і мікробіологічна промисловість; обслуговування виробництва матеріалотехнологічним забезпеченням;

- сільськогосподарське виробництво - має в собі галузі рослинництва і тваринництва;

- переробка сільськогосподарської продукції - харчова промисловість.

Первинна переробка результатів виробництв агропромислових виробників, а також заготівля, зберігання, транспортування і реалізація продукції.

- матеріальний потік в трисекторній моделі позначений стрілками і має

на увазі товарний обмін між її складовими, так само стрілки позначають фінансовий і інформаційний потоки.

- матеріальний потік від виробників засобів виробництва до сільськогосподарським виробникам укладає в собі поставки обладнання,

техніки, машин, матеріалів, мінеральних добрив та інших ресурсів, в яких виникла потреба. Специфіка галузі обумовлює участь комерційних посередників в матеріально-технічному забезпеченні, наприклад

- закупівля техніки у дилера;

- матеріальний потік від сільськогосподарських виробників до виробникам засобів виробництва містить в собі елементи бартерного обміну;

- матеріальний потік від сільськогосподарських виробників до організаціям переробки на увазі поставку продукції - сировини, з подальшою переробкою в харчові продукти та інші елементи закінченого виробництва;

- матеріальний потік від підприємств переробної промисловості до сільськогосподарським виробникам укладає в собі елементи бартерного обміну;

- матеріальний потік від підприємств переробної промисловості до виробників засобів виробництва включає поставки матеріально-трудових

ресурсів;

- матеріальний потік від виробників засобів виробництва до підприємств переробної промисловості укладає в собі елементи бартерного обміну.

Матеріальні потоки забезпечені фінансовими потоками, мають інформаційною підтримкою з боку інформаційних потоків. Їх сукупність утворює об'єкт логістики: фінанси, матеріали та інформація, що наочно продемонстрував на зображенні матеріального наскрізного потоку.

Наскрізний матеріальний потік продемонстрований в принциповій моделі економічних потоків АПК, рис. 1.6.

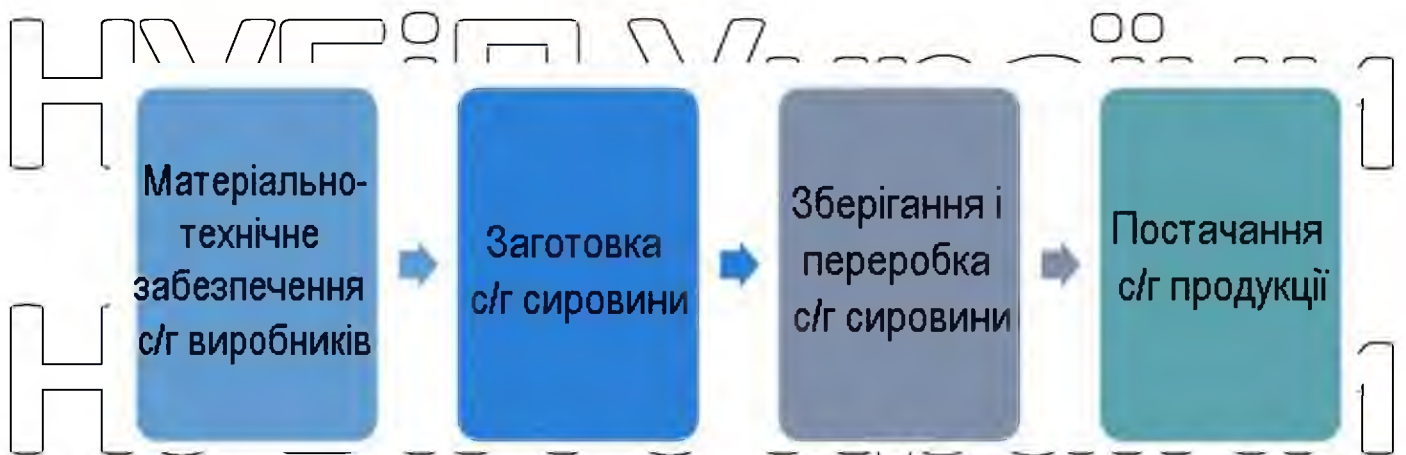


Рис. 1.6. Принципова модель економічних потоків АПК

Наскрізний матеріальний потік має такі структуроутворюючі ланки, як:

- забезпечення матеріально-технічної складової сільськогосподарських виробників, яке здійснюється через підприємства постачальників;

- задоволення різних потреб інших, а також власних, яке здійснюється спеціалізованими підприємствами по закупкам, відповідальних за заготівлю; переробники первинної сировини утворюють мережу спеціалізованих сховищ, в яких відбуваються процеси зберігання і переробки сільськогосподарської сировини;

- поставки сільськогосподарської продукції на відкритий ринок та інших цілей, з можливим відтворенням організаційних ринків, що здійснюють функції продажу.

Сукупність потоків, ступінь свого функціонування, яке характеризується рівнем логістизації АПК. В даний час, на превеликий жаль, практики управління ланцюгами поставок складаються неналежним чином, що стосується всього процесу і елементів:

неефективна структура і порушення принципів ціноутворення в процесі переходу матеріального потоку від ланки до ланки, так і неоптимальне виконання власної операційної функції кожного з ланки (процес виробництва) [3].

Нерозвиненість інфраструктурного комплексу АПК, неузгодженість складових організаційної структури ланок системи руху товару, в процесі матеріально-технічного забезпечення, призводять до втрат, від 30% зерна, від 40-45% картоплі і овочів і т. д. При цьому потужності виробництв організацій сільгоспмашинобудування завантажені менш, ніж на одну третину, а природно-кліматичний потенціал дозволяє займати практично всі підгалузі рослинництва в обсягах, відповідних за необхідне для забезпечення продовольчої безпеки [31].

Реалізація інтегрованої функції ланок ланцюга поставок і структурна оптимізація мережі ланцюга поставок, як інтегруюча функція логістики в процесі управління рухом товарів реалізується через наступну систему форм і методів практичної діяльності:

- інтеграція функцій формування господарських зв'язків (головного етапу «проектних» робіт в комерції) з функціями визначення потреби в перевезеннях продукції;

- координація оперативного управління поставками і процесу транспортування продукції;

- кооперація в управлінні рухом товарів через комплексне використання складів, що знаходяться у власності різноманітних суб'єктів (постачальницько-збутові, транспортні, виробничі фонди різних галузей);

- оптимізація сукупних витрат на переміщення продукції шляхом економічної зацікавленості транспортних, комерційних організацій та обслуговуючих фірм в підвищенні ефективності процесів розподілу продукції;

- розвиток специфічних функцій управління рухом товарів в ув'язці з універсальними функціями управлінського процесу, раціональний розподіл їх між суб'єктами управління і концентрація в відповідних структурних підрозділах [25].

Контекст АПК доповнює системну інтеграцію наступними характеристиками:

- інтеграція від закупівель матеріально-технічного ресурсу для виробників до поставок кінцевої продукції для кінцевих споживачів;

- внутрішньогалузева і міжгалузева кооперація ланок ланцюга поставок;

- досягнення ефекту масштабу виробництва завдяки концентрації виробничої та інфраструктурної діяльності на території великих підприємств і організацій АПК;

- облік таких факторів, як природно-кліматичні, соціально-демографічні та інші, спонукаючи передумови для більш ефективної міжорганізаційної кооперації в масштабі національного АПК [14,46].

Концепція дистрибуції, найбільше пояснює структурно-оптимізаційний потенціал логістики АПК, запропонована А.У. Альбековим, це, в першу чергу, логістична рівновага товаропотоків на ринку оптової торгівлі. Більш широкий опис структурної оптимізації логістики АПК передбачає:

- структурна оптимізація АПК для забезпечення рівнозначного і ефективного товарообміну між секторами комплексу;

- структурна оптимізація економічних потоків для досягнення балансу в попиті і пропозиції;

- структурна оптимізація закупівель для галузей АПК, що забезпечує ефективне використання потенціалу виробництва комплексу;

- оптимізацію структури виробництва СХП для більш повного задоволення потреб і потреб населення і народного господарства;
- оптимізацію структури інфраструктурного комплексу АПК, що має сприяти скороченню втрат СХП і зниження транзакційних витрат [33].

Таким чином, логістика АПК охоплює всі сектори (сфери) комплексу, всі економічні потоки, всі логістичні ланцюги і все стадії відтворювального процесу. У найбільш концентрованому вигляді вона проявляється в сфері обігу, що не без підстави зазначає В.Я. Лимарев, це галузь економічної науки, яка здійснює дослідження процесів руху товару в сфері обігу продукції в економіці країни, включаючи їх інформаційні, транспортні та фінансові аспекти. Вона охоплює вивчення товарних потоків як на мікро, так і на макрорівні, тобто, як на окремих підприємствах і торгово-посередницьких структурах, так і в різних галузях економіки в цілому [28].

Застосування даного підходу не тільки в теорії, але і практики логістики, використовуючи не тільки в межах сфери обігу, а включаючи всі сфери АПК, логістика АПК формулюється як наука і практика управління економічними потоками в сфері виробництва, розподілу, обміну та споживання продуктів сільськогосподарського виробництва, включаючи матеріально-технічне забезпечення та дистрибуцію готового продукту з метою насичення виникає попиту населення і народного господарства в продуктах його переробки. Дана мета досяжна при:

- дотриманні економічних інтересів всіх учасників логістичного ланцюга;
- інтеграція всіх галузей АПК в досягненні генеральної мети;
- загальна інтеграція галузевої, регіональної та локальної систем.

Диференціація логістики за класифікаційними ознаками, таблиця 1.1.

Таблиця 1.1 Диференціація логістики АПК

Класифікаційна ознака	Вид логістики
Функціональна	Закупівельна логістика

Галузева	Розподільна логістика
	Логістика I сектора
	Логістика II сектора
Ієрархічна	Логістика III сектора
	Макрологістика
	Мезологістика
Ресурсна	Мікрологістика
	Логістика товароруху
	Фінансова логістика
	Інформаційна логістика
Структурна	Логістичний менеджмент
	Логістична операція
	Логістична ланцюг
Відтворювальна	Логістична система
	Комерційна логістика
	Виробнича логістика
	Транспортно-складська логістика

Послідовна логістизація секторів агропромислового комплексу, галузей, підгалузей, регіонів, підприємств і організацій передбачає галузевий принцип.

Ієрархія логістики: масштаб всього комплексу - макрологістика, на рівні галузі та адміністративного району - мезологістика, в рамках окремої організації - мікрологістика.

Застосування логістики в організації потоків АПК має привести до раціоналізації й оптимізації, а проблеми низької інвестиційної активності і хронічного дефіциту державного бюджету покликана вирішити завдання розподілу капіталу між галузями і організаціями в АПК.

Рейнжиніринг - реформування АПК, а також державне регулювання, є головними аспектами агроєкономічної політики.

Аргументуючи вищесказане, стратегія довгострокових перетворень АПК повинна включати:

- усунення конфліктів у нерівності, створення сприятливих факторів, спрямованих на організаційні взаємодії між секторами АПК;

- актуалізація технологічних змін в організаціях АПК, впровадження досягнень науково-технічного прогресу;

- розвиток логістичної інфраструктури АПК, взявши в основу ринкові відносини;

- підвищення платоспроможності споживачів в бік продукції крайового АПК;

- створення механізму, що забезпечує перехід від державної підтримки забезпечення організаційної функції на самозабезпечення.

Серед безлічі шляхів і методів виведення АПК з фази стагнації, хотілося б відзначити рекомендації, висловлені В.Н. Рагріним.

Стратегічний шлях розвитку АПК України, це агропромислова кооперація і організація розвитку виробництва, необхідно здійснити корінні соціально-економічні та інституційні перетворення в агропромисловому секторі, вивести на сучасний рівень сільськогосподарське виробництво, сферу транспортування, зберігання і переробки сільгосппродукції, що є найважливішими факторами раціонального розвитку всієї економіки. Маючи на увазі під соціально-економічного та інституційними перетвореннями розвиток всієї інфраструктурної складової АПК, сприймаючи логістику як інструмент ринкового регулювання [35].

Специфічність логістизації АПК обумовлюється специфікою провідних потоків, які перебувають під впливом нижчеперелічених чинників:

1. Ринки збуту сільськогосподарської продукції, етап переробки, складські потужності для зберігання сировини і кінцевого продукту, транспортна інфраструктура та інші її елементи задають рамки розташування сільськогосподарських підприємств. Тим часом великі населені пункти задають специфіку продукту сільськогосподарських підприємств.

2. Домовленість ланок у ланцюзі постачань АПК обумовлює створюваний виробничий потенціал сільського господарства: обсяг меліорованих земель, поголів'я худоби, виробничі потужності, інфраструктуру і інше.

3. Кількість і складові, напрямок руху матеріального потоку в АПК визначається площею сільськогосподарських угідь, спеціалізацією операційної функції і інше.

4. Зовнішнє і внутрішнє середовище, в якому протікають матеріальні потоки АПК, задають темп і результат виробництва. Так само необхідно аналізувати ефективність матеріальних і трудових витрат, прибутковість виробництва.

5. Регулювання політики ціноутворення для сільського господарства і сільськогосподарської продукції для кінцевого споживача та інших учасників комплексу. В черговий раз застосовуючи до даного показника системність, можна помітити взаємозв'язок: чим глобальніше диспаритет цін, тим менш об'ємний матеріально-трудоий ресурс, який забезпечує сільськогосподарських виробників, тим менше і обсяги виробництва.

6. Розрізненість сільгоспвиробників, відсутність кооперації, призводить до зниження результативності та ефективності операційних функцій. Обумовлено впливом технічної і технологічної середовища виробництва, поставками і продажами продукції. Підводячи підсумок, акцент доводиться в напрямку логістизації АПК - систематизація та інтеграція кожної ланки - елемента комплексу, а також оптимізація структури всіх логістичних систем і ланцюгів.

#### 1.4. Транспортування в ланцюгах постачання

Транспортний сервіс у сучасних умовах включає не тільки власне перевезення вантажів від постачальника споживачеві, а й велику кількість експедиторських, інформаційних та трансакційних операцій, послуг з вантажопереробки, страхування, охорони тощо.

Транспортування можна визначити як логістичну функцію, пов'язану з переміщенням продукції певним транспортним засобом або засобами, за певною технологією в ланцюзі поставок і що складається, у свою чергу, з логістичних операцій та функцій, включаючи експедирування,

вантажопереробку, упаковку, передачу прав власності на вантаж, страхування ризиків, митні процедури тощо.

Транспортування для більшості підприємств промисловості та торгівлі не є ключовою компетенцією, тому найбільше часто передається в аутсорсинг спеціалізованим компаніям — логістичним посередникам, основними з яких у транспортуванні є перевізники та експедитори. Однак досі багато підприємств вважають за краще мати власний рухомий склад та відповідну транспортну інфраструктуру для забезпечення перевезень.

Загалом вибір рішення — інсорсинг чи аутсорсинг у транспортуванні залежить багатьох чинників і визначається, зазвичай, критерієм загальних витрат.

При виборі зазвичай виходять із певної системи показників, до яких належать:

- витрати на створення та експлуатацію власного парку транспортних засобів (оренду, лізинг рухомого складу);
- витрати на оплату послуг транспортних, транспортно-експедиційних фірм та інших логістичних посередників у транспортуванні;
- швидкість (час) транспортування;
- якість транспортування (надійність доставки, збереження вантажу тощо).

Створення власного парку пов'язані з великими капітальними вкладеннями у рухомий склад, виробничо-технічну базу обслуговування і ремонту транспортних засобів і транспортну інфраструктуру. В кінцевому рахунку воно може бути виправдане при отриманні значного вигаду в якості, надійності та собівартості перевезень при великих стійких обсягах вантажів, що перевозяться. Як правило, це стосується парку автомобільних транспортних засобів (або власного парку залізничних вагонів, цистерн тощо). Однак у будь-якому разі оцінка альтернатив має проводитися комплексно з урахуванням можливо більшого числа критеріїв.

У разі варіанта аутсорсингу компанія вдається до послуг спеціалізованих транспортних чи транспортно-експедиційних фірм. Загальний алгоритм вибору раціональних рішень щодо транспортування представлений на рис. 1.7.



Рис. 1.7. Алгоритм прийняття рішень щодо транспортування

Відповідно до запропонованого алгоритму топ-менеджмент служби логістики має передусім ідентифікувати транспортні операції у ланцюгах поставок компанії (ключових бізнес-процесак). Наступним етапом буде вирішення використання інсорсингу чи аутсорсингу транспортування у ключових бізнес-процесах. Під інсорсингом розуміється у своїй створення власної транспортної інфраструктури, реалізує логістичні операції транспортування, наприклад власного автопарку.

При виборі варіанта інсорсингу транспортування у певній частині ланцюга поставок (логістичного ланцюга) компанія повинна вирішувати такі завдання:

- вибір способу (технології) транспортування;
- вибір виду транспорту;
- вибір транспортних засобів та розрахунок потреби у рухомому складі;
- визначення партійності та періодичності відправок;
- визначення умов транспортних договорів та транспортних складових договору поставки;

• оптимізація параметрів транспортного процесу (зокрема оптимальна маршрутизація перевезень).

Якщо приймається рішення про передачу транспортних операцій на аутсорсинг, то, як правило, всі подальші рішення щодо організації та виконання транспортних та супутніх логістичних операцій перебирає посередник — перевізник, експедитор чи логістичний оператор. Завдання логіста фірми зводиться до планування обсягів та контролінгу діяльності логістичних посередників у транспортуванні за встановленими показниками (KPI).

Прийняття та реалізація рішень щодо формування власного транспортного підрозділу є завжди складною і трудомісткою справою, що включає такі дії, як формування власного транспортного парку (інфраструктури); організація, планування та контролінг процесів транспортування; оперативне керування транспортуванням (диспетчування, маршрутизація, інформаційна підтримка та ін.).

### **1.5. Умови функціонування транспорту в логістичному ланцюзі поставок**

Транспорт відіграє найважливішу роль, будучи одним із ключових компонентів ланцюга поставок, від його роботи багато в чому залежить продуктивність його функціонування. Відзначаючи місце транспорту в

керуванні ланцюгами поставок, варто зазначити, що завдяки транспорту, логістичний процес товароруку (починаючи від постачальників сировини та матеріалів, охоплюючи різноманітних посередників, і закінчуючи споживачами готової продукції) трансформується в єдиний технологічний ланцюг, а транспорт стає невід'ємною частиною єдиного транспортно-виробничого процесу.

Розвиток логістики мало істотний вплив на транспорт і викликало структурні зміни у характері діяльності підприємств цієї галузі. Завдяки зниженню рівня державного регулювання багато хто із суб'єктів господарювання транспортної галузі отримали свободу пропозицій у наданні послуг, що вивільняють частину оборотних коштів у клієнтури у вигляді певної синхронізації у роботі транспорту та виробничих підрозділів.

У зв'язку з цим посилюються вимоги до якості постачання товарів, змінюється ступінь важливості критеріїв при виборі видів транспорту, впроваджуються прогресивні форми доставки вантажів, частішають постачання продукції дрібними партіями. Все це призводить до зміни зв'язків у логістичному ланцюгу, зрушень у структурі перевезень та по суті ставлення до нового погляду на транспорт та перегляду транспортної політики.

Таким чином, робота в нових економічних умовах призвела до наступних основних змін у діяльності суб'єктів транспортного ринку:

#### 1. Переорієнтування транспорту з кількісних на якісні показники

З метою досягнення синхронізації роботи транспорту та виробництва в господарську діяльність комерційних організацій широко застосовуються

системи, суть яких у застосуванні до транспорту полягає в наступному:

якщо в основному виробництві використовується технологія «Строго за графіком» без інформації про зміст суттєвих обсягів запасів необхідних матеріалів, сировини, напівфабрикатів та комплектуючих виробів, закупівельної та збутової логістики перевезення здійснюються відповідно

через короткі інтервали і в певний час. За вказаною технологією подання вантажів або транспортних засобів клієнтам під завантаження в у необхідних випадках ведеться з точністю до хвилини. Таким чином, оцінка роботи транспорту вже ведеться не за обсягами перевезень чи вантажообігу, а за показниками своєчасності, регулярності доставки.

2. Досягнення синхронізації роботи транспорту та виробництва у господарської діяльності

Новий підхід до транспорту як до складової частини більшої системи, тобто логістичного ланцюга, що призвело до необхідності розглядати його в різних аспекти. З погляду вивчення ефективності роботи окремих видів транспорту інтерес представляють перевезення вантажів між пунктами відправлення та призначення на кожному з них (наприклад, від однієї залізничної станції до іншої, з порту до порту або з терміналу на термінал).

Проте з позиції організації перевезень доцільно аналізувати весь процес перевезення в цілому від дверей відправника вантажу до дверей вантажоодержувача. Якщо ж враховувати інтереси клієнтури, то тут необхідно враховувати як перевезення на магістральних видах транспорту, а також обробку, зберігання, упаковку та розпакування, подачу сировини та матеріалів до обладнання у виробничих підрозділах та всі пов'язані з цим процеси інформації, що супроводжують матеріальний потік. Такий підхід сприяє оптимальному вибору транспортних послуг, бо якість перевезень, як правило, більшою мірою відбивається на загальних витратах, ніж собівартість перевезень.

3. Новий підхід до транспорту як до складової частини логістичного ланцюга

Дерегулювання транспортної діяльності, в основному, торкнулося автомобільного транспорту як найбільш пристосованого до перевезень вантажів дрібними партіями, що сприяють скороченню запасів матеріальних ресурсів та підвищення швидкості їх оборотності. Що ж стосується залізничного транспорту, то він опинився в багатьох випадках не в стані

адекватно змінній системі матеріально-технічного забезпечення задовольнити попит перевезення. На залізничний транспорт, як і раніше, поширюється ряд правових та адміністративних вимог із боку держави.

Зокрема такі вимоги наказують належне функціонування ліній на конкретних напрямках, освоєння всього обсягу перевезень пасажирів та вантажів, обмеження політики у сфері цін та дотримання низки інших вимог.

Проте, як вважають зарубіжні фахівці, це не означає, що в нових умовах попиту на перевезення роль залізничного транспорту приречена на зниження. Навпаки, такі якісні його характеристики, як регулярність та швидкість руху поїздів у прямому сполученні, можуть виявитися дуже корисними. Більше того, з метою прискорення доставки вантажів на залізничному транспорті може бути розширене застосування контейнерних перевезень, контейнерів (прискорених контейнерних поїздів) та маршрутних поїздів.

Використання внутрішнього водного транспорту в логістичному ланцюзі значною мірою обмежується сезонністю його роботи у низці країн. Однак внутрішні водні шляхи можуть бути використані як альтернативного виду транспорту в порівнянні з автомобільним, на якому діють такі стримуючі фактори, як заборона руху великовантажних транспортних засобів у ряді країн Європи у вихідні дні, при температурі повітря понад 25 °С, дорожні податки і т.д.

Впровадження логістичної концепції у практику світогосподарських зв'язків дозволяє певною мірою збільшити обсяг перевезень вантажів морським та особливо повітряним транспортом у міжконтинентальному сполученні. Не виключено зростання авіаційних перевезень для деяких країн та у внутрішніх сполученнях.

4. Розробка політики комплексного вирішення транспортних та пов'язаних з ними проблем.

Основні положення логістики, характерні для підприємств-виробників та споживачів продукції (пріоритет споживача, високий рівень сервісу,

скорочення часу виконання замовлення та ін.) повною мірою відносяться і до підприємств транспортної галузі, задіяних у логістичних системах. Відмінною рисою їхньої роботи в нових умовах конкуренції на ринку транспортних послуг стає розробка політики комплексного вирішення транспортних та пов'язаних з ними проблем на іншому, якісно високий рівень. Практика показує, що така політика приносить успіх, якщо вона досить диференційована і базується на таких основних компонентах, як: надання нетрадиційних нових додаткових послуг, політика в галузі комунікацій та політика укладання контрактів.

Досвід багатьох транспортно-експедиційних компаній, які взяли на озброєння логістичну концепцію показує, що політика додаткових послуг, пов'язаних безпосередньо з перевезеннями велике значення дає позитивні результати. Вона підвищує потенціал залучення клієнтури, що збільшує прибуток, дозволяє прискорити впровадження більш прогресивних транспортних технологій та покращити обслуговування споживачів, які перебувають у постійному контакті з перевізником, а також зміцнити своє становище над ринком транспортних послуг.

Сьогодні експедиторські організації надають послуги з будь-якої логістичної операції, пов'язаної з перевізним процесом. Наприклад, вони беруть на себе функції з виконання митних формальностей, відповідають за збереження вантажу в дорозі, гарантують його доставку необхідною швидкістю і т.д. При цьому послуги надаються по всьому логістичному ланцюжку, починаючи від постачальника сировини та закінчуючи доставкою готової продукції споживачам.

Як показує практика, підключення послуг до інформаційної автоматизованій системі управління позитивно позначається на всій діяльності. Інтенсифікація господарських зв'язків між транспортними підприємствами та іншими учасниками логістичного процесу об'єктивно призвела до збільшення потоку інформації та одночасно ускладнила обмін нею. З метою покращення якості обслуговування клієнтури потоки паперової

інформації стали витіснятися автоматизованими системами, заснованими на сучасній комп'ютерній техніці. Найбільш важливим для транспортно-експедиційних компаній став обмін даними вантажних накладних з комп'ютера відправника вантажу на комп'ютер перевізника і далі на комп'ютер вантажоодержувача, а також електронний переказ цінних паперів, відомостей про місцезнаходження вантажів та деякої іншої інформації.

5. Інтенсифікація господарських зв'язків між транспортними підприємствами та іншими учасниками логістичного процесу, взаємозв'язок та взаємозалежність усіх логістичних елементів

Взаємозв'язок та взаємозалежність всіх логістичних елементів, включаючи транспорт, зумовили необхідність комплексного підходу до них подальшого розвитку, з урахуванням якого відбувається формування інноваційних транспортних систем збору та розподілу матеріальної продукції. Транспорт є важливою ланкою логістичної системи - він повинен мати ряд необхідних властивостей і задовольняти певним вимогам з метою створення інноваційних систем збору та розподілу вантажів.

Прагнення мати логістичні системи з вищим рівнем обслуговування та низьким рівнем запасів товарно-матеріальних цінностей на довгих лініях постачання призвело до виникнення різних варіантів управління цими системами, саме до зміни традиційних способів консолідації вантажів, виконання операцій на поблизу розташованих складах, здійсненню нових видів послуг зі збирання та розподілу вантажів, а також об'єднання систем постачальників та виробників.

Найсучасніший варіант логістичного обслуговування клієнтури по принципу «точно у строк» (при далеких відстанях перевезень вантажів) – це інтегровані системи постачання постачальника та виробника, що з'явилися завдяки впровадженню у господарську практику підприємств сучасних інформаційних та логістичних технологій. Дослідження нових логістичних систем збирання та розподілу вантажів показали, що вони набули широкого поширення в розвинених країнах з ринковою економікою, ставши з погляду

витрат та рівня обслуговування ефективними альтернативами колишнім системам транспортного обслуговування.

## Висновки до розділу 1

Жорсткість правил конкуренції на світових ринках, вихід на ринки продуктів, що володіють короткими життєвими циклами, а також підвищення вимог до якості продукту з боку споживача, обслуговування і сервісу, спонукали гравців ринку різних країн зосередити свою увагу та інвестувати все більші кошти в управління ланцюгами поставок та інтегровану логістику.

Забезпечення безперервного управління спільними силами матеріальним, інформаційним, фінансовим потоками для досягнення довгострокового стабільного успіху в управлінні операційної діяльності – мета логістичної діяльності організації бізнесу.

Застосування логістики в організації потоків АПК має привести до раціоналізації й оптимізації, а проблеми низької інвестиційної активності і хронічного дефіциту державного бюджету покликана вирішити завдання розподілу капіталу між галузями і організаціями в АПК.

Транспортування для більшості підприємств промисловості та торгівлі не є ключовою компетенцією, тому найбільше часто передається в аутсорсинг спеціалізованим компаніям – логістичним посередникам, основними з яких у транспортуванні є перевізники та експедитори.

## РОЗДІЛ 2

РОЗРОБКА КОНЦЕПЦІЇ ЛАНЦЮГА ПОСТАВОК АПК  
ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ2.1. Аналіз логістичної системи Житомирської області та  
визначення ланцюгів поставок агропромислового комплексу в  
загальній множині

У реальній ринковій економіці, для ефективного функціонування, необхідно піддати АПК Житомирській області системі перетворень.

Дане перетворення необхідно реалізовувати відповідно до методології системного дослідження соціально-економічних процесів.

Використовуючи системний підхід у вивченні основних показників АПК області, аналізі його структури, взаємодії та взаємозв'язку ланок – складових, піддаються аналізу зовнішні умови, в усіх напрямках підтримується цілісність процесу виробництва [10].

Обов'язковими принципами системи виступають наступні положення:

- ◆ мета функціонування системи – власне навіщо існує система;
- ◆ цілісність – система розглядається як єдиний, функціонуючий організм, але на нього можуть впливати фактори зовнішнього середовища, в яких система «живе»;
- ◆ ієрархічність – підсистеми, які утворюють систему, також є самостійними системами. Але менш масштабного розміру (макро-, мезо-, мікро-);
- ◆ структурність – для функціонування системи зв'язок між утворюючими ланками обов'язкове, але її інтенсивність може відрізнятися.
- ◆ соціально-економічні системи впливають на добробут суспільства, маючи особливість прогикати у всіх формах відносин надаючи вплив на кожного.

Виділено наступні етапи системного підходу, на яких і буде ґрунтуватися аналіз АПК Житомирської області:

- ◆ визначення завдань і мети;
- ◆ виявлення зв'язків в системі, фільтр факторів (якісний аналіз);
- ◆ визначення взаємопов'язаних факторів і результатів (кількісний аналіз);
- ◆ висновки про взаємозв'язок факторів і результатів в ході аналізу операційної функції (якісний аналіз);
- ◆ винесення рішення за результатами аналізу [36].

АПК області, як соціально-економічна система характеризується наявністю комплексу неоднорідних елементів, складається з функціональних і організаційно-економічної підсистем. Склад функціональних і організаційно-економічної підсистем продемонстрований на рис. 2.1.



Рис. 2.1. Зміст функціональних і організаційно економічної

підсистем АПК Житомирської області

Оптимальне співвідношення і розвиток функціональних і організаційно-економічної підсистем дозволяють досягти найкращого результату виробництва АПК області:

- ◆ технологічна – підгалузі сільського господарства;
- ◆ соціальна – людина з його потребами;
- ◆ екологічна – ґрунт і навколишнє середовище;

# НУБІП України

◆ економічна і організаційно-управлінська – зміст механізму управління.  
Взаємозв'язок підсистем продемонстрована на рис. 2.2.



Рис. 2.2. Взаємозв'язок функціональних і організаційно-економічної

підсистем АПК Житомирської області

# НУБІП України

Технологічна, соціальна і екологічна підсистеми є «живими» і досягають ефективного рівня функціонування завдяки економічній та організаційно-управлінській підсистемами [12].

# НУБІП України

Представлена особливість функціонування відображає галузеві особливості АПК.

1. Масштаби технологічного набору сільськогосподарської організації

залежить від погодних, природо-кліматичних умов.

# НУБІП України

Наприклад, коли є необхідність провести роботу в агротехнічні терміни через підвищення або зниження температури повітря, здійснити додатковий полив рослин через малу кількість опадів [51].

2. Циклічність пір року створює різні за своїм характером погодні умови, що визначає сезонність виробництва. Наприклад, робочий період не збігається з процесом рослинницької діяльності, що впливає на рівномірності використання техніки, так само визначається місячна величина оплати праці. Для ефективного управління ризиком необхідно грамотне планування операційної діяльності [51].

3. Основним засобом організації операційної функції в АПК є земля, забезпечення максимального відтворення її родючості одне з першорядних завдань. Не секрет, що сільськогосподарське виробництво є біологічним процесом, в ньому задіяні живі організми (тварини, рослини, ґрунт), благополуччя залежить від економічної підсистеми, яка повинна забезпечуватися за рахунок власних коштів [51].

4. Особливість продукції АПК краю полягає в біологічному походженні (біологічно активна продукція). Період поставки, переробки і зберігання яких необхідно провести в дуже стислі терміни. Необхідно розширювати і модернізувати систему зберігання [51].

5. Функціонування сільській соціально-територіальній спільності багато в чому відрізняється від міських округів і має ряд специфічних умов життя. Сільське населення живе не в галузі, а на її території, характеризується великою розселеністю і розсосередженістю об'єктів виробництва АПК області. Дані факти безумовно впливають на умови праці та організацію побуту працівників АПК Житомирської області [25].

Кругообіг капіталу, інвестиційні та інноваційні процеси безпосередньо залежать від впливу даних факторів, відображення яких фіксується в регіональній системі АПК області:

1) Рівень розвитку і стан елементів системи різняться.

Керуючись основними положеннями логістики – найкращі результати діяльності операційної функції досягаються завдяки оптимальному і раціональному співвідношенню функціоналу та організаційно-економічних підсистем. Висновок полягає в нерівнозначному рівні розвитку, важливо визначити розриви між підсистемами і раціонально забезпечити їх функціонування.

2) Окремі елементи повинні функціонувати автономно.

Територіальна ознака виступає сполучним фактором для соціальної та економічної системи, але організаційно-економічні та функціональні системи протікають автономно, що знаходить відображення в їх операційній функції: технологічна (агрономічна, зоотехнічна, ветеринарна, інженерна служби), економічна (планово-фінансовий відділ, відділ праці і зарплати, відділ маркетингу, бухгалтерія і т. д.), соціальна (освіта, охорона здоров'я, культура та інші елементи соціальної інфраструктури), екологічна (служба захисту, охорони навколишнього середовища), а також в наявності системи управління, що забезпечує єдність функціонування сукупності підсистем соціально-економічної системи (на рівні організації – органи управління).

3) Визначення напрямку розвитку складових елементів системи.

Ефективність операційної функції залежить від ринкових і погодних умов. Операційна функція впливає на зміст економічної, соціальної та екологічної підсистем.


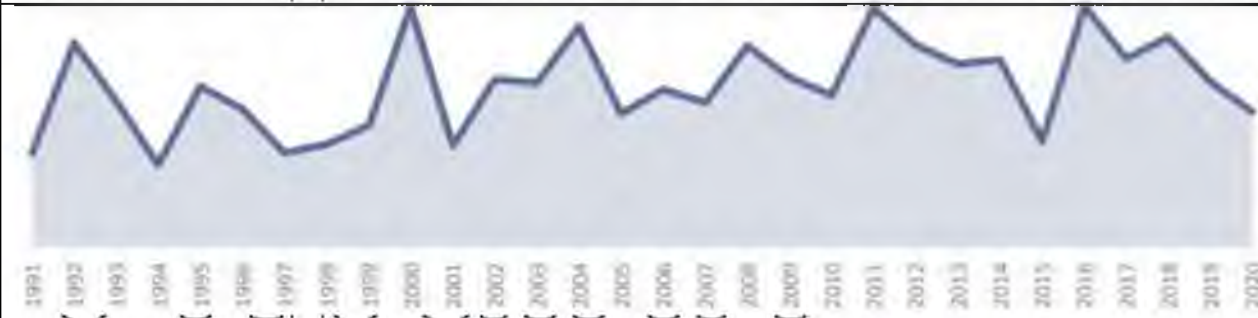

4) Цілі систем функціонування повинні бути чітко визначені.

Операційна функція кожної соціально-економічної системи унікальна і специфічна, але загальні характеристики ознак цілей розвитку повинні бути ідентичні.

Критерій ефективності сільського господарства полягає в рішенні двох груп завдань – екзогенних (виробництво необхідного обсягу, необхідної якості продукції для задоволення суспільного попиту, виробництво сільськогосподарської продукції (табл. 2.1-2.5) для забезпечення продовольчої безпеки області) і ендогенних (АПК є сукупність виробників,

Таблиця 2.1

# Індекси сільськогосподарської продукції Житомирської області на період 1991-2020 рр.

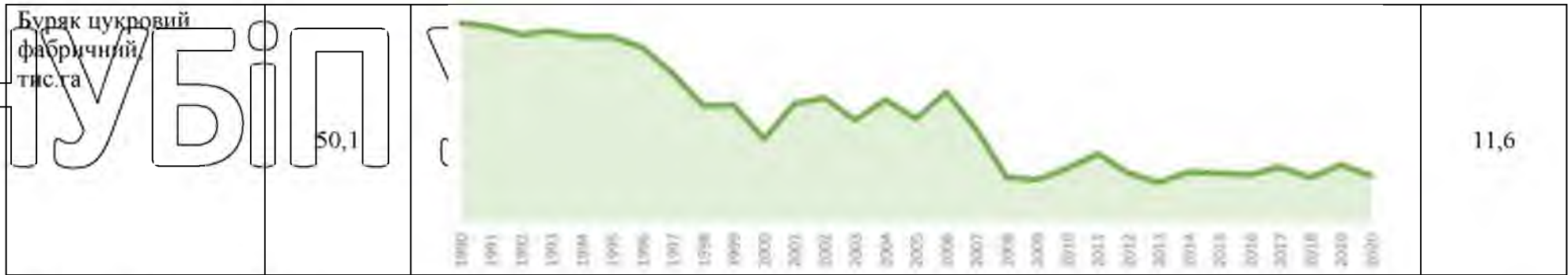
Показник	1991	Тренд	2020
Індекси продукції сільського господарства, відсотків до попереднього року	87		95,3
Індекси продукції рослинництва, відсотків до попереднього року	84,3		95,1
Індекси продукції тваринництва, відсотків до попереднього року	89,5		96

Таблиця 2.2

Посівні площі сільськогосподарських культур Житомирської області на період 1990-2020 рр.

Показник	1990	Тренд	2020
Культури сільськогосподарські, тис.га 1284,1			1188,9
Культури зернові та зернобобові, тис.га 506,7			526,8

НУБІП України



Продовження табл. 2.2

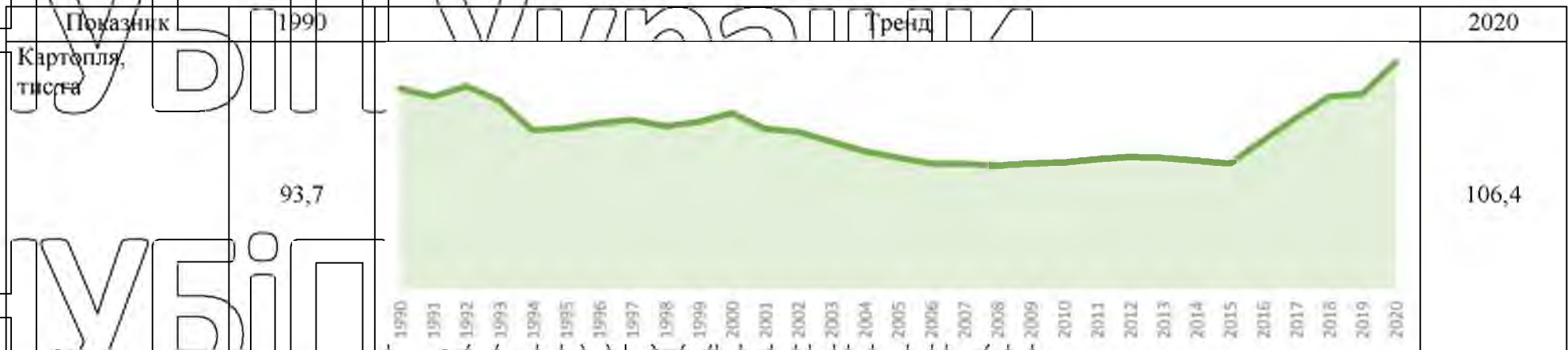
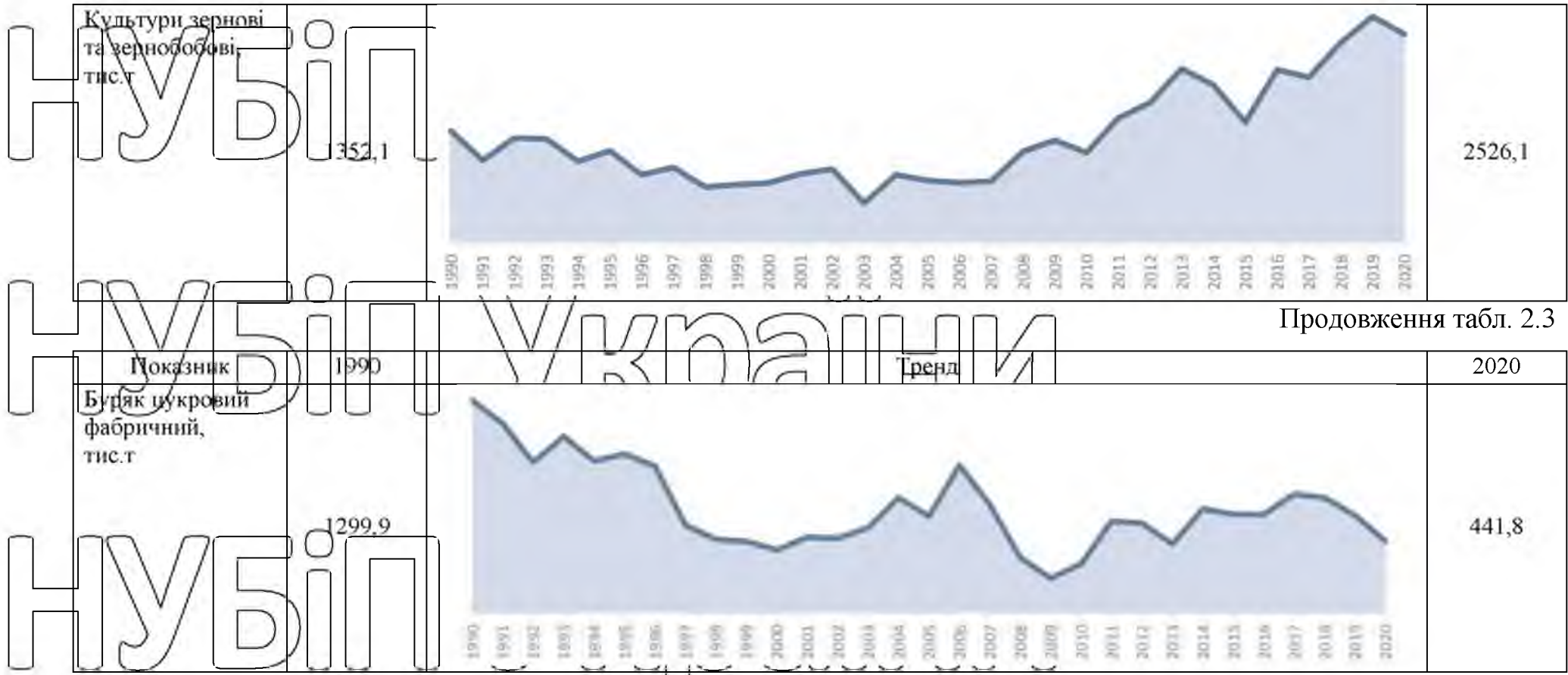


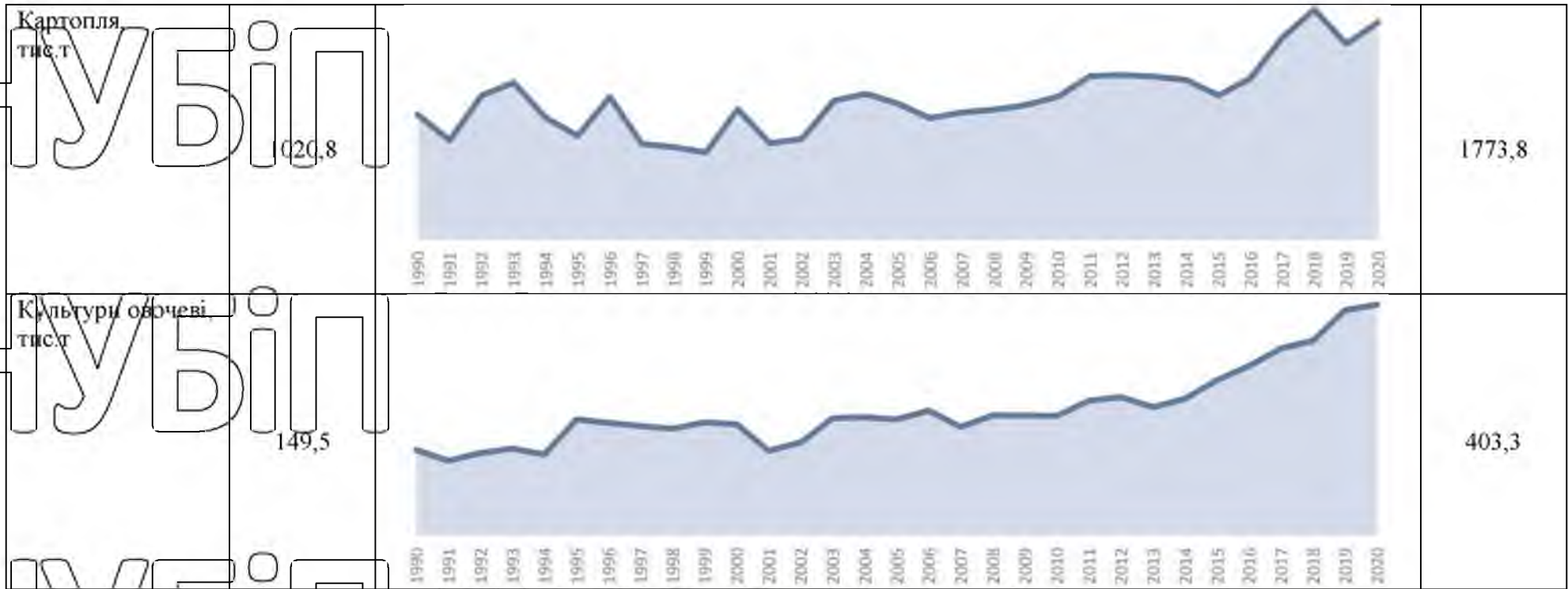
Таблица 2.3

Виробництво сільськогосподарських культур Житомирської області на період 1990-2020 рр.

<p>Показник 1990</p>	<p>Тренд</p>	<p>2020</p>
----------------------	--------------	-------------



НУБІП України



Таблиця 2.4

Поголів'я сільськогосподарських тварин Житомирської області на період 1990-2020 рр.

Показник	1990	Тренд	2020

НУБІП України

<p>Велика рогата худоба, на кінець року, тис. голів</p> <p>154,6</p>		<p>168,1</p>
<p>Корови, на кінець року, тис. голів</p> <p>394,6</p>		<p>97,8</p>
<p>Свині, на кінець року, тис. голів</p> <p>542,0</p>		<p>136,8</p>

Продовження табл. 2.4

<p>Показник</p> <p>1990</p>	<p>Тренд</p>	<p>2020</p>
-----------------------------	--------------	-------------

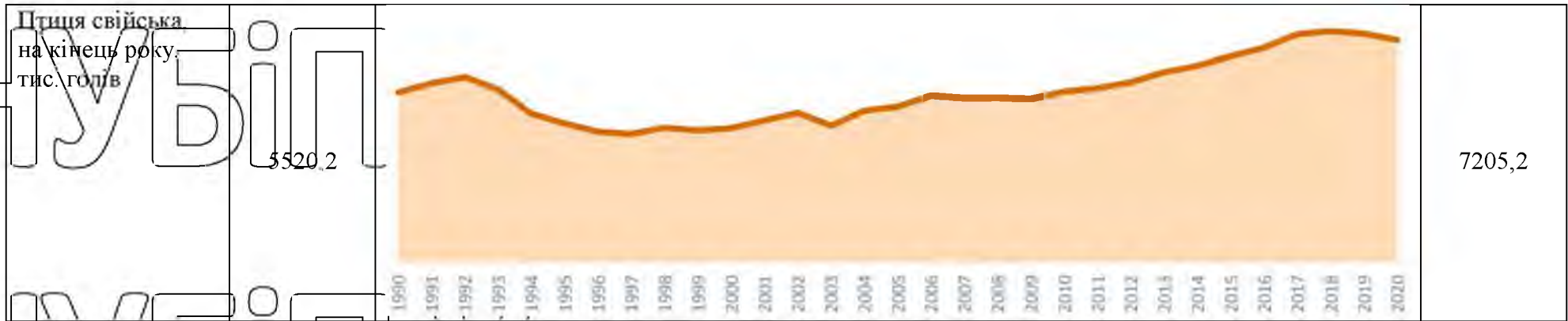
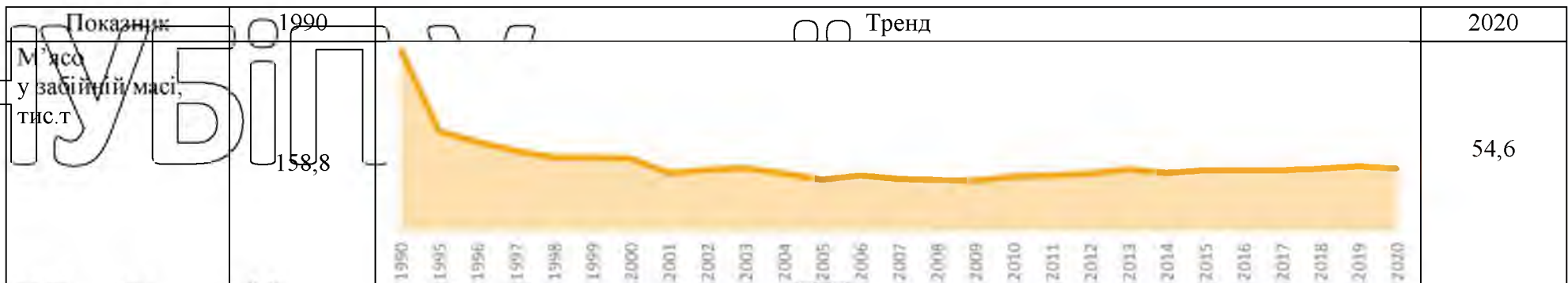
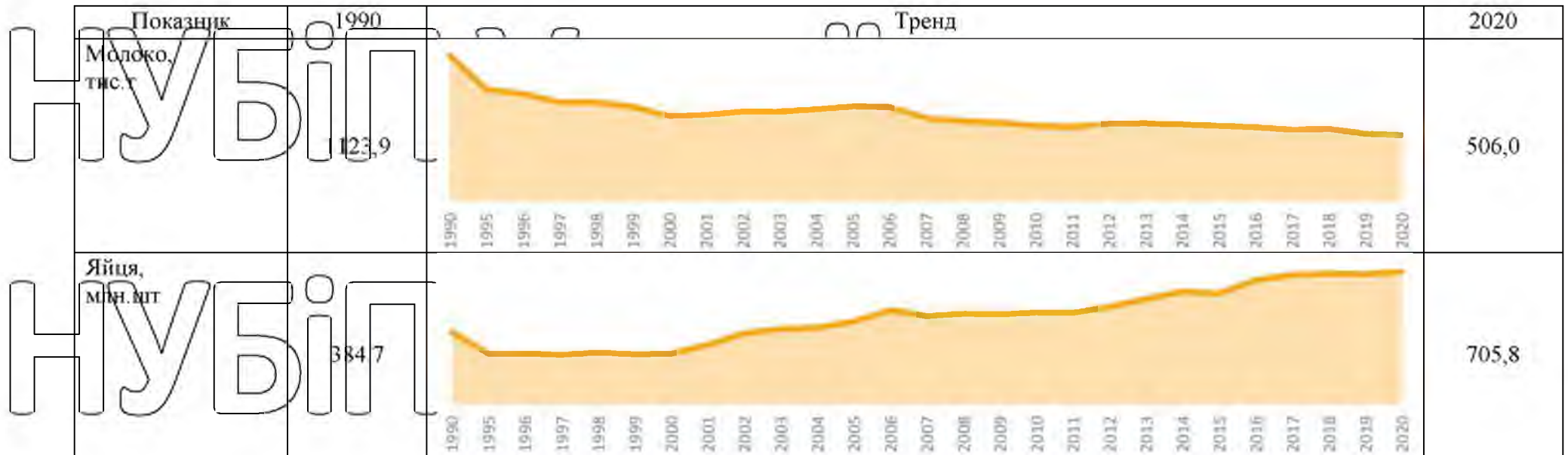


Таблица 2.5

Виробництво продукції тваринництва Житомирської області на період 1990-2020 рр.



Продовження табл. 2.5



НУБІП України

НУБІП України

які зацікавлені в умовах розширеного відтворення, рішення вищезгаданої завдання можливо тільки при задоволенні виникаючого споживчого попиту).

Сукупність показників досягнення цілей характеризують загальну ефективність соціально-економічної системи.

5) Динамізм шляху переходу до ефективності системи.

АПК області знаходиться в постійному русі, їх взаємозв'язок обумовлює «ланцюгову реакцію» змін при зміні одного з ланок, характеристик, цілей і т. д.

Моделювання та моніторинг результату в майбутньому з метою оцінки що відбувається і оцінка ефективності того, що відбувається (позиції впливу на майбутнє – мета системного підходу).

Житомирська область є адміністративно-територіальною одиницею України, яка знаходиться в межах Поліської низовини (північна частина) та Придніпровської височини (південна частина). На півночі межує з Гомельською областю Білорусі, на сході з Київською, на півдні з Вінницькою, на заході з Хмельницькою та Рівненською областями України. Адміністративним центром є м. Житомир. Створена 22 вересня 1937 року.

Складається з 4 районів (рис. 2.3):

Житомирський;  
Бердичівський;  
Коростенський;

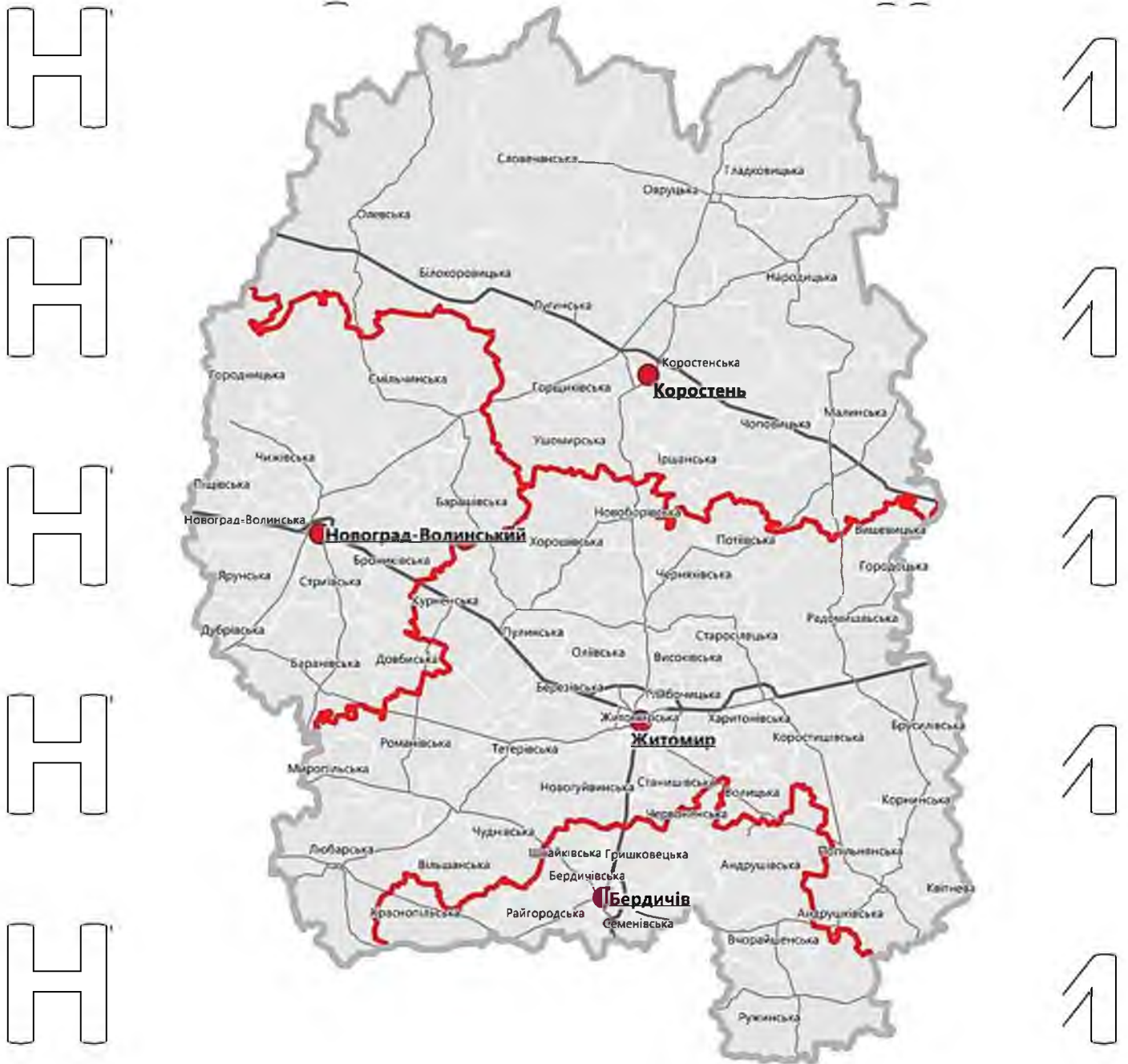
Новоград-Волинський.

Має 5 міст обласного значення (Бердичів, Житомир, Коростень, Малин, Новоград-Волинський), 7 міст районного значення (Андрушівка, Баранівка, Коростишів, Овруч, Олевськ, Радомишль, Чуднів), 43 селища міського типу; 1619 сільських населених пунктів [1].

Житомирська область займає 5 місце в Україні за площею території (29 832 км<sup>2</sup>), після Одеської, Дніпропетровської, Чернігівської, Харківської областей, та 16 місце – за чисельністю населення (1 231 239 осіб).

У структурі валового регіонального продукту в 2020 р. основними видами економічної діяльності були (рис. 2.4):

# НУБІП України



**Умовні позначення**

- ▭ Межі проектних районів
- Центри проектних районів
- Межі територіальних громад, затверджених КМУ

# НУБІП України

Рис. 2.3. Карта нових районів області

# НУБІП України

◆ Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство – 21 %;

◆ Добувна промисловість і розроблення кар'єрів – 5 %;

◆ Переробна промисловість – 11 %;

◆ Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів – 11 %;

# НУБІП України

◆ Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність – 7 %;

◆ Операції з нерухомим майном – 7 %;

# НУБІП України

◆ Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування – 15 %;

◆ Освіта – 6 %;

◆ Інше – 17 %.



Рис. 2.4. Структура валової доданої вартості Житомирської області у 2020 р.

	2015	2016	2017 <sup>1</sup>	2018 <sup>1</sup>	2019 <sup>1</sup>	2020
<b>Валовий регіональний продукт</b>						
у фактичних цінах, млн.грн	38425	47919	61424	77103	85267	...
у цінах попереднього року, відсотків	98,1	105,2	104,9	104,8	100,5	94,8 <sup>2</sup>
<b>Валовий регіональний продукт у розрахунку на одну особу</b>						
у фактичних цінах, грн	30698	38520	49700	62905	70225	...
у цінах попереднього року, відсотків	98,7	105,8	105,6	105,7	101,5	...
<b>Валова додана вартість</b>						
у цінах попереднього року, відсотків	98,2	105,5	104,4	105,5	100,8	...
<b>Валова додана вартість у розрахунку на одну особу</b>						
у фактичних цінах, грн	26978	33770	42786	54942	60824	...
у цінах попереднього року, відсотків	98,8	106,2	105,1	106,4	101,8	...

**Примітка.** Розрахунки показників здійснено Держстатом відповідно до Методологічних положень з організації державного статистичного спостереження «Регіональні рахунки» (наказ Держстату від 13.07.2020 № 210) та Методологічних положень розрахунку валового регіонального продукту (наказ Держстату України від 21.12.2018 № 284).

<sup>1</sup> Переглянуті дані регіональних рахунків за 2017–2019 роки (з урахуванням змін у платіжному балансі НБУ).

<sup>2</sup> Попередні дані.

Рис. 2.5. Валовий регіональний продукт Житомирської області в період з 2015 по 2019 рр.

Аналізуючи продемонстровані вище статистичні дані, можна зробити висновок, що АПК Житомирської області, в порівнянні з іншими галузями, має найбільшу питому вагу в загальній структурі ВРП.

Для аналізу АПК області необхідно провести ретроспективний аналіз таких статистичних показників: взаємозв'язок індексів фізичного обсягу

валового регіонального продукту розрахованого на душу населення (табл. 2.6), склад виробників сільськогосподарської продукції (табл. 2.7).

Таблиця 2.6

Індекс фізичного обсягу валового регіонального продукту АПК  
Житомирської області на душу населення (період 2004-2020 рр.)

Рік	Індекс фізичного обсягу ВРП АПК області на душу населення, %	Зміна чисельності населення області, тис. осіб
2004	116,8	1359,8
2005	102,2	1345,3
2006	104,7	1330,1
2007	106,1	1317,1
2008	105,1	1305,5
2009	89,5	1294,2
2010	113,5	1285,8
2011	103,2	1279
2012	109,9	1273,2
2013	102,3	1268,9
2014	104,1	1262,5
2015	98,7	1256
2016	105,8	1247,5
2017	105,7	1240,5
2018	105,6	1231,2
2019	101,5	1226,2
2020	94,8	1208,2

Як видно з таблиці 2.6, індекс фізичного обсягу валового регіонального продукту АПК Житомирської області прийняв загальну тенденцію до спаду, а той факт, що населення краю постійно зменшується – ще демонстративніше характеризує АПК області як проблемну галузь [25].

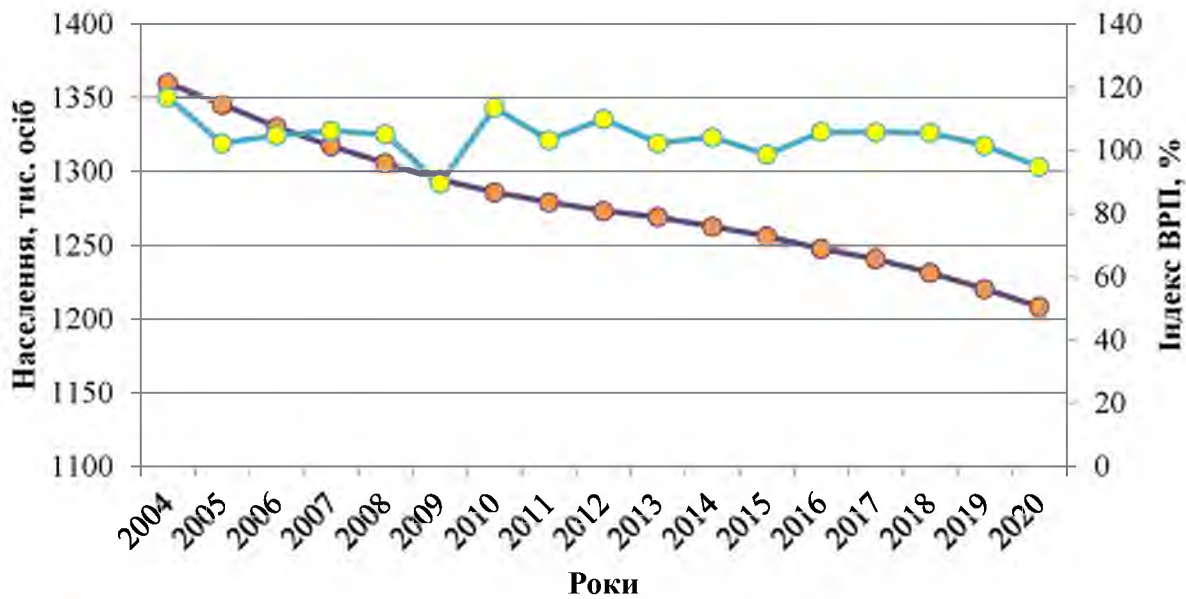
Графічне представлення зміни індексу фізичного обсягу валового регіонального продукту АПК Житомирської області представлено на рис. 2.6.

Фізичний обсяг є абсолютним показником ВРП АПК області розглядається в порівнянні з чисельністю населення обґрунтовано. При

порівнянні у вартісному вираженні сприйняття спотворюється під впливом факторів: інфляція, курс валют, зміна цін і т. д. порівняння буде спотворено. Так само чинники необхідно розглядати в динаміці, порівняння в проміжках часу.

Сформовані реалії диктують сільськогосподарським виробникам власні умови: диспаритет цін, проблеми зі збутом, велика кількість посередників (повтор операційної функції збуту, зберігання і т. д.), документальне забезпечення і т. д.

Занепад купівельної спроможності населення провокує факт пошавлення виробництва в особистому підсобному господарстві населення. В підсумку відбувається натуралізація виробництва та перехід населення на самозабезпечення продовольчими товарами.



- Зміна чисельності населення області
- Індекс фізичного обсягу валового регіонального продукту АПК області на душу населення

Рис. 2.6. Індекс фізичного обсягу ВРП АПК Житомирської області

Занепад в обсягах продажів сільськогосподарської продукції системно відбивається в тенденції зростання частки господарств населення в загальній кількості виробників (табл. 2.7) [25].

Графічне представлення змін числа сільськогосподарських організацій, селянських (фермерських) господарств та індивідуальних підприємців представлено на рис. 2.7.

Таблиця 2.7

Склад виробників сільськогосподарської продукції Житомирської області

Рік	Сільськогосподарські підприємства (в тому числі фермерські господарства)	Особисті селянські господарства
2020	1200 (590)	170 000
2019	1397 (500)	166 005
2018	1410 (487)	144 600
2017	1358 (365)	130 587
2016	1341 (214)	126 471
2015	1340 (154)	125 732



Рис. 2.7. Графічне представлення змін

Так само, даний факт знаходить своє місце в кількісному показнику технічного оновлення сільськогосподарськими організаціями, продемонстрований в таблиці 2.8 [25].

Таблиця 2.8

Придбання нової сільськогосподарської техніки елементами АПК Житомирської області

Рік	Всього тракторів (без тракторів, на яких змонтовані землерийні, меліоративні та інші машини)	Жатки валкові	Комбайни зернозбиральні	Культиватори	Плуги	Сівалки	Трактори, на яких змонтовані землерийні, меліоративні та інші машини
2015	283	12	180	23	23	82	17
2016	144	20	107	38	33	81	17
2017	134	12	121	41	27	51	27
2018	83	6	90	29	12	26	20
2019	406	9	92	44	35	35	13
2020	155	11	122	61	78	36	35

Графічне представлення змін придбання нової сільськогосподарської техніки елементами АПК Житомирської області представлено на рис. 2.8.

В Україні середній рівень забезпеченості сільськогосподарською технікою становить 40-50 %, терміни фактичної експлуатації машин перевищують нормативи в 2-3 рази, а вибуття техніки все ще випереджає її надходження.

Незадовільні цикли динаміки, додатково до раніше згаданим чинникам, пов'язані з постійним подорожчанням засобів праці на тлі підвищення курсу

іноземних валют і нездатності забезпечити сільськогосподарських виробників технікою втчизняного виробництва, в сукупності демонструють плачевний результат. Розглядаючи дану проблему системно, останній фактор в змозі компенсувати проблематику попереднього. Дана ситуація створює напругу економічних інтересів між складовими ланками логістичної системи.

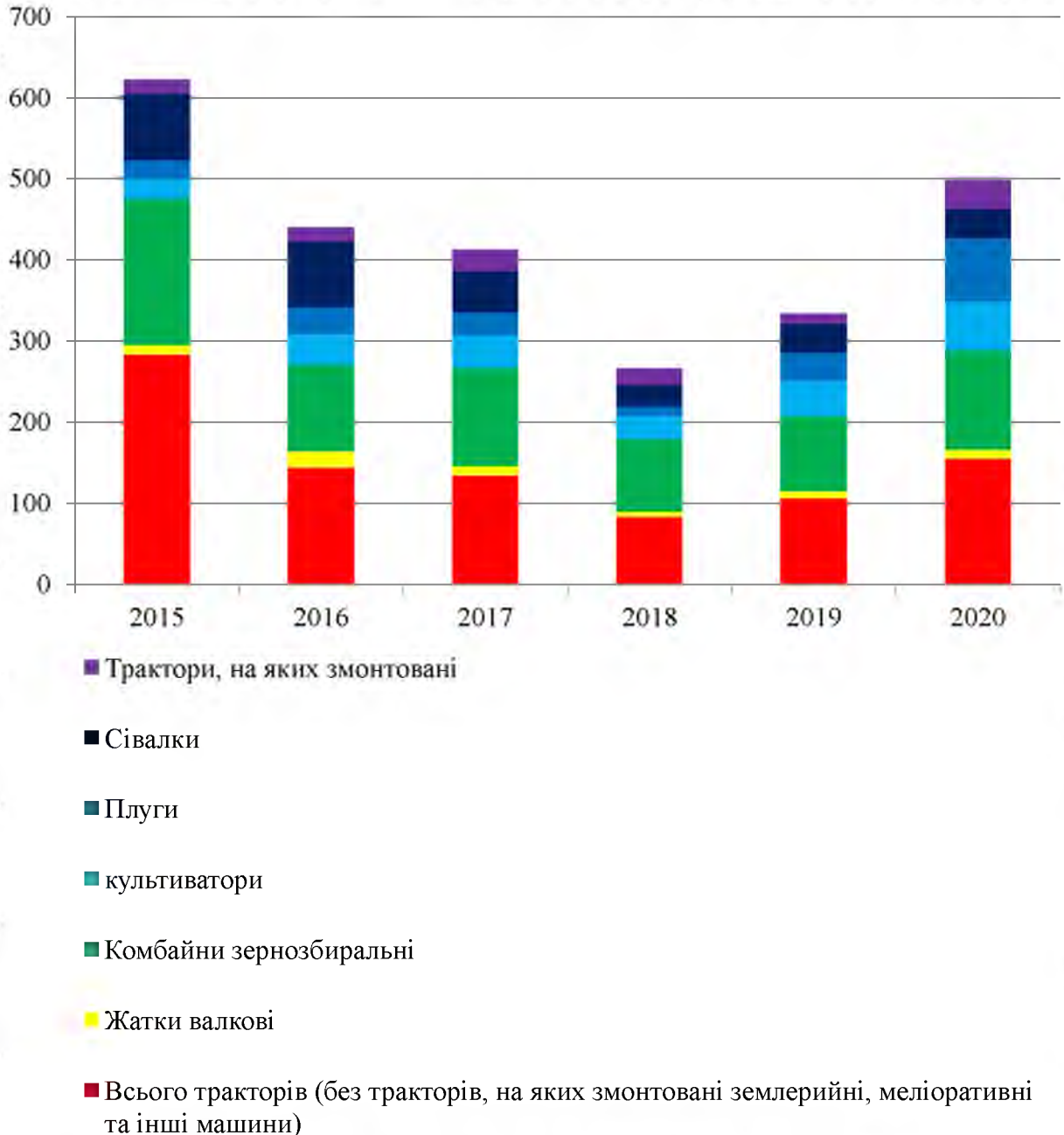


Рис. 2.8. Графічне представлення змін придбання нової сільськогосподарської техніки елементами АПК Житомирської області

Необхідно відзначити, що використання командно-адміністративних методів для боротьби з диспаритетом цін, в умовах ринкової економіки, є малоефективним

Розбіжності призводять до негативних наслідків для кожного з ланки:

- ◆ виробничі і постачальницькі організації – падіння ділової активності;
- ◆ сільгоспвиробники – зниження платоспроможності покупців;
- ◆ організації, що відносяться до сектору переробної промисловості – зниження кількості постачальників споживаної сировини, спад виробничих обсягів;

◆ покупці, споживачі – незадоволення виникаючого попиту.  
 Повсюдне впровадження вологозберігаючих і енергозберігаючих технологій є стратегічним напрямком у розвитку АПК області.

Основна роль в підвищенні ефективності забезпечення АПК області відведена Департаменту агропромислового розвитку та економічної політики облдержадміністрації, який підпорядкований Міністерству Аграрної політики та продовольства України [39, 48].

Діяльність Департаменту спрямована на вирішення низки наступних завдань:

- ◆ державне регулювання всіх сфер АПК області (сільського господарства, організацій переробки, допоміжних виробництв, інфраструктури села);
- ◆ вплив на формування ринкових відносин і розвиток підприємницької активності ґрунтуючись на кооперації, інтеграції, розвиток оптових ринків;
- ◆ реалізація перетворень в аграріїв і земельні перетворення в області;
- ◆ створення організаційно-економічних, правових і фінансових умов функціонування в сільськогосподарських галузях, переробної та харчової промисловості, індивідуального, фермерського, акціонерного, кооперативного, колективного та державного секторів;

◆ вплив на інтеграцію в науці, освіти і виробництва, підготовка кадрового резерву, технологічної та технічної оснащеності сільськогосподарського виробництва, переробної та харчової промисловості;

◆ проведення заходів з охорони навколишнього середовища та природокористування у всій галузі.

◆ в організації ресурсного забезпечення АПК області та пресуванні сільськогосподарської продукції Департамент реалізує наступне [39, 40]:

◆ розробка і здійснення прямих зв'язків споживачів і виробників АПК області з метою забезпечення готовою продукцією споживачів, моніторинг АПК, організація технологічних оптових ринків, консультативні послуги та організація інфраструктури;

◆ капітальне будівництво на селі, технічна політика;

◆ виступає державним замовником на створення і виробництво техніки, обладнання та машин для АПК;

◆ прогнозує обсяги виробництва в усіх організаціях сектора і координує взаємини, а також закуповує продукцію для державних потреб;

◆ несе відповідальність за закупівлі в страхові фонди насіння, хімічних засобів захисту рослин, ветеринарних препаратів, техніки, запасних частин, обладнання, упаковки, та іншої продукції по встановленим нормативам.

Узагальнюючи вищезгадані завдання, Департамент виступає в ролі логістичного координатора, тобто логістичного центру [25].

Після аналізу стратегію розвитку АПК Житомирської області до 2030 року, було виявлено ряд проблем, що перешкоджають розвитку галузей АПК області.

Рослинництво:

◆ низький рівень природної родючості ґрунтів;

На землеробській території Житомирської області проводиться ґрунтове обстеження на нітратний азот і раз в 5 років повне агрохімічне і фітопатологічне обстеження земель сільськогосподарського призначення. За результатами аналізу більше 60 % посівних площ характеризуються низьким вмістом нітратного азоту (нижче 12 мг / кг) і вимагають внесення азотних добрив. Так само існує потреба внесення фосфорних мінеральних добрив, близько 30 кг добрив на 1 гектар посівної площі в середньому по області.

- ◆ низький рівень самозабезпеченості області з виробництва картоплі, що відповідає товарним вимогам, і овочів;

Рівень самозабезпеченості області з виробництва овочів в останні роки варіює від 62 до 73 % в залежності від валового збору, який обумовлений сформованою врожайністю і посівною площею.

В основному картопля і овочі вирощують в дрібнотоварних господарствах, в більшості з них не мають всього технологічного набору сільськогосподарських машин, сучасного обладнання по кліматконтролю, для зберігання виробленої продукції і насіннєвої картоплі.

- ◆ недостатній рівень розвитку насінництва сільськогосподарських культур;

- ◆ недостатня кількість площ для посіву високоенергетичних кормових культур;

Для поліпшення кормової бази необхідно розширювати площі високоенергетичних кормових культур, таких як кукурудза, зернобобові і ярий ріпак.

- ◆ збільшення площі оброблюваної ріллі.

Механізація технологічних процесів:

- ◆ більше 75% техніки визнана застарілою і піддається експлуатації понад встановлені строки;

- ◆ невідповідність потребам товаровиробників технічної та технологічної забезпеченості;

◆ недостатність фінансових коштів на оновлення сільськогосподарської техніки.

Племінна справа і тваринництво:

- ◆ невідповідність технологічних процесів в тваринництві та внесених витрат на одиницю продукції;

◆ тотальне старіння технологічного устаткування, а також виробничої бази.

- ◆ низький рівень соціальної заробітної плати, відсутність кваліфікованих фахівців;

◆ неефективна взаємодія сільськогосподарського виробництва і наукового кластера;

- ◆ високі вимоги в галузі охорони навколишнього середовища.

Харчова та переробна промисловість:

◆ недостатньо широкий асортимент продукції, що випускається і скорочення обсягів виробництва в ряді галузей: риби і продуктів рибних на 17,2 %, сухого молока на 64,2 %, сирів на 68,5 %, комбікормів на 19,3 %, макаронних виробів на 45,8 %;

- ◆ величезні витрати, пов'язані з виробництвом в розрахунку на одиницю продукції (собівартість);

◆ необхідність підвищення конкурентоспроможності продукції за рахунок проведення модернізації (реконструкції) підприємств,

впровадження передових зразків технологічного обладнання, нових технологій і видів продуктів харчування (в тому числі

функціонального);

- ◆ недостатня забезпеченість підприємств м'ясною, молочною, рибною сировиною власного виробництва;

- ◆ високий ступінь зносу технологічного обладнання;

◆ низький рівень використання наявних виробничих потужностей.

◆ відсутністю локальних очисних споруд на 75 % підприємств харчової та переробної промисловості області;

◆ відсутність підприємств, що спеціалізуються на виробництві продуктів дитячого харчування, і малою кількістю підприємств, що випускають продукти функціонального призначення;

◆ слабка маркетингова діяльність, недостатній розвиток служби логістики, відсутність стабільних каналів реалізації готової продукції;

◆ дефіцит кваліфікованих фахівців за галузями харчової та переробної промисловості.

Рентабельність виробництва знаходиться на низькому рівні, нестача власних коштів, часом нездійсненні умови для залучення кредитних ресурсів, високі вимоги банків до майнового забезпечення.

Економіка сільського господарства:

◆ низька рентабельність або збитковість окремих видів сільськогосподарської продукції;

◆ недостатні темпи модернізації та розвитку інфраструктури агропродовольчого ринку.

Сільськогосподарські товаровиробники не мають можливості підвищувати ціни на власні продукти, на відміну від учасників інших галузей економіки, які компенсують збільшення витрат на виробництво продукції за рахунок підвищення ціни. Причина цього – зниження конкурентоспроможності продукції, в зв'язку з тим, що велика частка доходу в русі сільгосппродуктів від поля (ферми) до прилавка залишається у інших власників (посередників), які не беруть участь у виробництві продукції, що підтверджується низькими закупівельними цінами на сільгосппродукцію і їх високою ціною в роздрібній торгівлі.

Малі форми господарювання:

◆ невеликі обсяги виробництва, обмежений асортимент продукції, використання низькомеханізованих технологій виробництва

переробки сільгосппродукції, переважно з використанням ручної праці, віддаленість від ринків збуту;

- ♦ відсутність або недолік необхідного стартового капіталу для ведення господарської діяльності та низький рівень доступності кредитних ресурсів комерційних банків;

♦ відсутність можливості переробити власну продукцію і оперативно поставити її на ринок, зв'язку з переробними підприємствами і неможливість організувати регулярні поставки в торгові точки, а висока собівартість разом з транспортними витратами робить продукцію неконкурентоспроможною.

Кадрове забезпечення:

- ♦ збереження низького рівня привабливості роботи в сільськогосподарському виробництві;

Низький рівень оплати сільськогосподарської праці, гірші (по порівнянню з міськими) житлово-побутові та соціальні умови є істотним фактором, що перешкоджає вибору молоддю аграрної освіти і спонукає випускників, які закінчили сільськогосподарські освітні організації працювати зовсім в інших областях.

- ♦ розбіжність професійної освітньої системи і виробництва і, як наслідок, недостатній рівень підготовки фахівців;

Професійні компетенції випускників освітніх організацій вищої та середньої професійної освіти часто вже не відповідають вимогам сучасного сільськогосподарського виробництва, почасти через застарілої матеріально-технічної бази освітніх організацій, частково через відсутність можливості отримання додаткової професійної освіти за галузевим профілем майстрами виробничого навчання, проходження стажувань ними, а також виробничої практики студентами на високоефективних підприємствах сільського господарства.

Території села

◆ відомча роз'єднаність в управлінні сільськими територіями;  
 ◆ відсутність стратегії комплексного розвитку сільських територій;  
 ◆ недостатня ефективність використання і обмеження доступу жителів села до ресурсів;

◆ низька забезпеченість житлом працівників, недостатня матеріально-технічна база закладів соціальної сфери.  
 Аналіз поточного стану, зовнішніх і внутрішніх умов розвитку агропромислового комплексу та споживчого ринку Житомирської області дозволяє визначити можливості та загрози (рис. 2.9) [25].

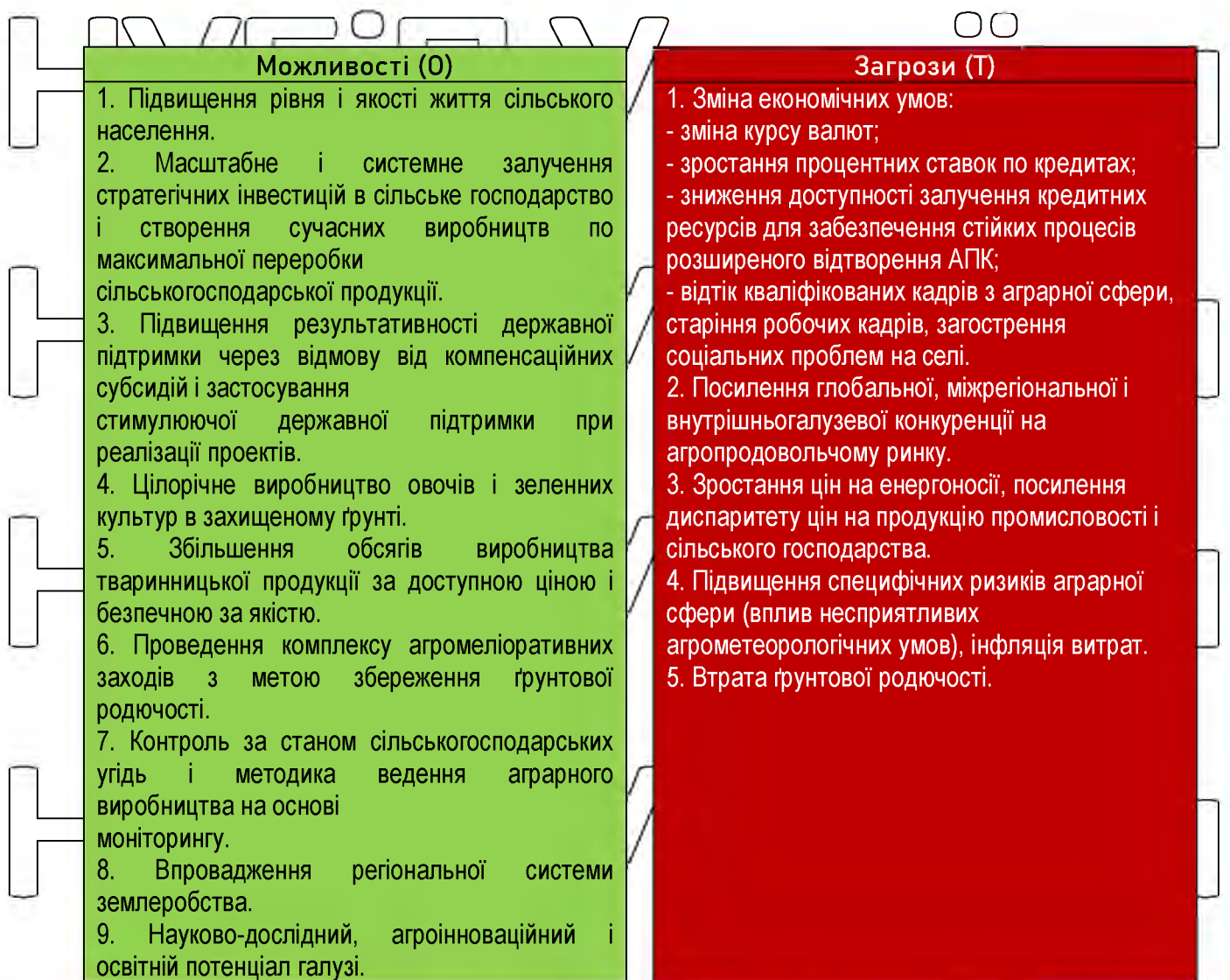


Рис. 2.9. Можливості та загрози розвитку АПК і споживчого ринку Житомирської області

## 2.2. Розробка імітаційної моделі логістичної системи АПК області та умов для розвитку міжорганізаційної координації в ній

При розробці імітаційної моделі логістичної системи АПК області, основоположну роль грає розподільча логістика. Необхідно проаналізувати такі функції ланок логістичного ланцюга АПК області, як зберігання, транспортування і збут. Так само буде дано формулювання логістичного ланцюга АПК Житомирської області. Розроблено заходи щодо розвитку міжорганізаційної координації.

Умови, що склалися під впливом командної економіки, вкрай негативно вплинули на аграрну сферу, а при переході на ринкові відносини і зовсім були поглинуті кризою. Крах старої логістичної системи спровокував заповнення вітчизняного ринку імпортованою продукцією невисокої якості, але субсидований країнами експортерами в розмірі 20-50 % собівартості. Ця система розорила більшість великих сільгоспвиробників (радгоспи і колгоспи), які звикли до стабільності в ціновій політиці, господарськими зв'язками і системи державних закупівель та постачання.

Проте, можливості у малого підприємництва на селі були, однак і вони не змогли ефективно конкурувати з ключовими гравцями.

При проходженні продукцією шляху від виробника до споживача втрати складають приблизно 40 %. При аналізі програм розвитку АПК Житомирської області хотілося б звернути увагу на те, що мало уваги приділяється розподільчій логістиці в АПК, таким питанням, як заготівля, зберігання, транспортування, переробка та збут продукції.

Сільськогосподарські виробники стикаються з проблемою збуту виробленої продукції. Розподільча логістика грає завершальну, одну з найбільш ключових ролей всієї логістичної системи АПК Житомирської області. Доводить продукцію до споживача і забезпечує маркетинг, транспортування, зберігання та інші дії.

АПК області екстрено потребує логістичної інтеграції та координації.

Ще в 1980-х роках, при адміністративно-командній системі, були зроблені перші логістичні прийоми в координації АПК. Але в умовах державної власності, коли власник ресурсів залишається лише в особі держави, оптимізація систем здійснюється в основному адміністративними методами [42].

При переході на ринкові відносини вибудовування ланцюга «поле – прилавок» довелося з самого початку. В адміністративно-командній системі учасниками були колгоспи і радгоспи, переробні державні організації, постачання і складування продукції також виконували державні організації, а роль оптових і роздрібних дистриб'юторів грали спеціалізовані організації. Результатом масштабних реформ стало заміщення великих виробників дрібними товаровиробниками (фермерські та селянські господарства й інше), а спеціалізовані організації дистриб'ютори були буквально поглинуті ринковою стихією.

Навіть за часів командної економіки ланки, які виконують заготовку, складування і переробку, були дуже слабкі, а потім і зовсім вибули.

Продовольча програма, яка існувала ще в СРСР від 1982 року, мала орієнтацію переоснастити технологічну складову і розвинути організації зберігання і переробки сільськогосподарської сировини. Але до переходу на ринкові відносини організації зберігання і переробки були не готові. Але «попит породжує пропозицію» спровокував створення організацій за участю вітчизняного та іноземного приватного капіталу у багатьох регіонах, орієнтованих на переробку сировини, а також і логістичні центри. Досягнення ефективного протікання операційної функції не можна використовувати без підтримки держави [37].

Проаналізуємо способи доведення кінцевого продукту до споживача.

Перший, доставка сільськогосподарським виробником кінцевої продукції на місцевий ринок, ярмарок. Ціна такої продукції нижче середньої, обумовлена через швидкий продаж і якнайшвидшому поверненню до виробництва

фермера - виграс як продавець, так і покупець, але реалізація всієї продукції таким чином неможлива. Причиною цього є неможливість одночасно і виробляти і продавати. Адже третина суспільного поділу праці віднесло торговців у відокремлену групу. Всі інші способи доведення кінцевого продукту до споживача належать другому способу і характеризуються наявністю ланковості руху товару (організації, що виконують функцію складування, через які проходить товар при русі від фермера до кінцевого споживача). Ланковість руху товару представлена в таблиці 2.9 [51].

Таблиця 2.9

Оцінка числа перепродажів продукції АПК Житомирської області

Кількість перепродаж	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
До 2	64	60	53	53	42	55	51	47
Від 2 до 3	23	31	45	41	38	43	39	43
Від 3 до 4	10	9	-	5	-	1	4	6
Від 4 до 5	3	-	2	1	20	0	4	1
Більше 5	-	-	-	-	-	-	2	3

Канали розподілу продукції АПК Житомирської області в своїй варіативності, представлені на рис. 2.10.



Рис. 2.10. Канали розподілу продукції АПК Житомирської області

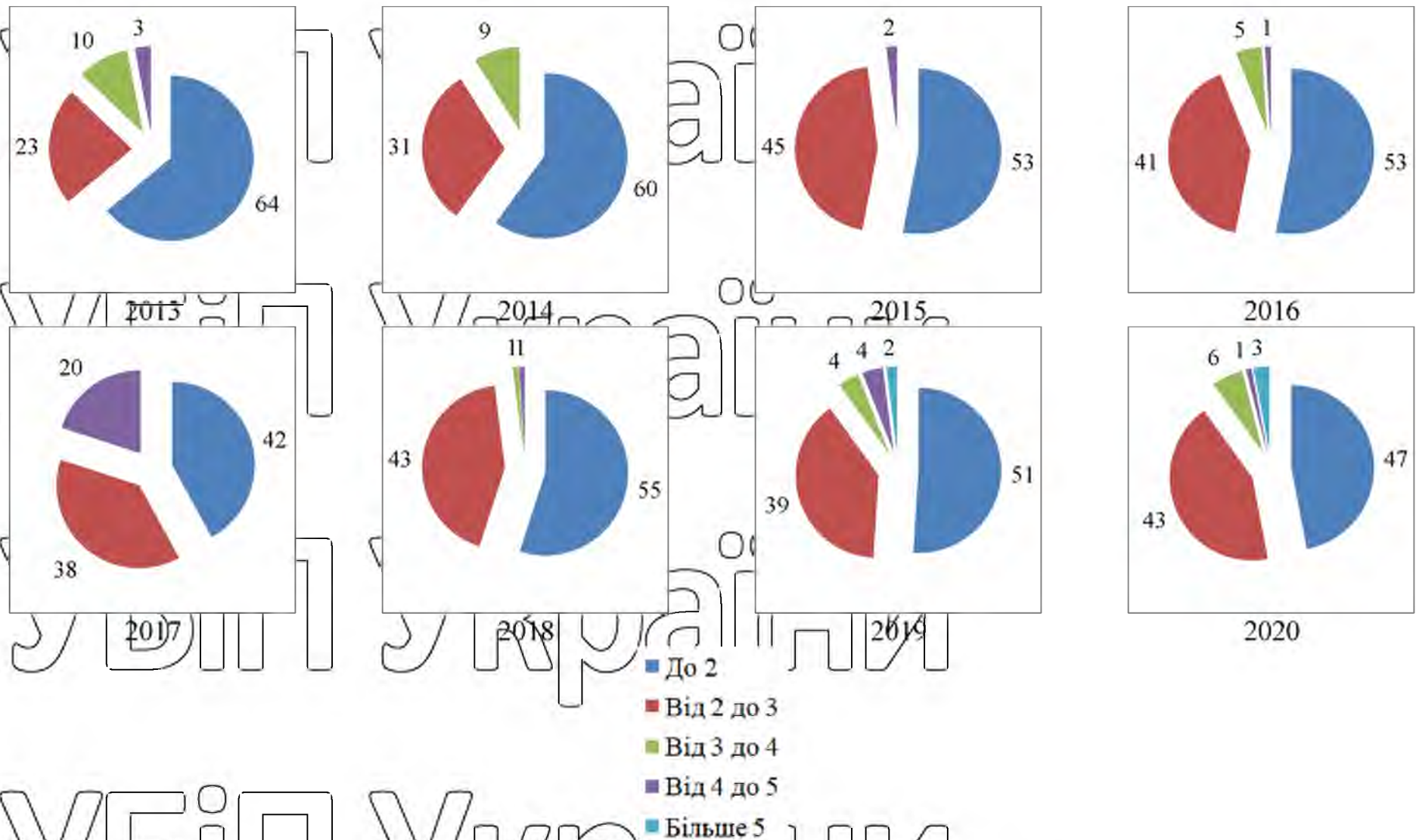


Рис. 2.11. Число перепродажів продукції АПК області по роках

Згідно таблиці 2.9 можна співвіднести рівні каналів розподілу і число перепродажів продукції АПК області (рис. 2.11).

Графічне представлення формування роздрібною ціни продукції АПК представлено на рис. 2.12.

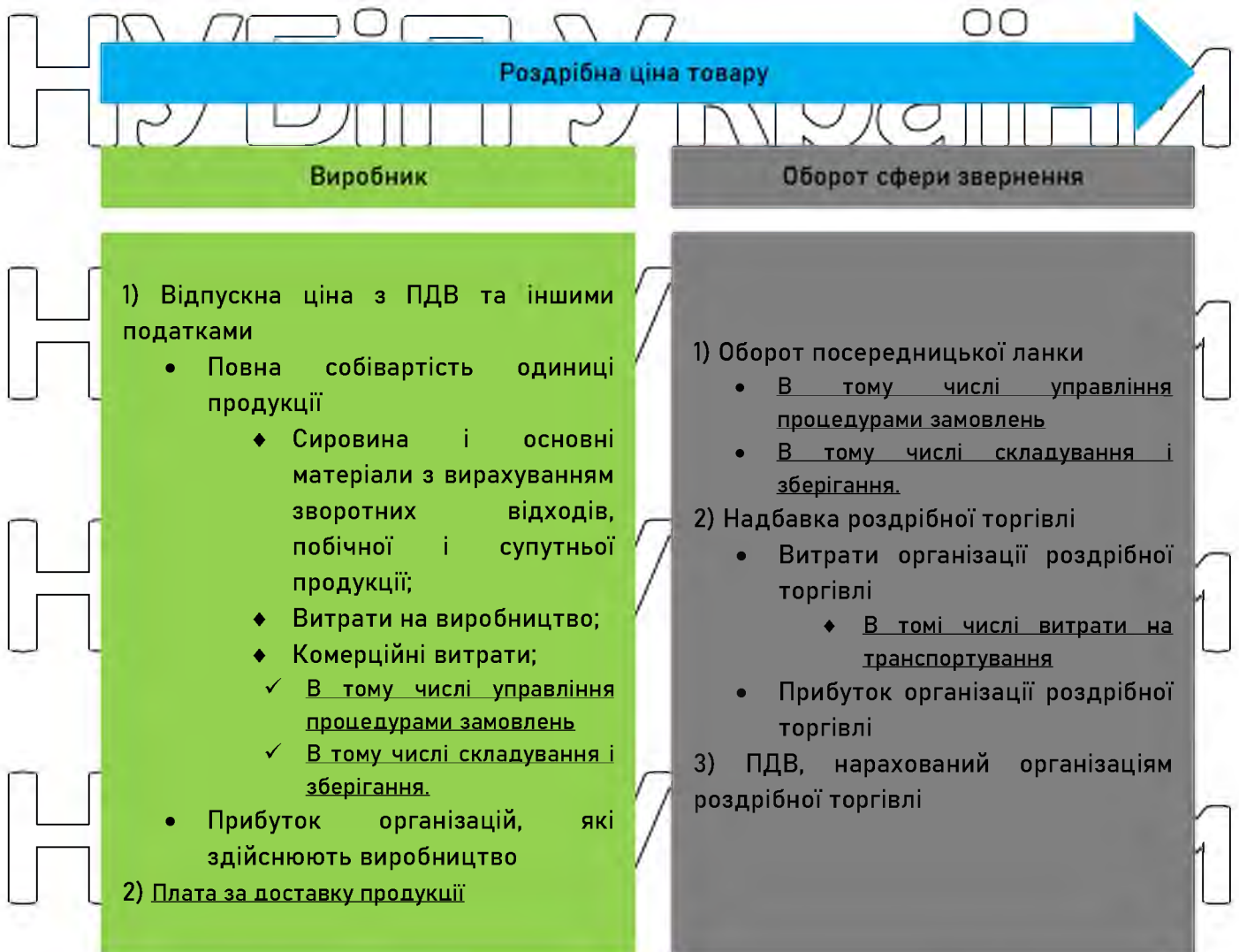


Рис. 2.12. Формування роздрібною ціни продукції АПК

Іншу частину врожаю виробники можуть закласти на зберігання для подальшої реалізації, очікуючи зростання попиту або цін. Прямо з поля або зі

сковища виробники можуть реалізувати продукцію також оптовим посередникам, переробним підприємствам і роздрібним торговельним організаціям. Ціни, обсяги поставок продукції визначається не тільки

обсягами виробництва, а розвиненістю інфраструктури, розподільчої логістики, кон'юнктурою ринку і рівнем конкуренції.

Потреба в зберіганні з подальшим збутом готової продукції обумовлена сезонністю як виробництва, так і споживання продукції АПК, що надає значущості функції зберігання і збуту. Значна частка врожаю втрачається при неефективній підготовці до перевезення, недотримання умов зберігання, а також і збуту.

Сільськогосподарські виробники є постачальниками сировини для харчової та переробної промисловості, однак, використовуючи переваги поділу праці, досить ефективно здатні до розвитку і окремо, поки не виникне необхідність в логістичній інтеграції - ринкові інститути і економічні вигоди в примусовому порядку об'єднують всі організації, причетні до АПК в єдиний логістичний ланцюг. Головним фактором злиття виступає державна політика: на макрорівні - регулювання балансу у використанні природних ресурсів і соціально-економічного розвитку; на регіональному рівні - використання логістичних концепцій, здатних ефективно реалізувати поставлені плани, вирішити поставлені завдання і досягти заплановані цілі [17].

Причини не повного використання потенціалу АПК Житомирської області:

- ◆ недостатній рівень розвитку логістичної інфраструктури;
- ◆ недостатній рівень інтегрованої взаємодії в ланцюгах поставок АПК області;

- ◆ застарілі системи передпродажної підготовки, пакування і фасування.

Фактори, перераховані вище не дають можливість приймати до зберігання екологічно чисту продукцію.

Ефективною програмою реалізації необхідних умов, Департаментом повинна бути реалізована програма по розвитку оптово-розподільчих центрів, що включають в себе таку функцію, як переробку продукції АПК області (сховища як контейнерного, так і навал'яного типу, лінії сортування,

фасування, передпродажної підготовки, автотранспорт для транспортування як готової продукції, так і сировини).

З перерахованого вище можна зробити наступні висновки:

- ◆ першими до розвитку необхідні такі функції, як зберігання і переробка продукції;

- ◆ проблеми операцій зберігання та переробки необхідно вирішувати одночасно з питаннями розвитку сільських територій, наприклад, розвиток транспортних комунікацій, ремонт та поліпшення дорожнього покриття і т. д.

- ◆ при вибудовуванні черги, в першу чергу необхідно зводити розподільчі центри в місцях концентрації сільськогосподарського виробництва;

- ◆ субсидування вертикальної інтеграції в АПК Житомирської області;

- ◆ підвищення кількісних показників програм розвитку переробки сільськогосподарської сировини та оптово-розподільних центрів;

- ◆ субсидування переоснащення переробної промисловості.

Згадані вище критерії необхідно вирішувати комплексно, для досягнення поставлених цілей.

Розвиток інтеграції комунікацій доцільно починати поетапно:

Етап 1. Формування координації процесів в поставках товарів;

Етап 2. Формування ключових показників.

В основі досліджень лежить схема функціонування транспортно-експедиційних підприємств в умовах ефективно вибудованої логістичної мережі АПК Житомирської області (рис. 2.13) [7].

Для вирішення завдань, запропоновано використовувати в якості інструментарію концепцію 4PL-провайдера, тобто стратегію логістичного аутсорсингу.

4PL-провайдера - системний логістичний інтегратор, який надає послуги з проектування, інтегрованого планування ланцюгів поставок промислової

або торговельної компанії та управління логістичними бізнес-процесами в них [13].

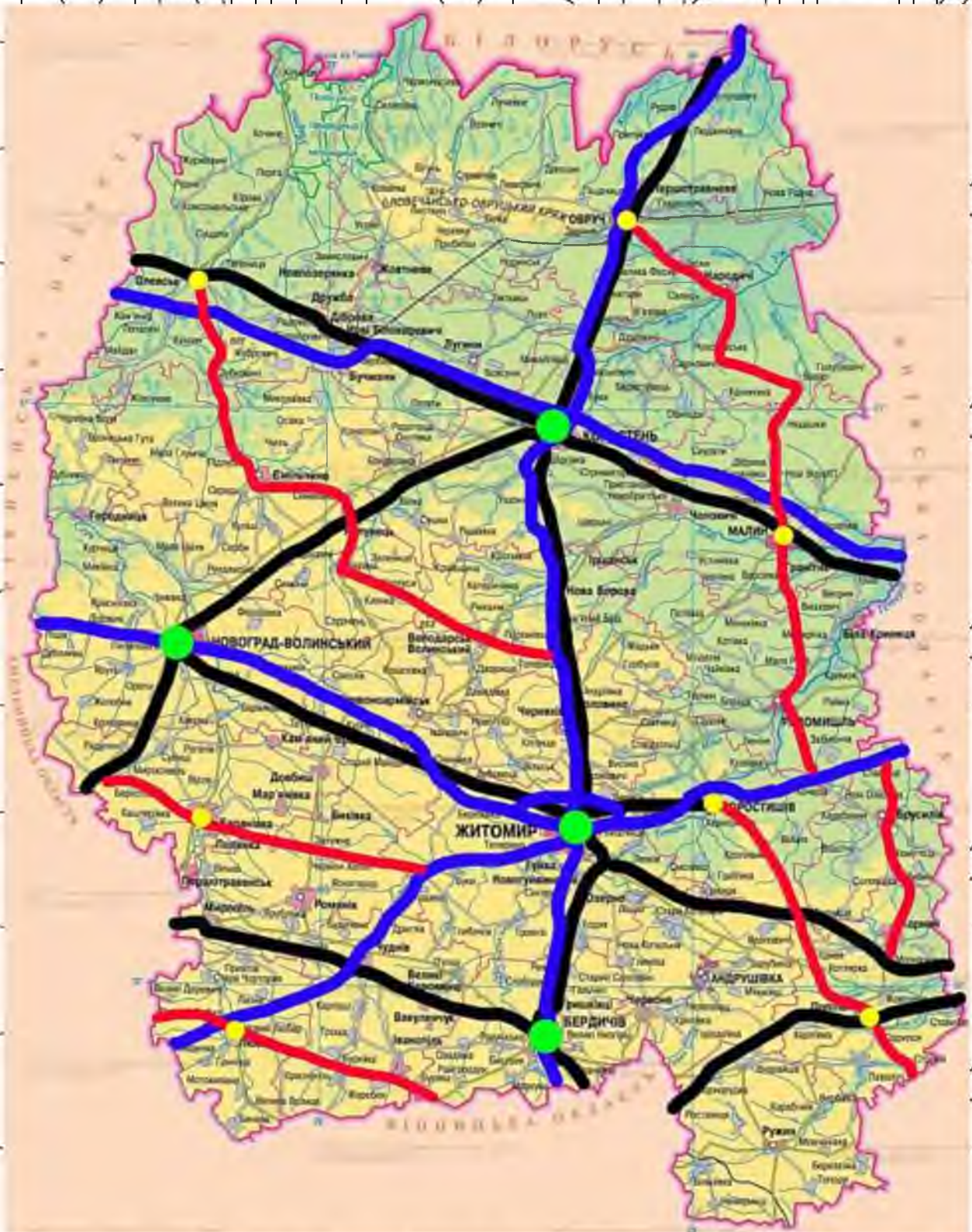
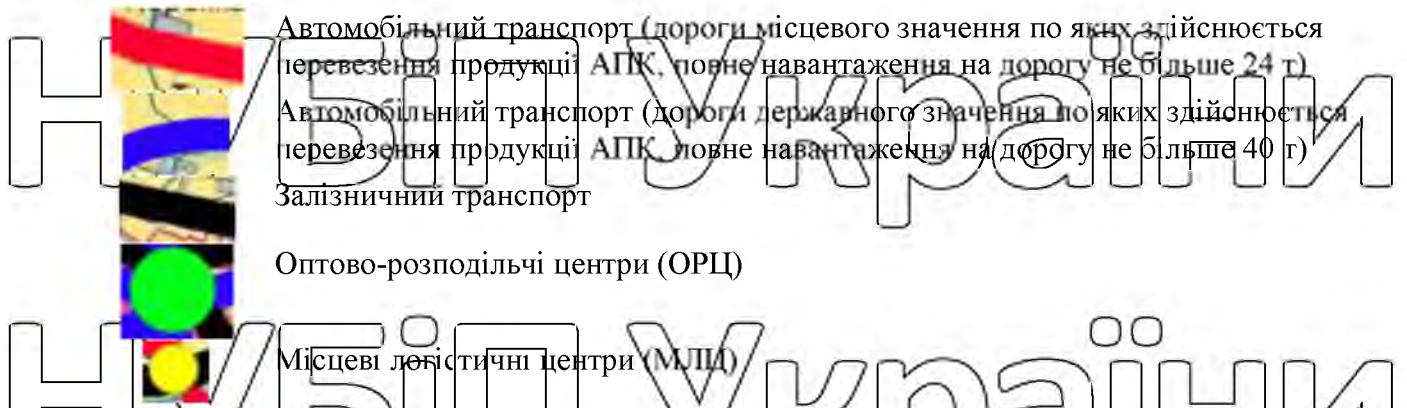


Рис. 2.13. Схема функціонування транспортно-експедиційних підприємств в умовах ефективно вибудованої логістичної мережі АПК Житомирської області.



Автомобільний транспорт (дороги місцевого значення по яких здійснюється перевезення продукції АПК, повне навантаження на дорогу не більше 24 т)

Автомобільний транспорт (дороги державного значення по яких здійснюється перевезення продукції АПК, повне навантаження на дорогу не більше 40 т)

Залізничний транспорт

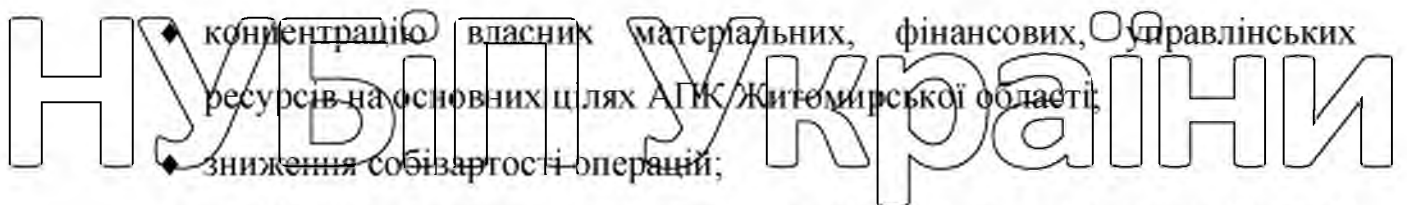
Оптово-розподільчі центри (ОРЦ)

Місцеві логістичні центри (МЛЦ)



Привабливість логістичних посередників при просуванні матеріальних

потоків полягає в можливості забезпечити:



- ◆ концентрацію власник матеріальних, фінансових, управлінських ресурсів на основних шлях АПК Житомирської області;

- ◆ зниження собівартості операцій;

- ◆ отримання доступу до ресурсів, якими не володіє управлінський апарат;



- ◆ доступ до новітніх технологій;

- ◆ надійність;

- ◆ передачу відповідальності за виконання конкретної функції;

- ◆ велику свободу напрямки інвестицій в інфраструктуру;



- ◆ найбільш вірогідне джерело підвищення ефективності ланцюга поставок за допомогою синхронізації планування дій всіх учасників цього ланцюга.

Використання концепції 4PL додасть АПК області чотири ключові

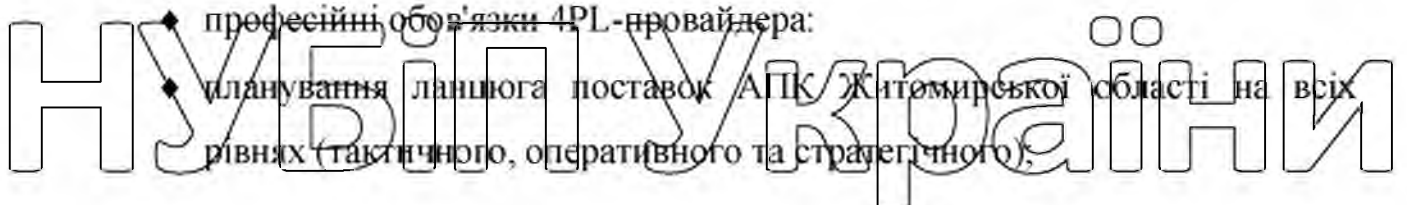


цінності:

- ◆ підвищення прибутковості;

- ◆ зниження витрат на експлуатацію;

- ◆ скорочення оборотного і статутного капіталу;



- ◆ професійні обов'язки 4PL-провайдера:

- ◆ планування ланцюга поставок АПК Житомирської області на всіх рівнях (тактичного, оперативного та стратегічного).

◆ опис і конфігурація ланцюга поставок АПК області;  
 ◆ інтеграцію ІТ-систем;  
 ◆ моніторинг замовлень клієнтів і ланок ланцюга поставок АПК Житомирської області;

◆ планування, моніторинг вантажів, транспорту і його маршрутів, складів і запасів;  
 ◆ управління фінансами;  
 ◆ ведення електронного документообігу;  
 ◆ управління сервісом і зворотними потоками;

◆ консалтинг.  
 При проектуванні ланцюгів поставок АПК Житомирської області необхідно враховувати виникнення міжфункціональних і міжорганізаційних конфліктів функціонування контрагентів. До типових причин виникнення конфліктів між ланками ланцюга поставок АПК області можна віднести:

◆ протиріччя в цілях та інтересах;  
 ◆ боротьба за обмежені ресурси:  
 ◆ конфлікти щодо розподілу прибутку, ризиків і відповідальності;  
 ◆ боротьба за функціональні повноваження.

Міжорганізаційна координація в ланцюзі постачань АПК Житомирської області передбачає усунення причин виникнення конфліктів шляхом використання стандартизації бізнес-процесів, що припускає чіткий розподіл між провайдерами функцій ланок, а також пов'язаних з ними повноважень, відповідальності і ресурсів.

Так як суть логістичної координації полягає в узгодженні позицій або інтересів сторін для досягнення спільної мети, роль 4PL-провайдера зводиться, в основному, до стимулювання сторін до реалізації стратегій «компромісу» або «співпраці», вибір між якими визначається ситуаційними чинниками. Використання методу економічних компромісів дозволяє знайти прийнятне для ланок рішення, балансує їх початкові позиції (рис. 2.14) [34].

У таблиці 3.10 наведені елементи логістичної координації на міжорганізаційному рівні.

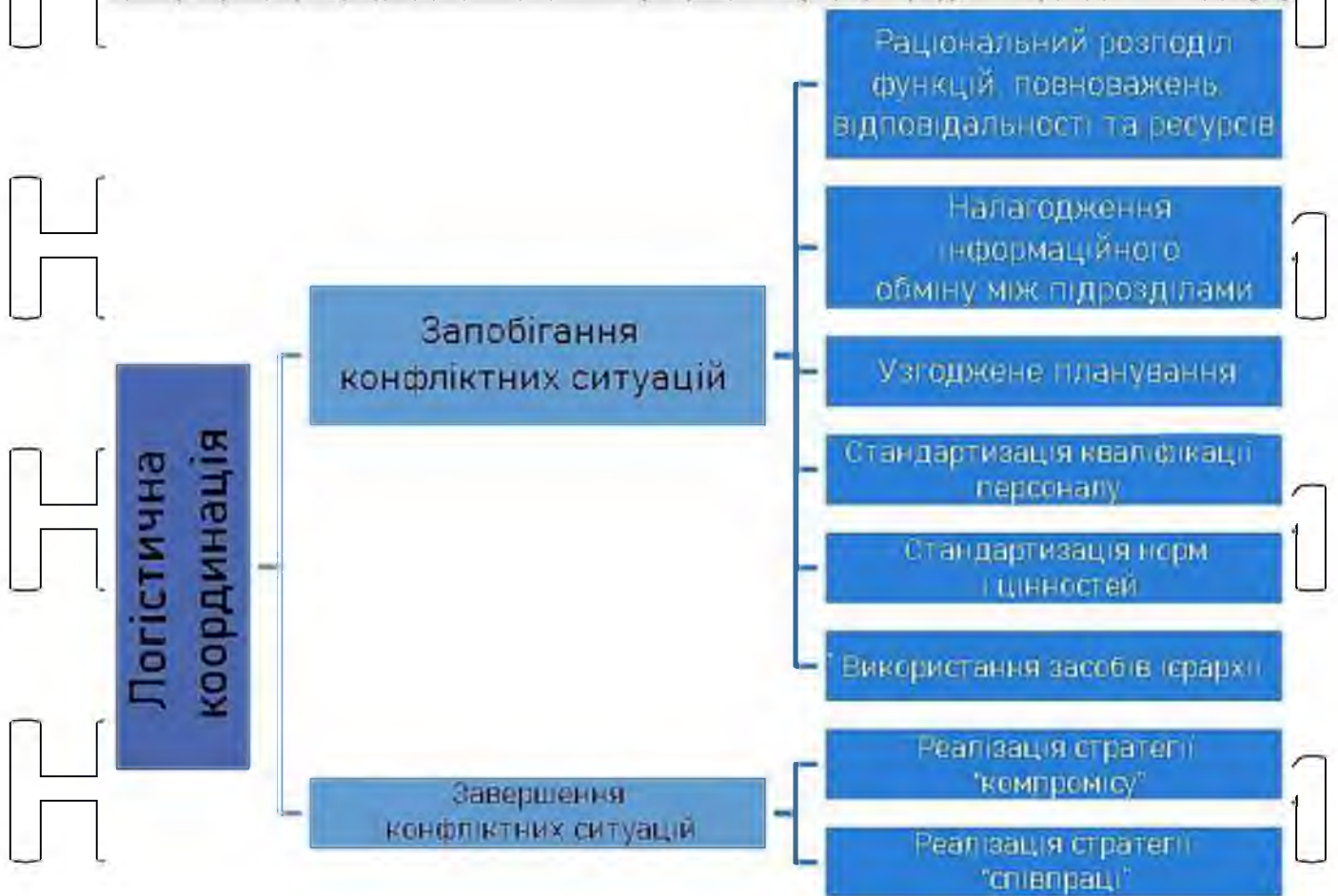


Рис. 2.14. Роль логістичної координації в управлінні конфліктами в ланцях поставок АПК Житомирської області

Централізована координація реалізується за допомогою спеціальних керуючих органів 4PL-провайдером, що здійснює регулювання і стежить за дотриманням механізму інтеграції, як основного принципу координації діяльності операційного контуру (рис. 2.15).

Механізм координації управління взаємовідносинами передбачає:

- ◆ наявність єдиної інформаційної системи, що визначає способи отримання і розподілу інформації серед учасників;
- ◆ адекватну організаційну структуру провайдера;

# НУБІП УКРАЇНИ

здатність 4PL провайдера узгоджувати цілі і бізнес-процеси контрагентів ланцюга поставок АПК Житомирської області при обслуговуванні клієнтів;

Таблиця 2.10

# НУБІП УКРАЇНИ

Елементи міжорганізаційної логістичної координації в ланцюгах поставок АПК Житомирської області

Елемент координації	Характеристика
Суб'єкт	4PL-провайдер
Взаємодіючі сторони	Міністерство аграрної політики та продовольства України, Департамент агропромислового розвитку та економічної політики Житомирської облдержадміністрації, учасники АПК Житомирської області, споживачі продукції
Предмет	Діяльність, пов'язана з управлінням товарними потоками і послугами, зв'язку між ланками ланцюга поставок АПК Житомирської області
Мета	Досягнення цільових показників
Спосіб здійснення	Стандартизація процесів, контроль і моніторинг бізнес-процесів, координація, комунікації з використанням єдиної інформаційної системи і т. д.
Зовнішні фактори	Макроекономічне середовище, конкуренти



Рис. 2.15. Централізована схема координації в ланцюзі поставок АПК Житомирської області

- ◆ загальну стратегію формування взаємовідносин з бізнес-партнерами;
- ◆ регламенти процесів регулювання взаємовідносин;
- ◆ наявність системи контролю та моніторингу результатів взаємодії [41,21].

Слід підкреслити, що головною умовою ефективності механізму координації управління взаємовідносинами контрагентів в ланцюзі постачання АПК області є баланс цілей, який передбачає, що цілі учасників не домінують над загальними цілями, як інтегрованої структури. Управління взаємовідносинами має базуватися на системі цінностей і цілей, що розділяються всіма контрагентами. Саме спільні цілі є тим ключовим драйвером, який забезпечує міцність і довгостроковість взаємин і дає учасникам і клієнтам АПК Житомирської області стійкі конкурентні переваги.

Наведена модель на рис. 2.15, тобто імітаційна модель, покликана скоротити кількість структурних фрагментів до трьох і усунути перепродажу

### **2.3. План заходів щодо реінжинірингу ланцюгів поставок АПК Житомирської області в напрямку розвитку між організаційної координації**

Основоположні причини до інтеграції були виділені наступні:

- ◆ використовувана техніка і технології - недосконалі;
- ◆ сезонність виробництва;
- ◆ залежність від погодних умов, а також погодних умов;
- ◆ низька конкурентоспроможність, яка надається на ринок продукції;
- ◆ зацікавленість у зниженні ризиків;
- ◆ стабільність в товарах, які забезпечують процес виробництва.

Проведене дослідження дозволяє зробити висновок про те, що АПК Житомирської області може бути оптимізовано. Загалом, необхідно розвинути показники комплексності та ефективності.

Високоєфективним рішенням проблем є співпраця. Співпраця агрохолдингів, логістичних посередників – системних інтеграторів. Системні інтегратори, в свою чергу, виконують функції не тільки забезпечення ключових логістичних функцій, а й інформаційну підтримку всіх етапів руху інформаційних потоків. Вищезазначені умови є основними в застосуванні інструментарію логістики з метою збільшення конкурентоспроможності АПК Житомирської області.

Оптимізація ланцюгів поставок АПК області несе в собі ряд інструкцій і спрямована на перетворення. Використовуються логістичні підходи, спрямовані на реінжиніринг бізнес-процесів як на мікро, так і на макрорівні [15].

При реалізації процедури реінжинірингу бізнес-процесів в ланцюгах поставок АПК Житомирської області необхідно звертати увагу на наступне:

- ◆ забезпечити швидкість реакції на зміни, що відбуваються;
- ◆ забезпечити узгодженість в ухваленні рішень в стратегічному процесі;
- ◆ забезпечити швидкість реакції на загрози із зовнішнього оточення;
- ◆ забезпечити безперервний аналіз досягнення поставлених цілей.

Методики до реінжинірингу мають загальні інструкції, необхідно їх адаптувати до специфіки АПК. дотримання вимог до зберігання та транспортування швидкопсувної продукції, сезонність, тварини – це біологічний організм.

Результатом процедури логістичного реінжинірингу буде ланцюг поставок, представлений на рис. 2.16.

Підходи до визначення логістичних витрат ланцюга поставок АПК Житомирської області:

- об'єктний облік застосуємо до окремих ланок ланцюга поставок.

Рациональний при низькому рівні інтеграції;

- процесний облік передбачає аналіз витрат на всьому шляху руху товару по всьому ланцюгу поставок.

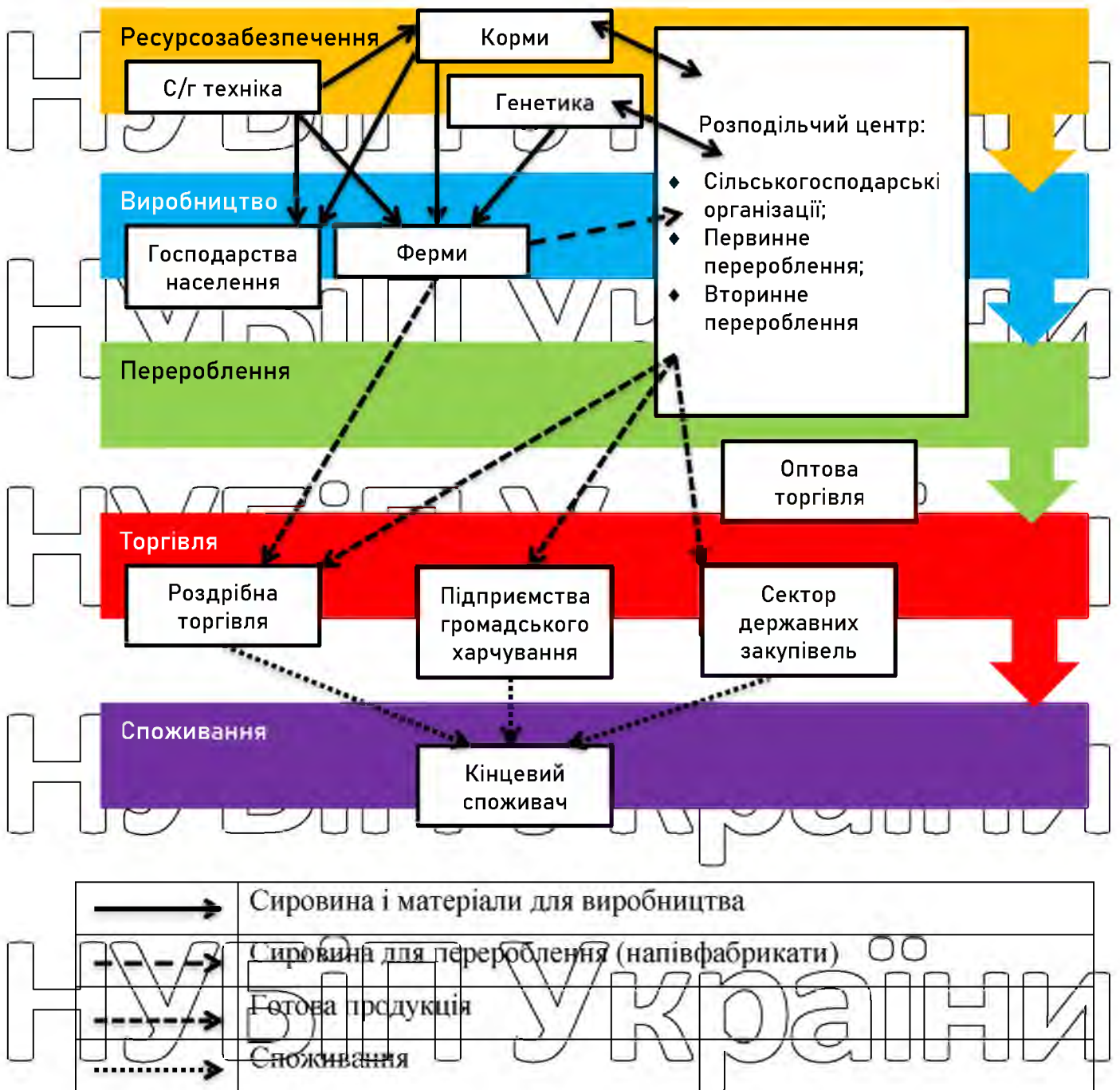


Рис. 2.16. Оптимізований ланцюг поставок АПК Житомирської області

Об'єднавши всі витрати, представляється можливим проаналізувати витрати на окремі функції ланцюга поставок, виявити вузькі місця і резерви.

При моделюванні оптимізованого ланцюга поставок АПК Житомирської області були виявлені наступні резерви:

- вступ України до СОТ, підвищення добробуту населення країни спричинило збільшення інтенсифікації потоків, диверсифікацію

виробництва і освоєння нових ринків не тільки всередині країни, але і за кордоном.

- ◆ розвиток транспортної інфраструктури, а також впровадження інновацій в логістичну інфраструктуру відбувається через державне субсидування і приватних інвестицій;

- ◆ підвищення якості логістичних операцій, а також зниження логістичних витрат можливо при використанні сучасних інформаційних технологій і засобів автоматизації;

- ◆ об'єднання виробників сільськогосподарської продукції і розвиток посередників у провайдерів логістичних послуг дає можливість збільшити ефективність всіх ланок логістичного ланцюга АПК Житомирської області;

- ◆ зниження витрат досягається управлінням поворотними потоками.

Заключним етапом реалізації логістичного потенціалу є зміна організаційної структури або пере конфігуруванні ланцюга поставок, здатного забезпечити оптимальне функціонування ланцюга поставок АПК області. Структура механізму представлена у вигляді трьох блоків, які описують основні і супутні процеси (рис. 2.17) [5, 28].



Рис. 2.17. Організаційно-економічний механізм реінжинірингу ланцюга поставок АПК Житомирської області

Використання резервів завдяки запропонованим заходам дозволить досягти:

- ◆ раціоналізацію виробничо-технологічного циклу за рахунок оптимізації внутрішніх процесів раніше незалежних підприємств;
- ◆ скорочення витрат на виробничі та підтримуючі процеси;
- ◆ оптимізація бізнес-процесів;
- ◆ розширення ринків збуту.

#### 2.4. Аналіз ефективності транспортних процесів у ланцюгах

##### постачань

Управління ланцюгами постачань є одним з основних джерел формування конкурентних переваг логістичних компаній. Відповідно оцінка

та аналіз ефективності ланцюга постачань та удосконалення його основних

процесів є головним завданням менеджменту підприємства. Перспективним

напрямом в оцінці ефективності ланцюгів постачань з погляду розвитку

науково-методологічної бази є моделі вимірювання цінності компанії, які

дозволяють в тому числі й відстежити вплив транспортних операцій на

фінансову діяльність компанії. Найбільш популярними з них:

1. Загальні логістичні витрати (TLC - totallogisticscosts).
2. Модель стратегічного прибутку (модель Дюпона).
3. Показники управління вартістю компанії (EVA, MVA, SVA).
4. Грошова додана вартість CVA (CashValueAdded).
5. Концепція RAVE.<sup>TM</sup>

З їх допомогою виявляються чинники, що визначають здатність ланцюга краще і дешевше за своїх конкурентів задовольняти вимоги

споживачів. Не зважаючи на різноманіття цих чинників загальним у всіх

моделей є прагнення до зниження запасів та підтримання оптимального

економічного розміру замовлення.

Модель оптимального економічного розміру замовлення  $EOQ$ , більш відома як модель (формула) Уілсона, забезпечує мінімальну величину сумарних витрат і дає можливість мінімізувати витрати на зберігання запасу та їх замовлення. Розрахунковий механізм моделі  $EOQ$  засновано на мінімізації сукупних операційних та логістичних витрат на закупівлю й утримання запасів на підприємстві. Ці витрати заздалегідь поділяють на дві групи:

1) сума витрат на розміщення замовлень: сума витрат по завезенню товарів, витрати з транспортування і приймання товарів. Витрати по розміщенню замовлень на постачання виробничих запасів визначаються як відношення обсягу виробничого споживання сировини, матеріалів за період до середнього обсягу однієї партії постачання, помноженому на середню вартість розміщення одного замовлення;

2) сума витрат на утримання товарів на складі, що визначаються як добуток половини середнього обсягу однієї партії постачання сировини і середньої вартості зберігання одиниці виробничого запасу.

Модель  $EOQ$  дозволяє оптимізувати пропорції між цими двома групами витрат так, щоб сукупна їх сума була мінімальною. Для цього використовується формула Уілсона, що має вигляд:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times C}{z_{xp}^1}} \quad (2.1)$$

де:  $EOQ$  – оптимальний середній об'єм партії постачання сировини, матеріалів, тощо;

$D$  – об'єм виробничого споживання сировини та матеріалів за період;

$C$  – середня вартість розміщення одного замовлення на постачання сировини та матеріалів;

$z_{xp}^1$  – середня вартість зберігання одиниці виробничого запасу за період.

Зі зростанням середнього розміру однієї партії постачання товарів знижуються операційні витрати на розміщення замовлення і зростають операційні витрати на утримання запасів на складі підприємства (і навпаки).

Разом з тим крім визначених характеристик, істотний вплив на процес формування та постачання замовлення роблять ще показники транспортування, а саме: собівартість і продуктивність перевезень.

Собівартість пов'язана з маршрутом та числом їздок. Вона показує ефективність використання різних моделей рухомого складу. Економічно ефективний і кращий той рухомий склад, у якого дана величина буде мінімальною. У повну собівартість автомобільних перевезень входять витрати на транспортування  $S_T$ , які ураховуються автотранспортними підприємствами, виконання експедиторських послуг  $S_e$ , навантажувально-розвантажувальні роботи  $S_{np}$  та дорожня складова  $S_a$ :

$$S_{II} = S_m + S_e + S_{np} + S_a \quad (2.2)$$

Собівартість перевезень, що враховується в АТП, складається із витрат, пов'язаних з рухом автомобіля та простоем його у пунктах навантаження/розвантаження. Можна записати, що:

$$S_T = \frac{\sum C_{вит \ 1 \ їзд}}{P_{їзд}(W_{їзд})} \quad (2.3)$$

де  $\sum C_{вит \ 1 \ їзд}$  – сума витрат за їзду;

$P_{їзд}(W_{їзд})$  – обсяг перевезень або виконана транспортна робота за їзду.

Сума витрат за їзду складається із змінних та постійних витрат.

$$\sum C_{вит \ 1 \ їзд} = \sum C_{змін} + \sum C_{пос} \quad (2.4)$$

$C_{змін}$  та  $C_{пос}$  залежать від вантажопідйомності автомобіля. Залежності ці лінійні та мають вигляд:

$$C_{змін} = a_{змін} + b_{змін} \times q \times \gamma_{ст}; \quad (2.5)$$

$$C_{пос} = a_{пос} + b_{пос} \times q \times \gamma_{ст}. \quad (2.6)$$

де  $a_{змін}$  і  $b_{змін}$  – постійні коефіцієнти (параметри) залежності  $C_{змін} = f(q\gamma_{ст})$ ;

$a_{пос}$  і  $b_{пос}$  – постійні коефіцієнти (параметри) залежності  $C_{пос} = f(q\gamma_{ст})$ ;

$q$  – вантажопідйомність автомобільного транспортного засобу, т;

$\gamma_{ст}$  – статичний коефіцієнт використання вантажопідйомності автомобільного транспортного засобу.

Продуктивність же навпаки, включає технічні параметри маршруту і представлена такими показниками, як середній час завантаження/розвантаження, вантажопідйомність автотранспортних засобів, тощо. Вона розраховується за формулою:

$$p = \frac{q_a \times y_c \times \beta \times V_{TA}}{L_{CA} + \beta \times V_{TA} \times t_{n/p}} \quad (2.7)$$

де  $q_a$  – вантажопідйомність автомобіля, т;

$y_c$  – коефіцієнт статистичної вантажопідйомності;

$\beta$  – коефіцієнт використання пробігу ( $\leq 1$ );

$V_{TA}$  – технічна швидкість автомобіля, км/год;

$L_{CA}$  – запланована відстань перевезень, км;

$t_{n/p}$  – час навантаження/розвантаження автомобіля, год.

Відповідно, якщо відомі тип товару, його обсяг та вантажопідйомність транспортного засобу, можна розрахувати середню швидкість –  $V_{cp}$  та час завантаження/розвантаження –  $t_{n/p}$ . На основі цих даних можна оцінити час доставки (Т) одного замовлення

$$T = L/V_{cp} + t_{n/p} \quad (2.8)$$

Виходячи з часу доставки, отримуємо розмір транспортного тарифу в грн. за годину. Слід зазначити, що при транспортуванні на великі відстані, транспортна складова набуває особливої значущості, так як вона може значно перевищувати інші складові загальних витрат ланцюга постачань (в окремих випадках до 50 % собівартості продукту). Тому якщо середню вартість розміщення одного замовлення  $C$  на постачання сировини, матеріалів можна представити як суму середніх операційних витрати на розміщення замовлення та середніх логістичних витрати на транспортування  $C_m$ , як групу витрат, які є невід'ємною частиною будь-якого замовлення, тоді оптимальний розмір партії (модель EOQ) може бути знайдений за формулою:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2D(C_b + C_m)}{3^{1/3} \times c}} \quad (2.9)$$

Запропонований підхід дозволяє зв'язати складові моделі ефективності управління запасами, у ланцюгах постачань зокрема моделі EOQ з продуктивністю транспортного процесу і як наслідок включити в них параметри транспортування технічного характеру:

$$C_m = 2y \times \left( \frac{L}{V_{cp}} + t_{u/p} \right) \times g = \frac{kygL}{V_{cp}} + kygt_{u/p} \quad (2.10)$$

$$C_m = 2 \cdot 0,5 \cdot \left( \frac{90}{75} + 0,17 \right) \cdot 22,5 = 30,83 \text{ грн}$$

де  $y$  – коефіцієнт використання пробігу;

$k$  – кількість їздок за один маршрут;

$g$  – тариф, грн./год.

У показник  $C_m$  входить добуток транспортної роботи і транспортного тарифу, що дозволяє перейти до економічного і вартісного вираження результату. Транспортна робота, в свою чергу, представлена такими показниками, як середній час завантаження/розвантаження та вантажопідйомність автотransпортних засобів. Таким чином, формула для розрахунку транспортних витрат ( $C_m$ ) включає в себе суттєві параметри транспортування технічного характеру, які необхідно враховувати при плануванні ланцюга постачань і визначенні оптимального розміру замовлення.

Разом з тим сучасне ринкове середовище поряд з оптимізацією витрат ставить перед учасниками товарно-грошових відносин все більше вимог пов'язаних із швидкістю обслуговування споживачів та підвищенням ефективності та продуктивності транспортної діяльності.

Однією з головних характеристик будь-якої логістичної системи є своєчасність постачань, тобто параметр часу. До найбільш поширених причин запізньєнь в практиці сучасних логістичних підприємств відносять:

1) порушення планованого часу на виконання перевезення – зміщує роботу на інших ділянках, що, в свою чергу, може привести до прибуття в

пункт розвантаження (перевалки, митного контролю, порт тощо) у неробочий час;

2) навмисне порушення перевізником термінів постачання (приклад за погодинної оплата);

3) відсутність мобільної системи навігації;

4) ДТП, порушення швидкісного режиму тощо.

Кожна з визначених причин може бути визначена і об'єктивною і суб'єктивною, і залежить від багатьох факторів. Проте з огляду на те, що сучасний ринок висуває підвищені вимоги до виконання всіх умов контракту, зокрема і термінів постачання товарів, при побудові ланцюгів постачань доцільне використання концепції точно-в-строк (JIT).

Термінологічний словник ELA визначає поняття JIT як «доставку товарів (або партії товарів) в потрібну точку ланцюга постачань точно в момент часу, коли в них виникає необхідність»<sup>1</sup>.

Отже, концепція JIT заснована на синхронізації обсягів і якості постачань відповідно до оперативних потреб виробництва. В її основу покладено децентралізований принцип управління матеріальним потоком, коли вказівки на початок виробництва надходять безпосередньо від складу або системи збуту підприємства, а ключовими елементами є інтегрована обробка інформації, сегментація виробництва і постачань, синхронізованих з виробництвом. Відповідно наявність точного розрахунку тривалості перевезень є однією із базових ідей концепції JIT, особливо якщо йдеться про ланцюги постачань і перевезення пов'язані з ними.

Згідно зазначеної стратегії розрахунок часу для знаходження загальної тривалості рейсу перевезення (з урахуванням відповідних операцій: часу руху, накопичення, навантаження-розвантаження тощо), здійснюється за формулою:

<sup>1</sup> Англо-руський толковий словарь логистических терминов [http://ocean.mstu.edu.ru/docs/files/20120202\\_1412-2.pdf](http://ocean.mstu.edu.ru/docs/files/20120202_1412-2.pdf)

$$T_{\text{уп}} = \sum_{r=1}^N \sum_{i=1}^A t_{r,i} + \sum_{r=1}^N \sum_{j=1}^B \tau_{r,j} + \sum_{r=1}^N \sum_{k=1}^C \theta_{r,k} + \sum_{r=1}^N \sum_{l=1}^D \varphi_{r,l} + \sum_{m=1}^E \psi_m + \sum_{n=1}^F \eta_n \quad (2.11)$$

де  $t_{i,i+1}$  – час руху між  $i$ -м і  $(i+1)$ -м пунктами;

$\tau_j$  – час оформлення митних документів в  $j$ -му пункті (всередині країни і на прикордонних переходах);

$\theta_k$  – час навантаження, розвантаження і складування в  $k$ -му пункті;

$A, B, C$  – кількість ділянок руху транспортного засобу і пунктів навантаження/розвантаження відповідно;

$\varphi_l$  – випадкова складова, що відображає збільшення часу рейсу для проведення ремонтно-профілактичних робіт;

$\psi_m$  – випадкова складова, що відображає обмеження, пов'язані з режимом праці та відпочинком екіпажу;

$\eta_n$  – випадкова складова, що відображає заборони на рух транспортних засобів за маршрутом (вихідні дні, аварії, несправності тощо);

$D, E, F$  – число випадків простоя транспортного засобу з урахуванням зазначених причин, відповідно;

$g$  – індекс, що відображає певний вид транспорту за мультимодальних перевезень (наприклад, при використанні на маршруті одночасно автомобільного, залізничного і морського транспорту  $N=3$ ).

Враховуючи те, що у визначеній моделі одна із складових  $\psi_m$  пов'язана із особливостями режиму праці і відпочинку водіїв (накопиченням часу роботи водія протягом їздки, що є обмеженням для кожного дня руху транспортного засобу за час рейсу), на наш погляд, вона має бути обмежена нерівністю

$$\sum t_{i,i+1} \leq T_{\text{уп}} \quad (2.12)$$

де  $T_{\text{уп}}$  – нормована тривалість управління транспортним засобом в день ( $T_{\text{уп}} = 9$  год.).

Крім того маємо ввести обмеження пов'язане з тривалістю щоденного відпочинку  $T_{\text{від}}$

$$\sum_{i=1}^n t_{i,i+1} + \tau_n + \theta_k + \varphi_l + p_n \leq 24 - T_{\text{від}} \quad (2.13)$$

В якому статистичні параметри циклу – час і середньоквадратичне відхилення – визначаються за формулами:

$$\bar{T} = \sum_{i=1}^N \bar{T}_i, \quad (2.14)$$

$$\sigma_T = \sqrt{\sum_{i=1}^N \sigma_i^2 + 2 \sum_{i < j} r_{ij} \sigma_i \sigma_j}, \quad (2.15)$$

де  $\bar{T}$  – середнє значення часу виконання операції  $i$ -го циклу;

$\sigma_T$  – середнє квадратичне відхилення часу виконання операції  $i$ -го циклу;

$r_{ij}$  – коефіцієнт кореляції між  $i$ -ою і  $j$ -ою операціями циклу.

Запропоновані нами уточнення для моделі оцінки виконання транспортних операцій згідно ЛТ дозволяють отримати більш точні дані про

повний загальний час транспортування; ймовірності виконання постачання

або час постачання з заданою вірогідністю. А побудована таким чином

модель дозволяє врахувати все різноманіття чинників, що впливають на тривалість перевезення, що дає можливість менеджерам на етапі планування

оцінити всі загрози і ризики, з якими потенційно може зіткнутися

спроектований ними ланцюг постачань.

Розширена модель визначення часу виконання транспортування для декількох видів транспорту дозволяють провести аналітичну оцінку

ключового показника транспортування, а саме тривалості логістичних циклів

і прийняти обгрунтоване розрахунками компетентне рішення. Що в свою

чергу дозволить отримати ймовірнісні оцінки транспортних операцій

відповідно до концепцій ЛТ. Ця модель відрізняється від існуючого

емпіричного підходу тим, що дозволяє проводити декомпозицію процесу

транспортування на окремі складові, і описати їх як самостійні елементи з

використання статистичних параметрів.

Визначимо оптимальний розмір партії поставки  $q$  г продукції за наступними вихідними даними: витрати на поставку партії продукції

складають = 40,83 грн ( $C_o = 10$  грн +  $C_m = 30,83$  грн згідно розрахунку за формулою 2.10). Річний об'єм споживання продукції = 900 т. Річні витрати на зберігання одиниці продукції = 0,5 грн. Розмір партії поставки може складати 100, 200, 300, 500, 900 т. Маємо наступне:

Обсяг замовлення (партія/поставки), т.	100	200	300	500	900
Витрати на реалізацію замовлення, грн.	$(900/100) \cdot 40,83 = 367,47$	$(900/200) \cdot 40,83 = 183,74$	$(900/300) \cdot 40,83 = 122,49$	$(900/500) \cdot 40,83 = 73,49$	$(900/900) \cdot 40,83 = 40,83$
Витрати на зберігання замовлення, грн.	$(100 \cdot 0,5) / 2 = 25$	$(200 \cdot 0,5) / 2 = 50$	$(300 \cdot 0,5) / 2 = 75$	$(500 \cdot 0,5) / 2 = 125$	$(900 \cdot 0,5) / 2 = 225$
Повні змінні витрати на утримання запасів, грн.	$25 + 367,47 = 392,47$	$50 + 183,74 = 233,74$	$75 + 122,49 = 197,49$	$125 + 73,49 = 198,49$	$225 + 40,83 = 265,83$
Оптимальний розмір замовлення:	$\sqrt{2 \cdot 900 \cdot 40,83} = 383$ т				

Побудуємо відповідний графік.

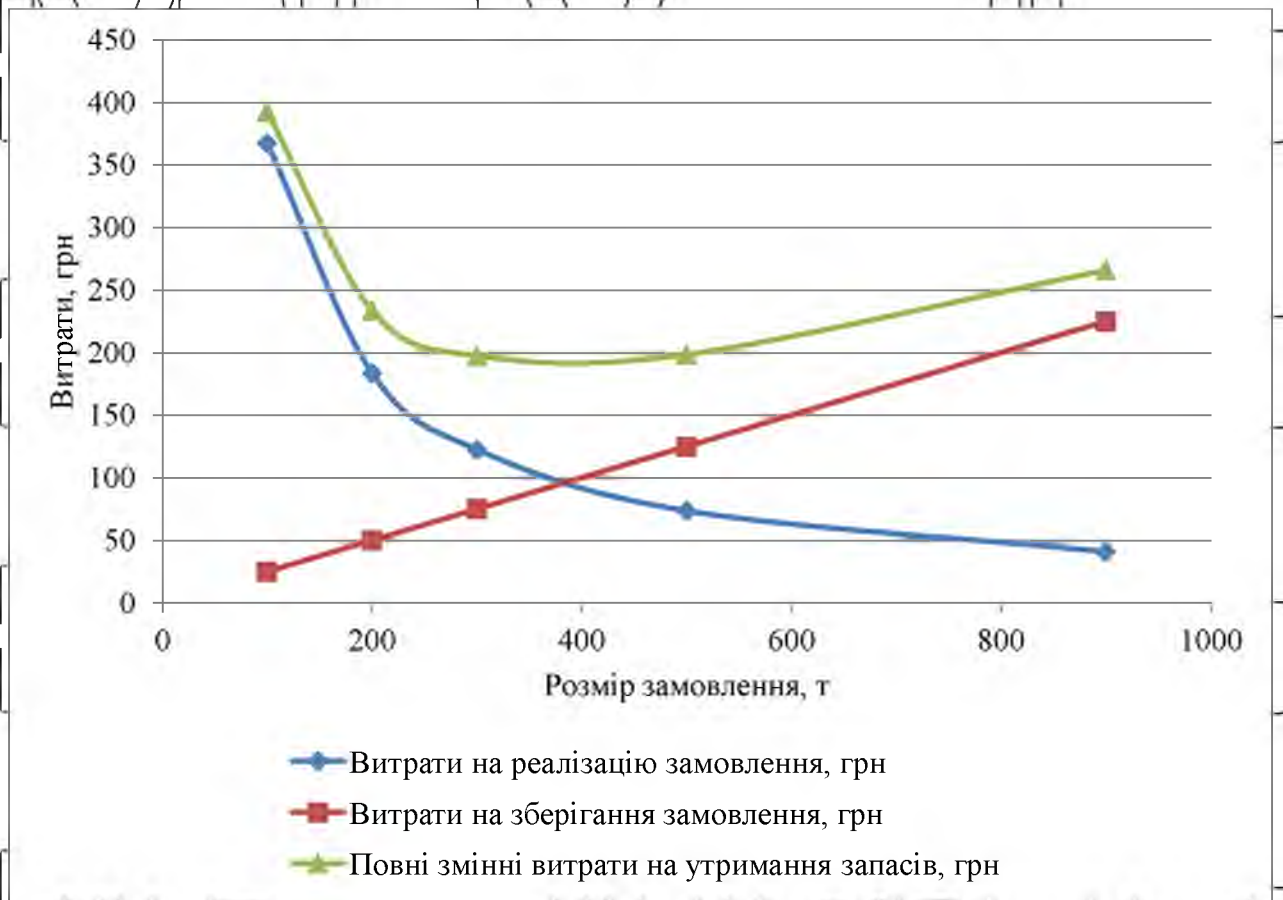


Рис. 2.18. Визначення оптимального розміру замовлення

# НУБІП України

## Висновки до розділу 2

Керуючись основними положеннями логістики – найкращі результати діяльності операційної функції досягаються завдяки оптимальному і раціональному співвідношенню функціоналу та організаційно-економічних підсистем.

# НУБІП України

Управління ланцюгами постачань є одним з основних джерел формування конкурентних переваг логістичних компаній. Відповідно оцінка та аналіз ефективності ланцюга постачань та удосконалення його основних

# НУБІП України

процесів є головним завданням менеджменту підприємства. Перспективним напрямом в оцінці ефективності ланцюгів постачань з погляду розвитку науково-методологічної бази є моделі вимірювання цінності компанії, які

дозволяють в тому числі й відстежити вплив транспортних операцій на фінансову діяльність компанії.

# НУБІП України

# НУБІП України

# НУБІП України

# НУБІП України

## РОЗДІЛ 3

# РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ У ЛАНЦЮГАХ ПОСТАЧАЧЬ АПК ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

## 3.1. Розробка системи збалансованих показників в ланцюгах поставок АПК Житомирської області

Для ефективного формування стратегії АПК Житомирської області, необхідне коригування концептуального підходу. Буде використаний інструментарій на основі системи збалансованих показників (СЗП, англ. balanced scorecard, BSC), яку запропонували Р. Каплан (R. Kaplan) та Д. Нортон (D. Norton) [11].

Даний інструментарій покликаний реалізувати бачення керуючого апарату, прив'язуючи довгострокову стратегію розвитку до оперативної діяльності і кількісним факторам. Відмінною рисою системи збалансованих показників є тісний зв'язок з протікаючою операційною функцією. СЗП має на увазі розширення інформаційних можливостей системи управління додаючи нефінансові показники в систему оцінки результатів для досягнення розробленої стратегії (рис. 3.1).

Система являє собою набір ключових показників ефективності, які утворюють різні в напрямку перспективи. Система надає змогу стратегічно значущі мотиви, на яких необхідно сфокусуватися для досягнення поставлених стратегічних цілей [9,43].

При розробці стратегії АПК Житомирської області, використовуючи модель Нортон-Каплана, необхідно піддати розгляду кожен перспективу окремо, а також визначити всі фактори впливу.

Підсистеми - фактори впливу стосовно організаціям АПК області класифікуються на наступні групи: організаційно-управлінські, економічні та «живі».



Рис. 3.1. Модель Нортона - Каплана «Система збалансованих показників»

Застосовуючи метод ФДО (фактори - діяльність - об'єкти дослідження) отриманий результат, вображений в таблиці 3.1.

У таблиці 3.2 відображені показники фінансової перспективи

У таблиці 3.3 відображені показники перспективи «Клієнт / ринок».

У таблиці 3.4 відображені показники перспективи «Бізнес-процеси».

У таблиці 3.5 відображені показники перспективи «Управління персоналом / інфраструктура».

Таблиця 3.1

# НУБІП України

Зміст методу ФДО (фактори - діяльність - об'єкт дослідження)

Фактори	Діяльність	Результат
«Живі» фактори Грунт Рослинництво Тваринництво	Облік родючості; Технологія обробітку; Відпрацювання; Використання добрив Селекція Моніторинг якості	Розробка стратегії управління АПК Житомирської області
Організаційно-управлінські та економічні Управління Організація	Аналіз кращих практик. Координація операційної функції із застосуванням високих технологій. Працевлаштування фахівців високої кваліфікації Моделювання високоєфективних організаційних структур. Апробація результатів на практиці. Експериментальне управління	
Технологія	Використання передових технологій в АПК. Аналіз досвідчених практик	

Таблиця 3.2

## Формулювання стратегічних цілей показника фінансової перспективи АПК

### Житомирської області

Показник	Стратегічна мета	Центр впливу	Показник	Завдання	План дій
Ф1	Забезпечити стабільний прибуток	Ф	Рентабельність власного капіталу	Не нижче 25 % (Середньострокова перспектива)	Впровадження системи фінансового планування та управління
Ф2	Забезпечити прогнозованість і стійкість організації	Ф1	Відповідність плану	Відхилення не більше, ніж на 5%	Створення систем Управлінської звітності Створення систем взаємопов'язаних бюджетів Створення системи документообігу

Таблиця 3.3

# НУБІП України

Формулювання стратегічних цілей показника перспективи «Клієнт / ринок»  
АПК Житомирської області

Показник	Стратегічна мета	Центр впливу	Показник	Завдання	План дій
K1	Залучення нових клієнтів	Ф1	Прибуток, виручений завдяки новим клієнтам, в порівнянні з попереднім періодом	Приріст на 3 %	Ведення клієнта Програми залучення Фінансові пропозиції
K2	Утримання і підвищення лояльності постійних клієнтів	Ф1	Дивіденди, виручені завдяки постійним клієнтам, в порівнянні з попереднім періодом	Приріст на 3 %	Управління взаємовідносинами з клієнтами Фінансові пропозиції
K3	Програми розвитку іміджу АПК	K1, K2	Зворотній зв'язок від постійних клієнтів	Виповдність плановим показниками	План розвитку АПК

Таблиця 3.4

# НУБІП України

Формулювання стратегічних цілей показника «Клієнт / ринок» АПК Житомирської області

Показник	Стратегічна мета	Центр впливу	Показник	Завдання	План дій
П1	Диверсифікація прибутку по клієнтам, продавцям, постачальникам, виробникам	Ф2	Частка ключових споживачів у виручці	Принцип Парето (80/20)	Програми залучення та утримання клієнтів
			Частка ключових продавців у виручці	Не більше 20 %	Програми підвищення ефективності персоналу
			Частка постачальника в загальному обсязі закупівель		Програми просування товарів
П2	Забезпечення якості здійснюваних процесів	Ф1, Ф2, К1, К2, К3	Частка виробника в загальному обороті АПК		Програми просування товарів
			Обсяг негативних відгуків за результатами аналізу інтерв'ю та анкетування	Не більше, чим в минулому періоді	оптимізація БП Максимальна автоматизація БП
			Обсяг негативних відгуків за результатами аналізу інтерв'ю та анкетування співробітників		Використання методології управління проектами Програми наставництва та підвищення кваліфікації

# НУБІП України

Таблиця 3.5

# НУБІП України

Формулювання стратегічних цілей показника «Управління персоналом інфраструктура» АПК Житомирської області

показник	стратегічна мета	центр впливу	Показник	Завдання	План дій
P1	Підвищити ефективність співробітників	Ф1, П2	Обсяг прибутку / співробітник	Вище середньо-галузевого	Застосування практик стратегічного управління людськими ресурсами
P2	Забезпечити високий рівень компетентності співробітників	К3, П2	Відсоток контрагентів по завершенні угод	Не більше ніж в Минулому періоді	Сходах, мотивація Розвиток необхідних компетенцій, програми підвищення професійних навичок
P3	Збільшити об'єм продажу номенклатури, в своєму розпорядженні й більшою перспективою	Ф1, Ф2, К3	дохід / витрат в порівняно з минулим періодом	Приріст, %	Застосування маркетингових програм просування перспективних продуктів

Для побудови інтегрованої збалансованої системи, визначальною стратегією розвитку АПК області, використовується прийом «Каскадування показників», зображений на рис. 3.2 [3, 10].

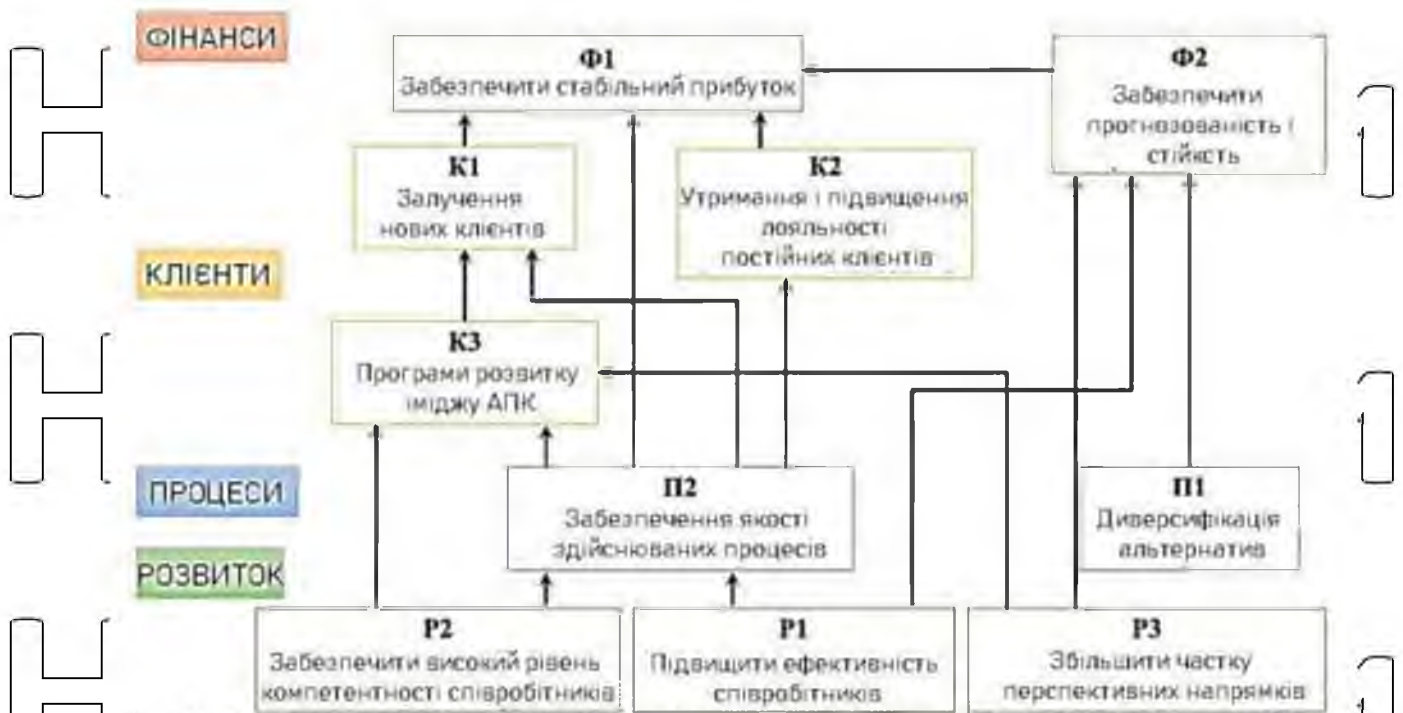


Рис. 3.2. Каскадування показників моделі «Система збалансованих показників» АПК Житомирської області

На стратегічній карті АПК Житомирської області велика роль приділена операційним бізнес-процесам. Генеральна мета (П2) пов'язана з трьома цілями клієнтської складової (К1, К2, К3) і метою в фінансовому секторі (Ф2).

Стратегічні причинно-наслідкові зв'язки представлені наступні: головна фінансова мета (Ф1) - забезпечення стабільного прибутку досягається забезпеченням зростання, стабільності та її стійкості, такими факторами, як залучення нових клієнтів (К1), утримання та підвищення лояльності постійних клієнтів (К2) і підвищення ефективності співробітників (Р1). Також переважає важливість такого фактора, як програми розвитку іміджу АПК Житомирської області (К3) - на ньому замкнута велика кількість

причинно-наслідкових зв'язків. Можна зробити висновок, що клієнтоорієнтованість є другою за ступенем важливості складовою стратегії АПК області.

Ефективним способом збереження існуючої клієнтської бази і підвищення її лояльності (K2) є підвищення якості бізнес-процесів.

Невдоволення клієнтів і ступінь лояльності безпосередньо залежать від якості процесів в АПК.

Показник забезпеченості прогнозованість і стійкістю АПК

Житомирської області характеризується зв'язком з якістю здійснюваних процесів (П2), диверсифікацією альтернатив (П1), а також часткою перспективних напрямків в ряді загальної безлічі (P3).

Диверсифікація альтернатив є одним із способів зниження як внутрішніх, так і зовнішніх ризиків АПК області [20]. Так само необхідно відстежувати оптимальну кількість провідних клієнтів і продавців.

Підвищення кількості перспективних проєктів (P3) є третім за величиною способом збільшення ефективності АПК Житомирської області.

Не варто забувати і про такі традиції, як фінансове планування, управлінська звітність, організація документообігу тощо.

У клієнтській частині необхідно підтримувати всі три напрямки дій: залучення нових клієнтів (K1), утримання та підвищення лояльності постійних клієнтів (K2), програми розвитку іміджу АПК Житомирської області (K3).

Мета забезпечення якості здійснюваних процесів вимірюється такими показниками, як: обсяг негативних відгуків за результатами аналізу інтерв'ю та анкетування, обсяг негативних відгуків за результатами аналізу інтерв'ю та анкетування співробітників. На обсяг позитивних відгуків впливає автоматизація та оптимізація бізнес-процесів.

Решта бізнес-процеси не впливають за межі організації і цікаві виключно співробітникам, для боротьби з розривами використовується

проектний підхід в організації операційної функції і ефективний інформаційний обмін.

У розвитку АПК Житомирської області укладена остання група стратегічних цілей. Цілі мають прямим впливом на ефективність персоналу: підвищення ефективності (P1) і розвиток компетентностей (P2) [9,22,46,59].

Таким чином, при реалізації основних положень стратегічного управління АПК Житомирської області в сучасній макроекономічній системі доцільно застосовувати модель Нортон - Каплана «Система збалансованих показників», яка в необхідному обсязі відображає і надає значущості особливостям інтеграції.

### **3.2. Розробка заходів щодо впровадження системи збалансованих показників для моніторингу рівня міжорганізаційної координації в ланцюгах поставок АПК Житомирської області**

Впровадження системи управління ланцюгами поставок в операційну функцію як на мікро, так і макроекономічному рівні дозволяє досягти найкращих результатів. інформаційні системи, рекламу, маркетингові дослідження і т. д [11].

Функція контролінгу покликана забезпечити оцінку ефективності та є обов'язковим механізмом менеджменту.

В АПК Житомирської області необхідно ввести наступне:

- установка певної системи, запропонованої в пункті 3.1;
- постійне вимірювання результатів прийняття логістичних рішень.

Функціонал логістичного контролінгу представлений в таблиці 3.6.

Процесна модель логістичного контролінгу АПК Житомирської області представлена на рис. 3.3.

В даний час лише одиниці українських компаній приділяють досить уваги питанням логістичного контролінгу, аналізу відхилень і прийняття заходів щодо їх усунення в довгостроковій перспективі.

Таблиця 3.6

## Функції логістичного контролінгу

Функція	Зміст
Планування логістики	Стратегічне, тактичне, оперативне планування логістикою
Облік і розрахунок показників функціонування логістики (системи логістичних KPI)	Управлінський облік, формування системи збалансованих показників, методи розрахунків логістичних KPI, нормування показників
Ідентифікація проблемних місць в логістичних бізнес-процесах. Вибір оптимальних управлінських логістичних рішень	Оцінка відхилень між плановими і фактичними KPI, які оцінюють стан логістичних бізнес-процесів
Звітність	Генерація звітних форм для контролю і аналізу ефективності логістичних бізнес-процесів і прийнятих логістичних рішень



Рис. 3.3. Схема процесу контролінгу логістики в ІТК Житомирської області

### Висновки до розділу 3

Впровадження системи управління ланцюгами поставок в операційну функцію як на мікро, так і макроекономічному рівні дозволяє досягти найкращих результатів. інформаційні системи, рекламу, маркетингові дослідження і т. д

Використання представленого механізму дає учасникам ланцюга поставок АПК Житомирської області значну конкурентну перевагу, яке, в свою чергу, покликане зміцнити позиції місцевих виробників на займаному ринку, а також збільшити вартість організацій – учасників ланцюга поставок, що в свою чергу підвищить ефективність транспортних процесів.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## ВИСНОВКИ

4PL-провайдер - системний логістичний інтегратор, який надає послуги з проектування, інтегрованого планування ланцюгів поставок промислової або торговельної компанії та управління логістичними бізнес-процесами в них.

Агропромисловий комплекс області є провідною системоутворюючою сферою економіки регіону, яка формує агропродовольчий ринок, продовольчу і економічну безпеку регіону, трудовий і поселенський потенціал сільських територій.

Стратегією розвитку АПК краю на період до 2030 рр. розробленої Департаментом агропромислового розвитку та економічної політики Житомирської облдержадміністрації, позначені наступні цілі та завдання:

- підвищення рівня комплексного облаштування сільських територій;
- створення умов для розвитку малого підприємництва та кооперації на селі, сприяння інтеграції великого і малого бізнесу;
- оптимізація територіального розміщення сільського господарства і пов'язаних з ним галузей;
- забезпечення збуту сільськогосподарської продукції, підвищення її

товарності за рахунок створення умов для її сезонного зберігання і переробки.

Однією зі слабких сторін і головних перешкод на шляху розвитку агропромислового комплексу Житомирської області Департамент називає «недостатній розвиток служби логістики, відсутність стабільних каналів реалізації готової продукції».

В ході роботи була розроблена імітаційна модель логістичної системи АПК області, а також визначені умови її розвитку. Також були розроблені заходи щодо впровадження системи збалансованих показників для моніторингу рівня міжорганізаційної координації.

Впровадження даної концепції несе в собі, перш за все, регіональну і народногосподарську ефективність.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андерсен Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования / Б. Андерсен; [пер. с англ. С.В. Аршичева] – Изд. 5-е. – Москва: Стандарты и качество, 2008. – 271 с.

2. Антипов Д.В. Оценка качества цепи поставок / Д.В. Антипов, Е.Г. Франковская // Вектор науки ТГУ. Специальный выпуск. – 2010. – № 1. – С. 45-48.

3. Бауэрсокс Дональд Дж. Логистика: интегрированная цеп поставок / Дональд Дж. Бауэрсокс, Дейвид Дж. Клосс; пер. с англ. – М.: Олимп-Бизнес, 2001. – 640 с.

4. Бейкер У. Риски рынка: продолжение и разрыв межорганизационных рыночных связей / У. Бейкер, Р. Фолкнер, Д. Фишер; пер. с англ. З.В. Котельниковой // Экономическая социология. – 2006. – Т.7, № 3. – С. 27-52.

5. Бочкарев А.А. Планирование и моделирование цепи поставок: учебно-практическое пособие / А.А. Бочкарев – М.: Альфа-пресс. – 2008. – 192 с.

6. Бочкарев А.А. Проблема оптимизации плана приобретения и продажи товаров в условиях изменяющегося спроса / А.А. Бочкарев, С.С. Рыжов // Вестник ИНЖЭКОНА: Серия «Экономика». 2012. – № 3 (54). – С. 209-217.

7. Гаррисон А. Логистика. Стратегия управления и конкурирования через цепочки поставок. / А. Гаррисон, Г. Р. Ван. – М.: Дело и сервис, 2010. – 368 с.

8. Гатторна Д. Управление цепями поставок: справочник / Д. Гатторна, М. Рейнольдс. – Москва: Инфра-М, 2008. – 670 с.

9. Гунасекаран А. Рамки измерения эффективности логистической цепочки // А. Гунасекаран, С. Патель, Р.Е. МакГофи // Международный журнал экономики производства. – 2004. – № 3. – С. 333-347.

10. Загурський О.М. Конкурентоспроможність аграрного сектору економіки України : інституціональний аспект : монографія / О.М. Загурський. – К. : Університет «Україна», 2015. – 455 с.

11. Загурський О.М. Сутність репутаційних ризиків та особливості управління ними у банківському секторі / О. М. Загурський // Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики : зб. наук. праць. – 2017. – Том 2, № 23. – С. 38-44.

12. Загурський О.М. Управління ризиками : навчальний посібник / О.М. Загурський. – К.: Університет «Україна», 2016. – 243 с.

13. Загурський О. М. Фінансовий аналіз: кредитно-модульний курс. Навчальний посібник / Загурський О.М. – К.: Центр учбової літератури, 2013. – 472 с.

14. Зеваков, А.М. Логистика материальных запасов и финансовых активов / А.М. Зеваков. – СПб. : Питер, 2005. – 352 с.

15. Иванов Д. А. Управление цепями поставок / Д.А. Иванов. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. – 660 с.

16. Кальченко А. Г. Логистика: підручник / А. Г. Кальченко. – К.: КНЕУ, 2003. – 284 с.

17. Каплан Р.С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Р.С. Каплан, Д.П. Нортоп. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. – 282 с.

18. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / Под общ. и научн. редакцией проф. В.И.Сергеева. – М. : ИНФРА-М, 2004. – 976 с.

19. Крикавський Є. В. Нова парадигма логістики: стратегічний статус / Є.В. Крикавський // Наукові праці ДонНТУ. Серія "Економічні науки". 2013. – № 4 (46) – С. 240-247.

20. Лукинский В.С. Оценка надежности цепей поставок / В.С. Лукинский, Р.С. Чурилов // Логистика – 2013. – № 4. – С. 36-39.

21. Малік, М. Й. Науково-методичне забезпечення розвитку кооперації в аграрній сфері економіки / М. Й. Малік // Економіка АПК. – 2010. – № 12. – С. 103-108.

22. Нивен П.Р. Диагностика сбалансированной системы показателей / П.Р. Нивен / пер с англ. – М.: Баланс-Клуб, 2005 – 256 с.

23. Ольве Н.Г. Баланс между стратегией и контролем / Н.Г. Ольве, К.Й. Петри, Ж. Рой, С. Рой / пер. с англ. – СПб. : Питер, 2005. – 320 с.

24. Ольве Н.Г. Оценка эффективности деятельности компании. Практическое руководство по использованию сбалансированной системы показателей / Н.Г. Ольве, Ж. Рой, М. Веттер. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 291 с.

25. Основные и обеспечивающие функциональные подсистемы логистики / под ред. Б. А. Аникина, Т. А. Родкиной. – М.: Проспект, 2011. – 608 с.

26. Портер, М.Е. Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов / М.Е. Портер; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 454 с.

27. Последствия глобальных цепочек создания стоимости для торговли, инвестиций, развития и занятости // ОЭСР, ВТО, ЮНКТАД. Составлен для саммита стран G-20 в Санкт-Петербурге. 2013. – С. 13. [Электронный ресурс] Режим доступа:

[http://www.economy.gov.ru/wps/wcm/connect/economylib4/mer/activity/sections/foreigneconomicactivity/economic\\_organization/russiaj20j8/doc2013j205\\_7](http://www.economy.gov.ru/wps/wcm/connect/economylib4/mer/activity/sections/foreigneconomicactivity/economic_organization/russiaj20j8/doc2013j205_7)

28. Сергеев В. Логистика снабжения. / В. Сергеев, И. Эльяшевич, М. Рид Групп, 2014. – 524 с.

29. Сергеев В.И. Управление цепями поставок: учебник для бакалавров и магистров. / В.И. Сергеев – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 479 с.

30. Сковронек Ч. Логистика на предприятии: метод. пособие / Ч. Сковронек, З. Сариуш-Вольский пер. с польск. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 400 с.

31. Смирнова Е.А. Управление цепями поставок: учебное пособие. / Е.А. Смирнова – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2009. – 120 с.

32. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок : учебник / А.Н. Стерлигова. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 430 с.

33. Сток Дж. Р. Стратегическое управление логистикой / Дж. Р. Сток, Д. М. Ламберт Пер. с англ. 4-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 830 с.

34. Томпсон А.А. Искусство разработки и реализации стратегии / А.А. Томпсон, А.Дж. Стрикленд пер. с англ. под ред. Л.П. Зайцева, М.И. Соколовой. М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. – 576 с.

35. Толкач В. Внедрение сбалансированной системы показателей / В. Толкач / Пер. с нем. 3-е изд., расшир. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – 478 с.

36. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок: Пер. с англ. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 503 с.

37. Управление цепями поставок под ред. Аникина Б.А. и Родкиной Т.А. – М.: Проспект, 2011. – 216 с.

38. Управління ланцюгами постачань, логістичний аспект: навч. посібн. / Воркут Т.А., Білоног О.Є., Дмитриченко А.М., Третиниченко Ю.О. – К.; НТУ, 2017 – 288 с.

39. Чечет А.М. Сучасні тенденції управління ланцюгами поставок / А.М. Чечет // Вісник НТУ. – 2012. – Вип. 26. – С. 351-354.

40. Чухрай Н.І. Перепроєктування логістичних бізнес-процесів у ланцюгах поставок / Н.І. Чухрай, С.І. Матвій // Вісник національного університету «Львівська політехніка». – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. № 811. – С. 403-413.

41. Шапиро Дж. Моделирование цепи поставок / Дж. Шапиро Пер. с англ. под ред. В.С. Лукинського – СПб.: Питер, 2006. – 720с.

42. Arndt H. Supply Chain Management. / H. Arndt // Optimierung logistischer Prozesse. 2006 – T. 2. – P. 6-12.

43. Bartlett C. Managing across Boundaries: the Collaborative Challenge, In Bartlett, C., S. Ghoshal, J. Birkinshaw (eds.), Text, Cases and Readings in Cross-Border Management, 2004 – P. 403-502. McGraw-Hill.

44. Beamon B.M. Measuring supply chain performance / B.M. Beamon // International Journal of Production Management. – 1999 – № 19. – P. 275-

45. Chopra S. Supply chain management / S Chopra, P.Meindl. London: Prentice Hall, 2001. – 534 p.

46. Christopher M. Logistics and Supply Chain Management: Strategies for Reducing Costs and Improve Services. / M. Christopher // Financial Times Pitman. London, 2011 – 276 p.

47. Christopher M. Logistics Supply Chain Management [Electronic resource] / M. Christopher – Pearson UK, 2012. – 276 p. – Access mode : [http://www.icesi.edu.co/blogs/supplychain0714/files/2014/07/Martin\\_Christopher\\_Logistics\\_and\\_Supply\\_Chain\\_Management\\_4th\\_Edition\\_2011-1.pdf](http://www.icesi.edu.co/blogs/supplychain0714/files/2014/07/Martin_Christopher_Logistics_and_Supply_Chain_Management_4th_Edition_2011-1.pdf)

48. Zagurskiy O. Systematic and evolutionary approach to marketresearch / O. Zagurskiy // Economic Annals-XXI, 2014 – Vol. 11-12. – P. 8-11.

49. Zagurskiy O., Zahurska S., Titova L., Rogovskii I. Technology usage in supply chains / Socio-economic development of the regions in conditions of transformation. Monograph. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2020. 13-22.