

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМ. С.З. ГЖИЦЬКОГО
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ, ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА
КАФЕДРА ЕКОНОМІКИ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Освітній ступінь «Магістр»

на тему:

**Вдосконалення економічних взаємовідносин у зернопродуктовому
підкомплексі АПК Львівської області**

Виконав: студент 2 курсу, групи Ек-61

Спеціальності 051 «Економіка»
(шифр і назва)

Гусак Дмитро Данилович

Керівник: Василина О.Р., к.е.н., доцент
(Прізвище та ініціали)

Рецензент: Садура О.Б.
(Прізвище та ініціали)

ЛЬВІВ 2025

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМ. С.З. ГЖИЦЬКОГО
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ, ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА
КАФЕДРА ЕКОНОМІКИ**

Освітній ступінь Магістр
Спеціальність 051 «Економіка»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
економіки

(підпис)
Сиротюк Г. В.
(прізвище, ім'я, по батькові)

«14» березня 2025 року

З А В Д А Н Н Я
на кваліфікаційну роботу студенту
Гусаку Дмитру Даниловичу
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Вдосконалення економічних взаємовідносин у зернопродуктовому підкомплексі АПК Львівської області

керівник роботи: Василина О.Р., к.е.н., доцент
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ЛНУВМБ ім. С. З. Гжицького № 194-4 від 14 березня 2025 р.

2. Строк подання студентом роботи до «5» грудня 2025 року

3. Вихідні дані до роботи нормативно-законодавчі акти, літературні джерела, дані сільськогосподарських підприємств, статистична звітність.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

Вступ

Розділ 1. Теоретико-методичні основи економічних відносин суб'єктів зернопродуктового підкомплексу.

1.1. Економічна сутність, стратегічне значення та організаційно-економічні умови функціонування зернопродуктового підкомплексу.

1.2. Фактори впливу на інтеграційні процеси в зернопродуктовому підкомплексі АПК

1.3. Методика дослідження організаційно-економічних взаємовідносин у зернопродуктовому підкомплексі АПК

Розділ 2. Аналіз функціонування зернопродуктового підкомплексу АПК у Львівській області

2.1 Стан зернової галузі Львівської області, аналіз виробництва та використання зерна

2.2 Оцінка обсягів реалізації зерна та тенденцій зовнішньої торгівлі.

2.3.Організаційно-економічні взаємовідносини між основними учасниками зернопродуктового ланцюга

Розділ 3. Напрями вдосконалення економічних взаємовідносин у зернопродуктовому підкомплексі Львівщини

3.1.Стратегічні принципи формування ефективних партнерських відносин у зернопромисловому виробництві

3.2. Цифровізація ланцюга створення вартості в зернопродуктовому підкомплексі: е-контракти, цифрові зернові біржі та blockchain-трейдинг

3.3. Напрями розвитку інфраструктури та логістики зернопродуктового комплексу

Висновки

Список використаних джерел

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): рисунки, таблиці, схеми

6. Дата видачі завдання «14» березня 2025 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи
1.	Отримання завдання. Вивчення рекомендованої літератури по темі КР. Написання аналітичного огляду. Вивчення об'єкту. Аналіз існуючого стану (складання програми; написання пояснювальної записки; підготовка картографічних матеріалів для КР).	березень-липень 2025 р.
2.	Розробка перспективного рішення та його обґрунтування (написання перспективної частини; виготовлення планової основи для основного варіанту роботи).	серпень-вересень 2025 р.
3.	Розробка та обґрунтування пропозицій щодо реалізації роботи. Написання економічної частини роботи; висновків і пропозицій з реалізації роботи; кінцеве редагування пояснювальної записки; оформлення кінцевого варіанту роботи та інших графічних матеріалів, які представляються до захисту в ЕК).	жовтень 2025 р.
4.	Кінцеве оформлення кваліфікаційної роботи (здача пояснювальної записки керівнику КР; виправлення його зауважень; здача КР на рецензування; кінцеве оформлення ілюстративних матеріалів, таблиць).	листопад 2025 р.
5.	Підготовка до захисту в ЕК. Пробний захист на випускній кафедрі (написання доповіді й погодження її з керівником КР; виправлення зауважень у графічній частині).	грудень 2025 р.

Студент

_____ (підпис)

Гусак Д.Д.

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

_____ (підпис)

Василина О.Р.

(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

У роботі досліджено стан і особливості взаємовідносин між учасниками зернопродуктового підкомплексу АПК Львівської області. Проаналізовано економічні, організаційні та логістичні чинники, що впливають на ефективність функціонування зернового ланцюга. Визначено ключові проблеми та диспропорції у взаємодії виробників, переробників, логістичних структур і трейдерів. На основі проведеного аналізу обґрунтовано напрями вдосконалення співпраці, включаючи інтеграційні моделі та цифрові рішення. Рекомендації роботи мають практичне значення для підвищення конкурентоспроможності та стійкості зернопродуктового підкомплексу регіону.

SUMMARY

The paper researched the state and features of the relationships between participants in the grain product subcomplex of the agricultural complex of Lviv region. Economic, organizational, and logistical factors that affect the efficiency of the grain chain are analyzed. Key problems and imbalances in the interaction between producers, processors, logistics structures and traders were identified. Based on the analysis, areas for improving cooperation were substantiated, including integration models and digital solutions. The recommendations of the work have practical significance for increasing the competitiveness and sustainability of the grain product subcomplex of the region.

Key words: grain subcomplex, agro-industrial complex, grain market, economic relations, integration processes, state regulation, marketing channels.

Кваліфікаційна робота: 73 с. текстової частини, 14 рисунків, 14 таблиць, 50 джерел.

Вдосконалення економічних взаємовідносин у зернопродуктовому підкомплексі АПК Львівської області. Гусак Д.Д. Кваліфікаційна робота. Кафедра економіки. Львів, ЛНУВМБ ім. С. З. Гжицького, 2025.

Розглядаються теоретичні основи економічних відносин суб'єктів зернопродуктового підкомплексу, подається аналіз функціонування зернопродуктового підкомплексу АПК у Львівській області, а саме аналіз виробництва зерна, зернового ринку Львівської області, описано організаційно-економічні взаємовідносини між основними учасниками зернопродуктового ланцюга, окреслено напрями вдосконалення економічних взаємовідносин у зернопродуктовому підкомплексі Львівщини, зокрема, стратегічні принципи формування ефективних партнерських відносин у зернопромисловому виробництві, а також цифровізація ланцюга створення вартості в зернопродуктовому підкомплексі. У результаті запропонованих шляхів очікується вдосконалення взаємовідносин у зернопродуктовому підкомплексі АПК

Ключові слова: зернопродуктовий підкомплекс, АПК, ринок зерна, економічні взаємовідносини, інтеграційні процеси, маркетингові канали.

Вступ.....	7
Розділ 1. Теоретико-методичні основи економічних відносин суб'єктів зернопродуктового підкомплексу.....	9
1.1. Економічна сутність, стратегічне значення та організаційно-економічні умови функціонування зернопродуктового підкомплексу.....	9
1.2. Фактори впливу на інтеграційні процеси в зернопродуктовому підкомплексі АПК.....	14
1.3. Методика дослідження організаційно-економічних взаємовідносин у зернопродуктовому підкомплексі АПК.....	19
Розділ 2. Аналіз функціонування зернопродуктового підкомплексу АПК у Львівській області.....	23
2.1 Стан зернової галузі Львівської області, аналіз виробництва та використання зерна.....	23
2.2 Оцінка обсягів реалізації зерна та тенденцій зовнішньої торгівлі.....	42
2.3.Організаційно-економічні взаємовідносини між основними учасниками зернопродуктового ланцюга.....	50
Розділ 3. Напрями вдосконалення економічних взаємовідносин у зернопродуктовому підкомплексі Львівщини.....	58
3.1.Стратегічні принципи формування ефективних партнерських відносин у зернопромисловому виробництві...../.....	58
3.2. Цифровізація ланцюга створення вартості в зернопродуктовому підкомплексі: е-контракти, цифрові зернові біржі та blockchain-трейдинг....	62
3.3. Напрями розвитку інфраструктури та логістики зернопродуктового комплексу.....	68
Висновки	73
Список використаних джерел.....	76

ВСТУП

Аграрний сектор України є ключовою складовою національної економіки, що забезпечує продовольчу безпеку держави, формує значну частку експортних надходжень та виступає фундаментом розвитку суміжних галузей. У структурі агропромислового комплексу особливе місце займає зернопродуктовий підкомплекс, який включає виробництво, зберігання, логістику, переробку та реалізацію зернової продукції. Саме цей підкомплекс формує значну частку валової продукції рослинництва та відіграє стратегічну роль у розвитку аграрного ринку.

Сучасні умови функціонування зернопродуктового підкомплексу характеризуються зростаючою конкуренцією, нестабільністю зовнішніх ринків, зміною логістичних маршрутів, впливом воєнних та економічних ризиків, а також активною цифровою трансформацією аграрного сектору. У цих умовах ефективність роботи зернового ланцюга значною мірою залежить від узгодженості взаємовідносин між його учасниками — виробниками, елеваторними господарствами, переробними підприємствами, логістичними структурами, трейдерами та експортерами. Недостатня координація, інформаційна асиметрія, непрозорість умов співпраці та дисбаланс економічних інтересів призводять до значних трансакційних витрат, втрати частини доданої вартості та зниження конкурентоспроможності української зернової продукції на світових ринках.

Актуальність дослідження зумовлена потребою формування сучасних, ефективних та взаємовигідних механізмів співпраці між суб'єктами зернопромислового виробництва, що забезпечуватимуть прозорість, стабільність та передбачуваність бізнес-процесів. Особливого значення набувають інтеграційні моделі, контрактні форми партнерства, логістичні та

цифрові інструменти), які здатні підвищити ефективність взаємодії та оптимізувати ланцюг створення вартості.

Метою кваліфікаційної роботи є обґрунтування теоретичних засад і розроблення практичних рекомендацій щодо вдосконалення взаємовідносин у зернопродуктовому підкомплексі АПК для підвищення ефективності його функціонування та зміцнення конкурентних позицій.

Завданням роботи є розкриття теоретичної сутності та структурних особливостей зернопродуктового підкомплексу АПК, аналіз сучасного стану і тенденцій розвитку зернового ринку та ланцюга створення вартості, дослідження факторів, що впливають на взаємовідносини між учасниками зернопродуктового підкомплексу, обґрунтування стратегічних напрямів вдосконалення партнерських відносин, включаючи інтеграційні, контрактні та цифрові рішення.

Предмет дослідження - теоретичні, економічні та організаційні засади формування ефективних взаємовідносин у зернопродуктовому підкомплексі.

Наукова новизна полягає в уточненні концептуальних засад взаємодії учасників зернопродуктового підкомплексу та обґрунтуванні інтеграційно-цифрової моделі підвищення ефективності їх взаємовідносин.

Об'єктом дослідження є взаємовідносини між учасниками зернопродуктового підкомплексу АПК у Львівській області.

Методи дослідження: аналіз і синтез, системний підхід, економіко-статистичні методи, SWOT-аналіз, графічне моделювання, порівняльний аналіз.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН СУБ'ЄКТІВ ЗЕРНОПРОДУКТОВОГО ПІДКОМПЛЕКСУ

1.1. Економічна сутність, стратегічне значення та організаційно-економічні умови функціонування зернопродуктового підкомплексу

Зернопродуктовий підкомплекс агропромислового комплексу (АПК) є стратегічною складовою національної продовольчої системи та економіки України, оскільки забезпечує виробництво, переробку та реалізацію зерна як базового ресурсу для харчової, комбікормової та біоенергетичної промисловості. Значення зернового сектору зумовлене його багатофункціональним характером, високою часткою у структурі аграрного виробництва, значним експортним потенціалом та прямим впливом на фінансову стійкість аграрних підприємств і продовольчу безпеку держави.

Зернопродуктовий підкомплекс виступає складною інтегрованою системою, що охоплює сукупність господарських суб'єктів, технологічних процесів, виробничо-логістичних зв'язків і ринкових механізмів, спрямованих на формування, збереження та перетворення зерна в кінцеву продукцію з доданою вартістю. Його функціонування забезпечує стале забезпечення внутрішнього ринку продовольчими ресурсами, розвиток тваринництва та комбікормової промисловості, а також формує валютні надходження країни через зовнішньоекономічні операції [1].

Зернопродуктовий підкомплекс АПК - це галузево-територіальна система підприємств, що забезпечує повний цикл виробництва, зберігання, переробки, логістики, реалізації та експорту зерна і продуктів його переробки на основі економічних, агротехнологічних, екологічних та інформаційних зв'язків між учасниками ринку.

Його сутність полягає у:

- формуванні продовольчих ресурсів країни, зокрема зернових і круп'яних продуктів;
- забезпеченні комбікормової бази для тваринницького сектору;
- інтеграції аграрного виробництва з переробкою та логістикою;
- створенні ланцюгів доданої вартості від поля до кінцевого споживача;
- формуванні експортного потенціалу держави. [9]

Динамічність зернового підкомплексу пов'язана з кліматичними умовами, техніко-технологічним рівнем аграрних підприємств, логістичною інфраструктурою, державним регулюванням та світовими ціновими тенденціями.

Структурно зернопродуктовий підкомплекс включає такі основні ланки:

1. Зерновиробництво:
 - фермерські господарства, агрохолдинги, кооперативи;
 - діяльність з вирощування пшениці, кукурудзи, ячменю, жита, вівса, зернобобових та олійних культур.
2. Зберігання і доробка зерна:
 - елеватори та зерносклади;
 - очищення, сушіння, сортування, лабораторний контроль якості.
3. Переробка зернової продукції:
 - млини, крупозаводи, комбікормові підприємства;
 - біоенергетичні комплекси (біоетанол, біогаз, біопаливо).
4. Транспортно-логістичне забезпечення
 - автомобільні, залізничні, річкові, портові перевезення;
 - зернові термінали та експортні хаби.
5. Трейдинг та ринкова інфраструктура:
 - зернові біржі, торгові майданчики, агротрейдери;
 - системи ціноутворення, біржові котирування, форвардні та ф'ючерсні контракти.
6. Фінансово-інституційне середовище

- банки, страхові компанії, міжнародні фінансові інституції;
- державна аграрна політика, програми підтримки, нормативно-правове забезпечення.

7. Цифрові та інформаційні системи - системи точного землеробства, агромоніторинг, е-контракти, blockchain-платформи, електронні біржі.

[3]

Таким чином, зернопродуктовий підкомплекс функціонує як інтегрована виробничо-логістична та ринкова система, охоплюючи весь ланцюг створення вартості від первинного виробництва до кінцевого споживання.

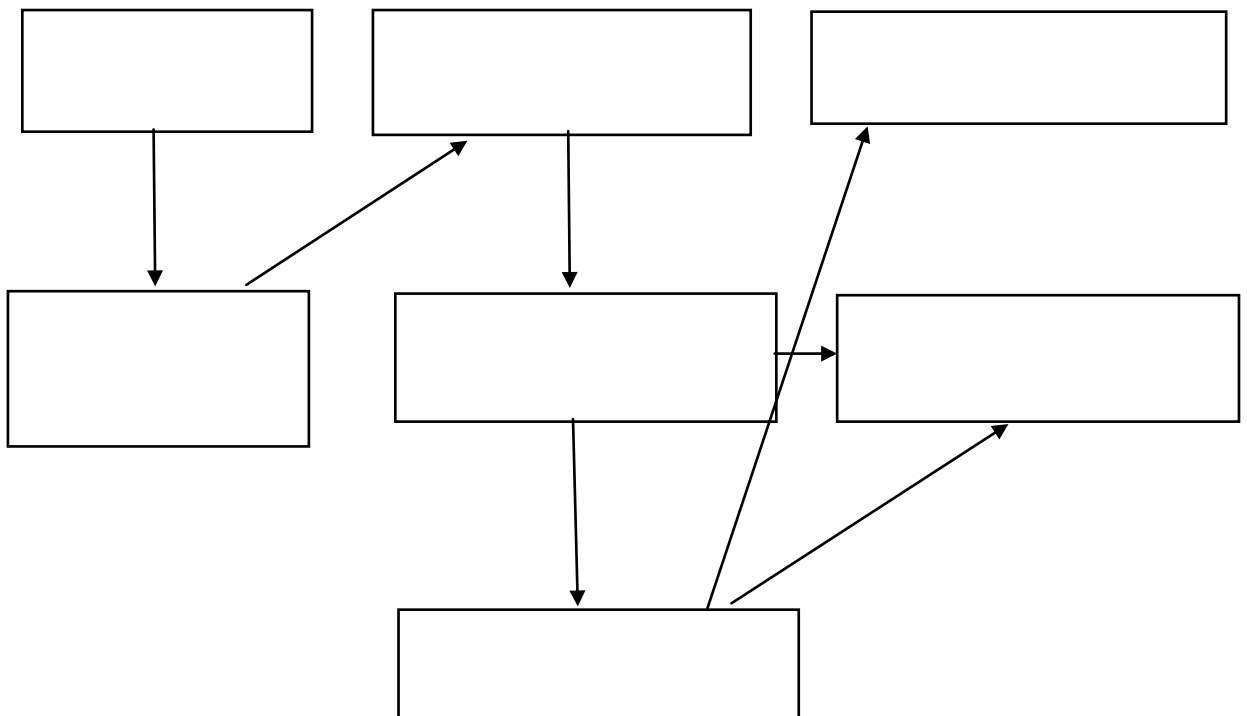


Рис. 1.1 Структура зернопродуктового підкомплексу АПК

Джерело: створено автором на основі [14]

Схема відображає основні елементи зернопродуктового комплексу: ресурсне забезпечення, виробництво, зберігання та доробку, переробку, логістику, торговельно-експортну інфраструктуру та кінцевих споживачів. Взаємозв'язки між ланками забезпечують формування єдиного інтегрованого виробничо-економічного ланцюга створення вартості на ринку зерна. Функції зернопродуктового підкомплексу можна систематизувати у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 Функції зернопродуктового підкомплексу

Група функцій	Зміст
Економічні	Формування валової продукції АПК, забезпечення доходів аграрних підприємств, стимулювання інвестицій, участь у експорті та валютних надходженнях
Виробничі	Вирощування зернових культур, доробка, зберігання, переробка, логістика
Соціальні	Забезпечення зайнятості, розвиток сільських територій, продовольча безпека населення
Інноваційні	Впровадження сучасних агротехнологій, цифровізація, точне землеробство
Регулятивні	Забезпечення стандартів якості, сертифікація, дотримання агротехнічних норм
Експортно-маркетингові	Формування позиції на світовому ринку, участь у міжнародній торгівлі
Екологічні	Раціональне використання земельних ресурсів, збереження родючості ґрунті

Джерело: створено автором на основі [10]

Зерновий сектор виступає однією з найважливіших галузей економіки України:

- формує понад 40% обсягів аграрного експорту;
- забезпечує валютні надходження та макроекономічну стабільність;
- створює значну частку валової доданої вартості сільського господарства;
- підтримує розвиток логістики, портової інфраструктури, вагонного парку;
- стимулює супутні галузі - машинобудування, добривну та насіннєву індустрію.

Проблематиці розвитку зернопродуктового підкомплексу АПК України присвячено низку праць вітчизняних учених. Зокрема, О.В. Грідін досліджує сучасний стан, актуальні проблеми та перспективи розвитку зернопродуктового підкомплексу, акцентуючи увагу на його ролі в продовольчій безпеці та експортному потенціалі держави [9].

І.Зрайло аналізує зовнішньоекономічний потенціал зернопродуктового підкомплексу, виокремлюючи проблеми диверсифікації ринків збуту, логістичної інфраструктури та відповідності міжнародним стандартам якості. І. Зрайло та О. Брух зосереджуються на структурному змісті та експортно-імпортному потенціалі підкомплексу, розкриваючи його місце в агропромисловому комплексі та міжнародній торгівлі.

Б.В. Погріщук досліджує особливості функціонування зернопродуктового підкомплексу в контексті розвитку зернового ринку та собівартості зерновиробництва, підкреслюючи значення зернового сектору для національної економіки [36]. Ю.В. Гуменюк аналізує інвестиційне забезпечення та інфраструктурні обмеження розвитку підкомплексу, відзначаючи скорочення капітальних інвестицій та проблеми кредитування підприємств [7].

Г.В. Черевко і В.А. Колодійчук у своїй науковій діяльності аналізують питання ефективності логістичних ланцюгів і структур зернопродуктового

підкомплексу АПК, зокрема у публікації про управління логістичними потоками зерна в Україні [48].

Окремі аспекти методології оцінювання ефективності підприємств зернопродуктового підкомплексу, а також їх місце в агропродовольчих ланцюгах розглядаються в працях інших українських дослідників, що формує ґрунтовне наукове підґрунтя для подальшого удосконалення взаємовідносин у зерновому ланцюгу.

Отже, зернопродуктовий підкомплекс АПК України є складною і багатофункціональною системою, що забезпечує продовольчу й економічну безпеку держави, формує ланцюги доданої вартості, інтегрує агровиробництво з переробкою, логістикою та ринковою інфраструктурою. Його ефективний розвиток вимагає вдосконалення логістичних потужностей, цифровізації, розширення експортних можливостей, підвищення інноваційної складової виробництва та адаптації до світових ринкових умов [2].

1.2 Фактори впливу на інтеграційні процеси в зернопродуктовому підкомплексі АПК

Інтеграційні процеси у зернопродуктовому підкомплексі АПК формуються під впливом комплексу економічних, соціальних, технологічних, організаційно-правових та зовнішньоекономічних чинників. Вони визначають інтенсивність, масштаби та форми об'єднання учасників ринку в єдині виробничо-логістичні ланцюги, створюють умови для підвищення конкурентоспроможності, забезпечення продовольчої безпеки та формування доданої вартості у зерновому секторі.

1. Економічні фактори. Економічні мотиви інтеграції є базовими, оскільки об'єднання ресурсів та виробничого потенціалу здатне підвищити ефективність господарювання. До ключових економічних чинників належать:

- необхідність зниження собівартості виробництва, логістики та переробки зерна;
- забезпечення стійкого фінансування та доступу до інвестиційних ресурсів;
- оптимізація виробничо-збутових ланцюгів і скорочення транзакційних витрат;
- підвищення рентабельності та економічної стійкості підприємств;
- захист від цінових ризиків та волатильності світових ринків.

В умовах нестабільності ринку інтегровані структури (кооперативи, агрохолдинги, кластери) демонструють вищу адаптивність до змін, що стимулює подальше об'єднання підприємств.

2. Технологічні фактори. Сучасні технології відіграють важливу роль у розвитку інтеграційних процесів:

- впровадження точного землеробства;
- автоматизація елеваторних комплексів;
- застосування цифрового моніторингу якості та простежуваності продукції;
- використання е-контрактів, електронних бірж, blockchain-технологій;
- розвиток логістичних платформ та систем управління ланцюгами постачання.

Удосконалення технологій сприяє ефективній взаємодії партнерів, скорочує операційні витрати та підвищує прозорість операцій.

3. Організаційно-правові фактори. Інституційний розвиток агросектору та державне регулювання істотно впливають на інтеграцію:

- законодавча база щодо кооперації, агрохолдингів, аграрних розписок;
- державні програми підтримки аграріїв, грантові й кредитні механізми;
- фіскальні стимули, пільги та субсидії;
- стандарти сертифікації та контролю якості продукції;
- регулювання земельних відносин та обігу сільськогосподарських земель.

Розвинене нормативне середовище сприяє формуванню цивілізованих партнерських моделей і зниженню ризиків інтеграції.

4. Соціальні та кадрові фактори. Інтеграція також залежить від соціального аспекту:

- доступність кваліфікованих кадрів та управлінського персоналу;
- інституціоналізація аграрної освіти і науки;
- розвиток корпоративної культури та довіри між агровиробниками;
- прагнення малих і середніх фермерів до кооперації задля захисту економічних інтересів.

Соціальний капітал та управлінська компетентність безпосередньо впливають на ефективність інтеграційних об'єднань.

5. Зовнішньоекономічні фактори. Зерновий ринок України має виразну експортну орієнтацію, тому важливими є:

- кон'юнктура світового ринку зерна;
- інтеграція у міжнародні логістичні та торговельні мережі;
- розвиток співпраці зі світовими трейдерами та біржами;
- митно-тарифна та експортна політика;
- відповідність міжнародним стандартам якості та безпечності продукції.

Глобалізація посилює значення інтеграції для доступу до ринків збуту та інвестиційних ресурсів.

6. Геополітичні та логістичні фактори. Особливої ваги набувають:

- зміни транспортних маршрутів у зв'язку з воєнними діями;
- формування альтернативних коридорів через ЄС;
- розвиток прикордонних логістичних хабів;
- доступ до портової інфраструктури та залізничних вузлів.

У кризових умовах інтеграція стає інструментом забезпечення логістичної стійкості та продовольчої безпеки [26].

Фактори впливу на інтеграційні процеси у зернопродуктовому підкомплексі АПК зобразимо на рисунку 1.2.



Рис. 1.2 Фактори впливу на інтеграційні процеси у зернопродуктовому підкомплексі АПК

Джерело: створено автором на основі [24]

Рисунок наочно демонструє, що інтеграційні процеси у зернопродуктовому підкомплексі АПК формуються під впливом широкого спектра факторів, які взаємодіють між собою та визначають характер об'єднання учасників ринку.

У сукупності ці фактори формують умови, за яких підприємства прагнуть об'єднувати ресурси, зменшувати ризики, підвищувати ефективність виробництва та розширювати ринкову присутність. Схема демонструє, що інтеграційні процеси є результатом комплексного та багатовимірного впливу, що робить їх ключовим інструментом розвитку зернопродуктового підкомплексу АПК.

Таблиця 1.2. Фактори впливу на інтеграційні процеси у зернопродуктовому підкомплексі АПК

Група факторів	Зміст впливу
Економічні	Собівартість, інвестиції, рентабельність, доступ до фінансів, ризики цін
Технологічні	Точне землеробство, автоматизація, цифрові платформи, е-контракти
Організаційно-правові	Законодавство, регуляції, програми підтримки, земельна політика
Соціально-кадрові	Кадри, освіта, довіра, кооперативна культура
Зовнішньоекономічні	Світові ціни, торгівля, міжнародні стандарти, митні правила
Геополітичні та логістичні	Логістика, транспортні коридори, прикордонні хаби, воєнні ризики

Джерело: створено автором на основі [28]

У таблиці 1.2 представлено основні фактори, що визначають характер та інтенсивність інтеграційних процесів у зернопродуктовому підкомплексі АПК. Виділено шість ключових груп чинників: економічні, технологічні, організаційно-правові, соціально-кадрові, зовнішньоекономічні та геополітичні з логістичними. Кожна з них формує певні передумови та обмеження для розвитку інтеграції між суб'єктами зернового ринку. Економічні чинники пов'язані з потребою підвищення ефективності виробництва та зниження витрат. Технологічні фактори відображають вплив сучасних інновацій і цифрових платформ на кооперацію та об'єднання учасників ринку. Організаційно-правові фактори визначають нормативне

середовище та державну підтримку інтеграційних механізмів. Соціально-кадрові аспекти формують рівень готовності до співпраці та наявність компетентного кадрового потенціалу. Зовнішньоекономічні фактори пов'язані з глобальною кон'юнктурою та умовами доступу до зовнішніх ринків, тоді як геополітичні та логістичні визначають вплив транспортної інфраструктури, регіональних торговельних коридорів та воєнних ризиків на інтеграційні тенденції у аграрному секторі.

1.3 Методика дослідження організаційно-економічних взаємовідносин у зернопродуктовому підкомплексі АПК

Економіка аграрної сфери є складною системою, і її вивчення потребує системного та комплексного підходу. [17] Організаційно-економічні зв'язки у агропромисловому комплексі формуються в процесі інтеграції виробництва та обігу продукції. Наприклад, у зерновому виробництві горизонтальна інтеграція виникає шляхом встановлення тісних зв'язків між елітно-насіннєвими репродуктивними підприємствами і виробниками товарного зерна. Такий приклад свідчить про необхідність вивчення взаємодії підприємств різних ланок (сільгоспвиробників, переробників, постачальників), що обумовлює запровадження спеціальних методологічних підходів до аналізу їх організаційно-економічних зв'язків. [19]

У дослідженні застосовуються як загальнонаукові, так і галузеві методи. Традиційним інструментом є економічний аналіз із синтезом [13], що дозволяє розкласти складні економічні процеси на складові та вивчити їхні взаємозв'язки. Для виявлення глибинних причин і закономірностей використовують монографічний метод, який забезпечує всебічне глибоке вивчення окремих явищ чи підприємств. Порівняльний аналіз дає змогу виявити головні тенденції та зміни у показниках діяльності протягом часу. SWOT-аналіз використовується для оцінки внутрішніх сильних і слабких сторін зернопродуктового підкомплексу та зовнішніх можливостей і загроз [15], що є важливим при формуванні стратегічних орієнтирів галузі. Крім

того, застосовуються соціологічні методи - експертні опитування та анкетування - для збору суб'єктивних оцінок фахівців і практиків щодо організаційних моделей і перспектив розвитку сектору.

Таблиця 1.3 Методи дослідження організаційно-економічних взаємовідносин у зернопродуктовому підкомплексі АПК

Метод	Зміст застосування
Аналіз та синтез	Узагальнення концепцій, формулювання висновків
Системний підхід	Розгляд зернового підкомплексу як інтегрованої системи
Статистичний аналіз	Обробка показників виробництва, урожайності, експорту
Порівняльний аналіз	Порівняння регіональних і міжнародних показників
Економіко-математичні методи	Розрахунок індексів, темпів зростання, динаміки
SWOT-аналіз	Оцінка сильних та слабких сторін, можливостей і загроз
Графоаналітичний метод	Побудова схем, діаграм і структурних моделей
Метод експертних оцінок	Використання рекомендацій галузевих експертів
Логістичний аналіз	Дослідження маршрутів, логістичних витрат, вузлів
Методи прогнозування	Оцінка перспектив розвитку підкомплексу

Джерело: розроблено автором на основі [16]

Зернопродуктовий підкомплекс є важливою галуззю АПК України [14]. Він формує пропозицію базових продовольчих товарів і є значним

експортним сектором. Це обумовлює необхідність комплексного підходу: економічний аналіз і статистика використовуються для оцінки обсягів виробництва, доходів і ефективності, SWOT-аналіз і опитування - для виявлення ресурсних можливостей і ризиків, а монографічний метод - для вивчення практики окремих господарств чи об'єднань. Наприклад, аналіз експорту агропродовольства спирається на офіційні статистичні дані (Держстат, Мінагрополітики, міжнародні платформи) [16], а також на порівняння динаміки показників минулих років. Таким чином, зазначені методи обґрунтовано поєднуються у дослідженні взаємовідносин у зерновому підкомплексі.

Інформаційну базу становлять офіційні статистичні дані (напр. Державної служби статистики України), матеріали Мінагрополітики, галузевих асоціацій та міжнародних аналітичних центрів. Використовуються нормативно-правові акти (закони, постанови, порядки) щодо аграрної політики, торгівлі зерном, організації аграрного ринку, а також звіти і дослідження профільних установ (наприклад, аналітичні огляди зернового ринку). Комплексне залучення статистики й нормативних матеріалів гарантує об'єктивність висновків дослідження [15].

Етапи та логіка проведення дослідження:

1. Підготовчий етап: вивчення літератури, законодавства і практики з питань організаційно-економічних зв'язків в АПК; формулювання об'єкту, предмету та завдань дослідження.
2. Збір даних: систематизація статистичних і нормативних джерел, аналіз галузевих звітів та іншої вторинної інформації.
3. Кількісний аналіз: застосування економічного та порівняльного аналізу для оцінювання динаміки і взаємозв'язків кількісних показників зернопродуктового підкомплексу (виробництво, збут, доходи, витрати тощо).

4. Стратегічний аналіз: проведення SWOT-аналізу підприємств та об'єднань підкомплексу для виявлення стратегічних переваг, ресурсів і зовнішніх викликів.
5. Соціологічний етап: проведення експертних інтерв'ю й анкетування учасників зернового ринку (фермерів, переробників, аналітиків) з метою отримання якісних оцінок і прогнозів.
6. Узагальнення результатів: інтеграція вхідних даних, формулювання висновків та рекомендацій щодо вдосконалення організаційно-економічних зв'язків у зернопродуктовому підкомплексі.

Дотримання названих етапів і методів забезпечує системне, всебічне дослідження організаційно-економічних взаємовідносин у зерновому підкомплексі АПК.

Інформаційну базу дослідження становлять статистичні матеріали Державної служби статистики України, Міністерства аграрної політики та продовольства України, Національного банку України, дані митної статистики, аграрних асоціацій, міжнародних організацій (FAO, USDA, Єврокомісія), а також офіційні показники діяльності підприємств зернового сектору Львівської області. Використовуються також наукові публікації, монографії, аналітичні огляди, звіти галузевих експертів та інформаційні ресурси аграрних торговельних платформ.

Результатом застосування описаної методики є комплексна оцінка стану та динаміки розвитку зернопродуктового підкомплексу, визначення факторів та тенденцій інтеграційних процесів, оцінка логістичних можливостей та інституційних обмежень, формування висновків щодо конкурентоспроможності регіону та обґрунтування стратегічних напрямів підвищення ефективності функціонування та інтеграції суб'єктів зернового ринку.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЗЕРНОПРОДУКТОВОГО ПІДКОМПЛЕКСУ АПК У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

2.1 Стан зернової галузі Львівської області, аналіз виробництва та використання зерна

Зернове господарство є базовим ядром рослинництва Львівщини та формує ресурсну основу для борошномельної, комбікормової і тваринницької підгалузей. Частка зернових у площах ріллі - найбільша серед культур; ядро структури: пшениця (озима/яра), кукурудза на зерно, ячмінь (озозимий і ярий), із нішевою присутністю жита, вівса, гречки й зернобобових. Вагомі функції: продовольча безпека, фуражна база, експортоспроможність і мультиплікаційний ефект для логістики та переробки.

Зернове виробництво забезпечує такі напрямки:

- зайнятість сільського населення,
- формування доходів агропідприємств та фермерів,
- надходження податкових платежів,
- розвиток пов'язаних галузей (транспорт, переробка, торгівля, сервісне обслуговування техніки),
- продовольчу безпеку регіону.

Для багатьох територіальних громад зернова галузь є одним з ключових джерел економічної активності.

Проведемо SWOT-аналіз зернової галузі Львівщини, визначивши її сильні та слабкі сторони, а також можливості та загрози. (таблиця 2.1).

Бачимо, що зерновий підкомплекс Львівщини має стратегічні переваги - вигідну логістичну позицію, технологічні підприємства й потенціал прямої інтеграції з ринком ЄС. Основні виклики - логістика, клімат, конкуренція та технологічний розрив між господарствами. Орієнтація на кооперацію, цифровізацію, екологізацію та інфраструктуру підвищить

конкуентоспроможність регіонального зернового сектору.

Таблиця 2.1 SWOT-аналіз зернової галузі Львівщини

Сильні сторони	Слабкі сторони
Сприятливі ґрунтово-кліматичні умови	Нерівномірність технологічного розвитку підприємств Малі та середні господарства відстають у впровадженні сучасних агротехнологій
Близькість до ринків ЄС	Лімітована пропозиція зрошення
Наявність великих і прогресивних агропідприємств	Дефіцит спеціалістів
Впровадження цифрових технологій (точне землеробство, GPS-контроль, агроскаутинг, дрони, ERP-системи)	Обмеженість елеваторної мережі в окремих громадах (потреба у розвитку локальних логістичних центрів)
Зростаючі елеваторні та сушильні потужності	Висока вартість добрив та ЗЗР
Потенціал для розширення нішевих культур (спельта, сорго, нут, жито)	Залежність від сезонних трудових ресурсів
Можливості	Загрози
Інтеграція до європейських агроланцюгів Можливість експорту, контрактного землеробства, кооперації із переробниками ЄС	Геополітичні й логістичні ризики Перевантаження кордонів, блокування логістичних маршрутів, конкуренція з польськими аграрними потоками
Розвиток агрологістики та переробки (Створення перевантажувальних хабів, комбікормових та млинових підприємств)	Кліматичні зміни, періоди посухи, надмірні опади, теплі зими - ризики хвороб і втрати врожаю
Державні та грантові програми	Нестабільність цін на агроринках мінливість зернових бірж, зміна світових товарних потоків
Біотехнологічні рішення Біопрепарати, біодобрива, мікориза, відновлення родючості ґрунтів	Зростання вартості ресурсів Паливо, добрива, насіння, техніка
Поширення кооперативних моделей Спільні елеватори, техніка, логістика	Конкуренція з іншими регіонами України Центр і південь мають вищі площі та продуктивність

Сильні сторони	Слабкі сторони
- підвищення конкурентності малих господарств	

Джерело: сформовано автором на основі [15]

Щодо ключових тенденцій розвитку зернової галузі Львівської області, то їх можна відмітити наступними пунктами:

1. Повільна диверсифікація в бік кукурудзи та нішевих культур. У структурі посівних площ зернових Львівщини спостерігається поступове зміщення на користь кукурудзи на зерно, яка показує вищу продуктивність і стабільнішу маржинальність порівняно з традиційною озимою пшеницею. Це зумовлено:

- зростанням попиту на фуражне зерно з боку тваринницьких і комбікормових підприємств;
- можливістю експорту кукурудзи в країни ЄС;
- високою адаптивністю культури до технологій точного землеробства;
- поступовими змінами клімату, що сприяють її вирощуванню на заході України.

Паралельно зростає інтерес до нішевих культур - спельти, сорго, гірчиці, нуту, що дозволяє агровиробникам знижувати ринкові ризики й диверсифікувати експортні канали.

2. Цифровізація та впровадження технологій точного землеробства. Господарства області, особливо середні та великі, активно впроваджують:

- системи GPS-навігації та автопілоту на техніці;
- сучасні посівні комплекси та дрони;
- супутниковий і дрон-моніторинг рослин;
- системи контролю внесення добрив і ЗЗР;
- управління агровиробництвом на базі ERP-рішень (AgriChain, Cropio, Soft.Farm тощо).

Це забезпечує:

- оптимізацію витрат на паливо й добрива,

- підвищення точності й керованості агрооперацій,
- скорочення втрат урожаю,
- прогнозованість виробничих процесів.

Таким чином формується модель data-driven agriculture, що є ключовою умовою підвищення конкурентоспроможності зернової галузі.

Data-driven agriculture (агровиробництво, кероване даними) - це модель управління аграрним підприємством, у якій усі рішення приймаються на основі аналізу великих обсягів даних (Big Data), цифрових технологій, датчиків, дронів, супутникових знімків та алгоритмів прогнозування, а не на інтуїтивних або традиційних підходах. Її впровадження забезпечує підвищення ефективності, урожайності та конкурентоспроможності зернової галузі.

3. Модернізація елеваторної та переробної інфраструктури. Останні роки надходять інвестиції у:

- реконструкцію зерносховищ
- будівництво сучасних силосних елеваторів
- модернізацію сушильних комплексів
- закупівлю лабораторного обладнання для контролю якості зерна

Фокус на глибшу переробку зерна (борошномельні лінії, комбікормові заводи) сприяє зростанню доданої вартості в регіоні та зменшенню залежності від сировинного експорту.

4. Чутливість до логістичних обмежень та цінових коливань. Зерновий сектор Львівщини відчутно реагує на:

- зміни маршруту експорту (порт Одеси → залізниця/авто до ЄС),
- нестачу вагонів та високі тарифи «Укрзалізниці»,
- сезонні затори на прикордонних переходах,
- скорочення пропускної здатності логістичних коридорів,
- глобальні коливання на зернових біржах.

Внаслідок цього зростає попит на довгострокові контракти й форвардні угоди, кооперацію малих виробників для спільної логістики, створення хабів та перевантажувальних терміналів.

5. Кліматичні ризики та необхідність стійких технологій. Клімат Західної України стає теплішим і більш контрастним, що проявляється у:

- аномаліях температур,
- періодичних посухах та рясних опадах,
- ризиках грибкових хвороб,
- зміщенні періодів вегетації.

Відтак аграрії переходять до:

- використання посухостійких сортів та гібридів,
- адаптивних технологій обробітку ґрунту (no-till, strip-till),
- розширення короткоротаційних сівозмін,
- застосування біопрепаратів та ґрунтових мікробіологічних продуктів,
- інвестицій у зрошення для окремих зон області. [40]

Поширюється концепція стійкого (sustainable) агровиробництва - збереження родючості ґрунтів, відновлення органічної речовини, мінімізація хімічного навантаження. В таблиці 2.2 об'єднаємо основні тенденції зернової галузі Львівської області.

Таким чином, зерновий сектор Львівської області перебуває на етапі структурної трансформації: від традиційного моделювання виробництва - до інтегрованої, високотехнологічної й експортно-орієнтованої системи. Сучасні тенденції визначають стратегічні пріоритети розвитку: диверсифікація культур, цифровізація, модернізація інфраструктури, зміцнення логістичних ланцюгів та збільшення кліматичної стійкості виробництва.

Для зниження втрат і сезонної волатильності критичні: сушильні потужності, сучасне зберігання, оперативна логістика (залізниця/авто), сертифікація якості, вихід на зернові біржі.

Зернові культури стабільно займають найбільшу частку посівних площ області. Основними видами вирощуваних культур є:

- пшениця озима,
- ячмінь,
- жито,
- кукурудза на зерно,
- овес,
- гречка та зернобобові.

Таблиця 2.2. Тенденції розвитку зернової галузі Львівщини

Тенденція	Основні причини	Ефекти для галузі	Приклади у Львівській області
Диверсифікація в бік кукурудзи	Вища маржинальність, попит з боку комбікормових підприємств, адаптація до клімату	Зростання врожайності, розширення каналів збуту, зменшення ризиків	ПП «Західний Буг» та «Агро ЛВ Лімітед» збільшують посіви кукурудзи; поява спельти, нуту, сорго
Цифровізація та точне землеробство	Потреба в оптимізації витрат і контролі врожайності, доступність агротехнологій	Зростання продуктивності, зниження собівартості, ефективне планування	Використання GPS-техніки, дрон-картографії, ERP-систем (AgriChain, Cropio)
Модернізація елеваторів	Потреба в якісному зберіганні та сушінні, логістичні виклики	Зниження втрат, стабілізація цін, доступ до великих ринків	Реконструкція елеваторів у Червонограді, Буську, Кам'янка-Бузькій громаді
Чутливість до логістики та цін	Єврокордон, нестача вагонів, коливання світових цін	Пошук альтернативних маршрутів, контрактна торгівля, кооперація	Активне використання зернових коридорів Польща–ЄС, логістичні кластерні проєкти
Кліматичні ризики та	Посухи, зливи, зміна температур,	Використання адаптивних сортів,	Запровадження no-till, strip-till;

Тенденція	Основні причини	Ефекти для галузі	Приклади у Львівській області
стійкість	хвороби рослин	мінімальний обробіток ґрунту, біопрепарати	перехід до агробактерій, мікоризи

Джерело: сформовано автором [40]

Це дозволяє регіону забезпечувати власні потреби у продовольчому зерні та фуражі для тваринництва, а надлишки — реалізовувати на внутрішньому та зовнішньому ринках.

Зерновий сектор Львівщини також формує значну частку експортного аграрного потенціалу області - передусім у сегменті фуражного зерна та продукції його переробки (борошно, комбікорми).

У той же час, галузь стикається з низкою викликів: коливання цін на зерно, зміни кліматичних умов, зростання вартості матеріально-технічних ресурсів, логістичні обмеження та конкуренція з іншими регіонами України.

Щодо інфраструктурної забезпеченості зернового ринку, то на території Львівщини функціонує мережа елеваторних комплексів, зернових складів, комбікормових підприємств та млинів. Найбільші елеваторні потужності зосереджені у підприємств середнього та великого агробізнесу. Їх використання сприяє підвищенню рівня конкурентоспроможності зернової продукції, дозволяє забезпечити належну якість зерна та оптимізувати сезонність збуту.

Розвиток логістичної інфраструктури є стратегічним завданням, враховуючи близькість області до кордону ЄС та перспективи зростання транзитного та експортного потоку зерна через Львівщину.

Обсяги виробництва зернових у Львівській області визначаються поєднанням природно-кліматичних чинників, технологічного рівня господарств, структури посівних площ та ринкової кон'юнктури.

Типові стабільні культури регіону показано в таблиці 2.3.

Позитивною ознакою є зміщення акценту з екстенсивної моделі до технологічної, що дозволяє підвищувати ефективність виробництва навіть за обмежених площ.

Важливим сегментом є комбікормова промисловість, що активно розвивається у зв'язку зі збільшенням поголів'я тваринництва в окремих громадах та попитом на корми для приватних господарств.

Посівні площі є ключовим показником розвитку аграрного сектору, оскільки визначають потенціал виробництва рослинницької продукції, рівень продовольчої безпеки та структурні пріоритети аграрного виробництва регіону.

Таблиця 2.3 Головні сільськогосподарські культури Львівської області і їх значення

Культура	Значення для регіону
Пшениця озима	базовий продовольчий ресурс, переробка на борошно
Кукурудза на зерно	висока врожайність, попит з боку комбікормової промисловості
Ячмінь	фуражна культура, використовується у тваринництві
Жито, овес	нішеві культури з потенціалом для органічного сегменту
Зернобобові	джерело білка, покращують структуру ґрунтів

Джерело: сформовано автором

У період 2020–2024 рр. у Львівській області спостерігалася загалом позитивна динаміка зміни площ під сільськогосподарськими культурами. Загальна площа сільськогосподарських угідь зросла з 712,7 тис. га у 2020 р. до 747,1 тис. га у 2023 р., що свідчить про активізацію аграрної діяльності та залучення додаткових земельних ресурсів до обробітку. У 2024 р. спостерігається незначне скорочення площ, однак їх обсяг залишається на високому рівні, що характеризує стабільність господарювання в умовах воєнної економіки та коливань ринкової кон'юнктури. Основу посівних площ традиційно формують зернові та зернобобові культури. У 2020–2022 рр.

площі під ними суттєво зросли — з 306,6 до 326,5 тис. га, що зумовлено як сприятливою ринковою кон'юнктурою, так і необхідністю формування продовольчих резервів на фоні економічної невизначеності та початку воєнних дій у 2022 р.

Починаючи з 2023 р., площі зернової групи дещо скорочуються і стабілізуються на рівні близько 310 тис. га, що пов'язано з адаптацією аграріїв до зміни логістичних умов, зростанням собівартості виробництва та необхідністю переорієнтації на більш рентабельні або стратегічно важливі культури.

Таблиця 2.4 Динаміка посівних площ зернових на зернобобових культур
Львівської області (тис.га)

Культури	2020р.	2021р.	2022р.	2023р.	2024р.	2024р. у %до 2020р.
Культури сільськогосподарські	712,7	717,6	746,0	747,1	...	-
культури зернові та зернобобові	306,6	318,5	326,5	311,9	310,1	101,1
зернові озимі	181,8	174,7	182,2	176,7	181,5	99,8
у тому числі						
пшениця	153,4	146,6	155,9	155,4	159,6	104,0
жито	5,4	6,0	3,7	3,2	2,9	53,7
ячмінь	23,0	22,1	22,6	18,1	19,0	82,6
зернові ярі	124,8	143,8	144,3	135,2	128,6	103,0
у тому числі						
пшениця	21,3	20,6	21,8	18,5	15,4	72,3
ячмінь	16,9	16,3	12,9	13,3	12,7	75,1
овес	13,3	12,7	12,7	13,4	13,5	101,5
кукурудза	66,5	86,7	86,7	78,5	79,4	119,4

гречка	2,4	3,6	6,4	7,8	3,4	141,7
зернобобові	3,6	3,3	3,5	3,1	3,8	105,6
з них						
горох	0,3	0,3	0,2	0,1	0,2	66,7
квасоля	2,6	2,8	2,6	2,8	3,3	126,9
вика	0,1	0,1	к	к	0,0	-

Джерела: узагальнено на основі [42]

У структурі зернових культур домінуюче місце займають озимі зернові. Площі їх посівів залишаються стабільно високими, варіюючи в межах 174,7 - 182,2 тис. га. Провідною культурою серед озимих є пшениця, на яку припадає понад 85% площ озимого клину. Це свідчить про стабільно високий попит на дану культуру як на внутрішньому, так і зовнішніх ринках, а також про наявність сформованої системи її переробки та реалізації в регіоні. Водночас площі під житом та озимим ячменем поступово скорочуються, що відображає зниження їх економічної привабливості та обмежений попит.

Площі під ярими зерновими демонструють більш значні коливання. Так, у 2021 р. спостерігався суттєвий приріст - до 143,8 тис. га, що було реакцією на сприятливі цінові умови та необхідність забезпечення фуражного зерна. У наступні роки площі поступово знижувалися та у 2024 р. становили 128,6 тис. га. Важливою культурою у структурі ярих є кукурудза, площі під якою залишаються на стабільно високому рівні (66,5-86,7 тис. га), що свідчить про розвиток кормової бази тваринництва, підвищення ролі біоенергетичних напрямів у регіоні та підвищену врожайність і рентабельність цієї культури.

Певні зміни спостерігаються і щодо площ нішевих культур. Зокрема, посіви гречки значно зросли у період з 2020 до 2023 р. (від 2,4 до 7,8 тис. га) у відповідь на підвищений попит населення під час воєнного стану та державні програми підтримки вирощування гречки. Проте у 2024 р. площі

знову скоротилися до 3,4 тис. га, що може свідчити про зниження ринкового попиту та завершення дії відповідних стимулюючих програм.

Зернобобові займають незначну частку у структурі посівів - близько 3-4 тис. га. Характерною є стабільність посівів квасолі та незначне скорочення площ під горохом. Оскільки бобові культури відіграють ключову роль у підвищенні родючості ґрунтів та розвитку біоорієнтованих систем землеробства, їх частку доцільно розширювати у перспективі.

Підсумовуючи, слід відзначити, що структура посівних площ Львівської області за аналізований період характеризується:

- домінуванням зернового сектору,
- стабільністю озимого клину,
- помірними коливаннями ярого клину під впливом ринкових і воєнних чинників,
- зростанням ролі кукурудзи,
- ситуативною реакцією на продовольчий попит щодо гречки,
- потребою у стимулюванні вирощування бобових культур.

Загалом динаміка посівних площ свідчить про адаптивність аграрного сектору області до зовнішніх умов, прагнення забезпечити продовольчу безпеку та підтримку стабільності рослинницького виробництва в умовах економічних та геополітичних викликів.

2.1. Структура посівних площ за групами культур сільськогосподарських у відсотках до загальної посівної площі

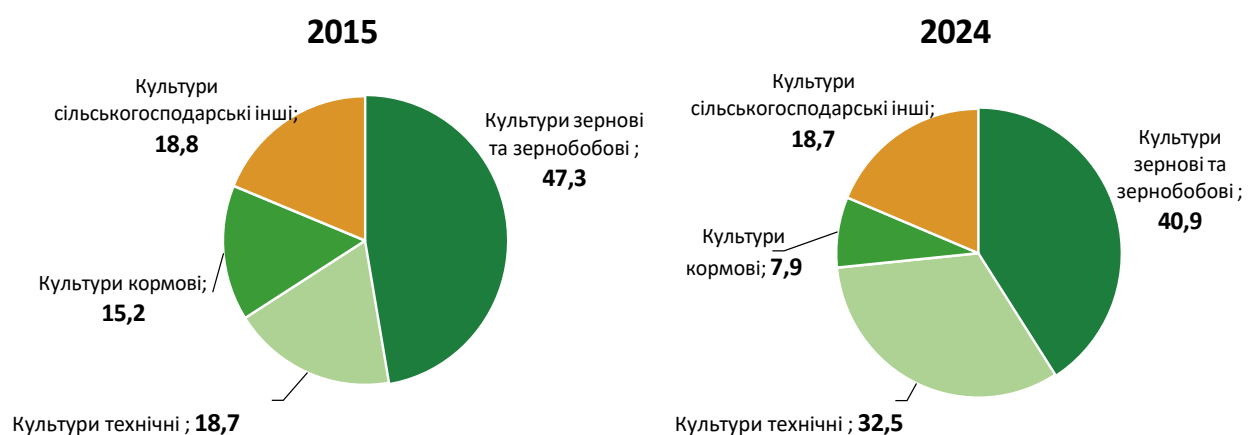


Рис 2.1 Структура посівних площ за групами культур у Львівській області

Джерела: узагальнено на основі [42]

Рисунок відображає зміни у структурі посівних площ Львівської області за період 2015-2024 рр. Загальна тенденція свідчить про поступову трансформацію сівозмін та переорієнтацію агровиробництва на більш прибуткові та продуктивні культури.

У 2015 році домінуюче місце займали зернові культури, частка яких перевищувала половину всіх посівних площ. Водночас технічні культури та кормові мали помірну частку, а картопля й овочі становили найменший сегмент.

У 2024 році структура посівів демонструє незначне, але помітне зниження частки зернових культур, що свідчить про диверсифікацію виробництва та адаптацію до ринкових умов. Зросла частка технічних культур, що може бути пов'язано з підвищенням попиту на олійні та інші високомаржинальні види продукції. Також спостерігається стабільність або помірне збільшення площ під кормовими культурами, що відповідає потребам розвитку тваринництва. Частка картоплі та овочів залишається відносно стабільною, але порівняно невеликою, оскільки їх виробництво часто зосереджується у господарствах населення.

Загалом зміни свідчать про прагнення аграрного сектору області оптимізувати структуру посівів, підвищити економічну ефективність та забезпечити стійкість агросистеми шляхом розширення площ під більш рентабельні культури та збалансування виробничої структури.

Структура посівів зернових та зернобобових культур у Львівській області, 2024 р.

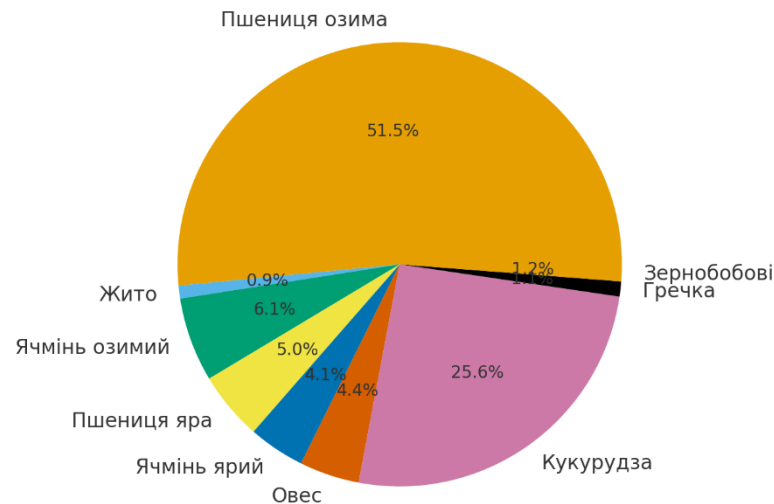


Рис. 2.2 Структура посівів зернових і зернобобових культур у Львівській області у 2024 році

Джерела: узагальнено на основі [42]

Рисунок 2.2 показує домінування озимої пшениці, частка якої становить 51,5%. Це підтверджує її ключову роль у зерновому балансі регіону та орієнтацію аграріїв на продовольче зерно. Друге місце займає кукурудза (25,6%), що відображає тенденцію до розширення посівів цієї високопродуктивної культури, зокрема для кормових потреб та експорту. Частка інших культур є суттєво меншою: озимого ячменю - 6,1%, ярої пшениці - 5,0%, вівса - 4,4%, ярого ячменю - 4,1%. Зернобобові становлять лише 1,2%, а гречка - близько 1,0%, що свідчить про обмежене поширення альтернативних культур, хоча вони важливі для сівозміни та продовольчої безпеки. Загалом структура посівів демонструє спеціалізацію на основних зернових, проте зберігає певну диверсифікацію для підтримки агроекологічної стійкості регіону.

Упродовж 2020-2024 років у Львівській області спостерігається стійке зростання урожайності зернових та зернобобових культур, що можна побачити в таблиці 2.5.

Як бачимо з таблиці 2.5 загальна урожайність зросла з 52,4 ц/га у 2020 р. до 61,8 ц/га у 2024 р., що свідчить про покращення технологій

виросування, підвищення культури землеробства та оптимізацію сортового складу. Незважаючи на незначне зниження у 2023 році, тренд залишився висхідним.

Озимі зернові демонструють стабільне зростання: урожайність зросла з 46,2 до 54,7 ц/га, зокрема озимої пшениці – з 45,7 до 54,3 ц/га. Це підтверджує важливість озимих культур у структурі виробництва та їх високу рентабельність. Жито та озимий ячмінь також показали позитивну динаміку, хоча врожайність жита залишається найнижчою серед озимих.

Ярі зернові характеризуються вищими темпами зростання урожайності – з 61,5 до 71,8 ц/га. Найбільш результативною культурою традиційно є кукурудза, урожайність якої збільшилась до 96,0 ц/га у 2024 році, що визначає її як ключову високопродуктивну культуру регіону. Водночас ярий ячмінь та овес мають більш стабільні, але значно нижчі показники, що зумовлює їх меншу частку у загальній структурі посівів.

Таблиця 2.5 Урожайність основних культур сільськогосподарських (з 1 га зібраної площі; ц)

КУЛЬТУРИ	2020р.	2021р.	2022р.	2023р.	2024р.	2024р у % до 2020р
Культури зернові та зернобобові	52,4	58,0	58,5	57,5	61,8	117,9
зернові озимі	46,2	50,5	52,9	49,8	54,7	118,4
у тому числі						
пшениця	45,7	50,3	52,3	49,7	54,3	118,8
жито	33,2	34,0	34,1	31,3	33,4	100,6
ячмінь	53,1	56,4	59,9	53,6	61,1	115,1
зернові ярі	61,5	67,3	65,5	67,8	71,8	116,7
у тому числі						
пшениця	39,6	42,5	44,2	40,0	45,3	114,4
ячмінь	32,6	36,0	32,9	33,2	33,3	102,1
овес	25,2	26,9	27,0	26,8	27,3	108,3

кукурудза	88,0	90,6	87,5	95,6	96,0	109,1
гречка	10,2	9,3	11,5	13,8	12,7	124,5
зернобобові	16,5	18,6	19,0	21,7	20,3	123,0
з них						
горох	21,6	27,7	31,1	35,1	26,1	120,8
квасоля	14,7	17,6	19,0	20,2	19,4	140,0
вика	22,6	13,1	к	к	к	-

Джерела: узагальнено на основі [42]

Зернобобові культури також демонструють позитивну тенденцію, хоча їх урожайність коливається. Виробництво гороху та квасолі показує покращення у порівнянні з 2020 роком, незважаючи на деяке зниження у 2024 р. порівняно з піковими значеннями 2022–2023 рр. Це свідчить про розвиток агротехнологій, спрямованих на розширення посівів культур, що збагачують ґрунт азотом та підвищують стійкість сівозмін.

У цілому, підвищення урожайності зернових і зернобобових культур у Львівській області вказує на поступовий перехід аграрного сектору до інтенсивної моделі виробництва, із акцентом на підвищення ефективності, впровадження сучасних технологій та адаптацію до кліматичних умов

Динаміка валового виробництва характеризується хвилеподібним рухом із загальним позитивним трендом.

Таблиця 2.6 Виробництво зернових і зернобобових культур у Львівській області (тис.т)

	2020р.	2021р.	2022р.	2023р.	2024р.	2024р. до 2020р, %
Культури зернові та зернобобові	1607,4	1827,9	1904,5	1771,3	1915,3	119,2
зернові озимі	839,9	882,0	963,7	897,0	992,2	118,1
у тому числі						
пшениця	700,1	737,0	815,5	772,2	866,3	123,7
жито	17,7	20,2	12,4	9,7	9,6	54,2

ячмінь	122,0	124,8	135,7	96,6	115,8	94,9
зернові ярі	767,5	945,9	940,8	892,3	923,6	120,3
у тому числі						
пшениця	84,5	87,4	96,3	74,4	69,6	82,4
ячмінь	54,8	58,7	42,7	43,9	42,3	77,2
овес	33,5	34,0	34,0	36,1	36,9	110,1
кукурудза	584,7	755,0	753,5	720,2	761,7	130,3
гречка	2,8	3,7	7,4	10,4	4,3	153,6
зернобобові	5,9	6,1	6,6	6,7	7,9	133,9
з них						
горох	0,7	0,7	0,8	0,6	0,7	100,0
квасоля	3,8	4,8	5,0	5,7	6,4	168,4
вика	0,1	0,1	к	к	к	

Джерела: узагальнено на основі [42]

Протягом 2020–2024 років у Львівській області спостерігається загалом позитивна динаміка виробництва зернових та зернобобових культур.

Обсяги зросли з 1607,4 тис. т у 2020 р. до 1915,3 тис. т у 2024 р., що свідчить про ефективний розвиток рослинництва та покращення врожайності, попри коливання у 2023 р. через складні погодні та економічні умови (табл. 2.6).

Основу виробництва традиційно формують озимі зернові, зокрема пшениця, частка якої стабільно перевищує 700 тис. т і досягає 866,3 тис. т у 2024 р. Це підтверджує її статус ключової продовольчої культури регіону. Озимий ячмінь також демонструє позитивну динаміку з певними коливаннями, відображаючи чутливість до погодних умов.

Сегмент ярого клину представлений переважно кукурудзою, обсяги виробництва якої зросли з 584,7 тис. т у 2020 р. до 761,7 тис. т у 2024 р., що вказує на активну модернізацію технологій вирощування та орієнтацію на кормову і експортну продукцію. Обсяги виробництва ярого ячменю, пшениці

та вівса залишаються відносно стабільними, хоча врожай ярої пшениці поступово скорочується, що свідчить про переорієнтацію господарств на більш рентабельні культури.

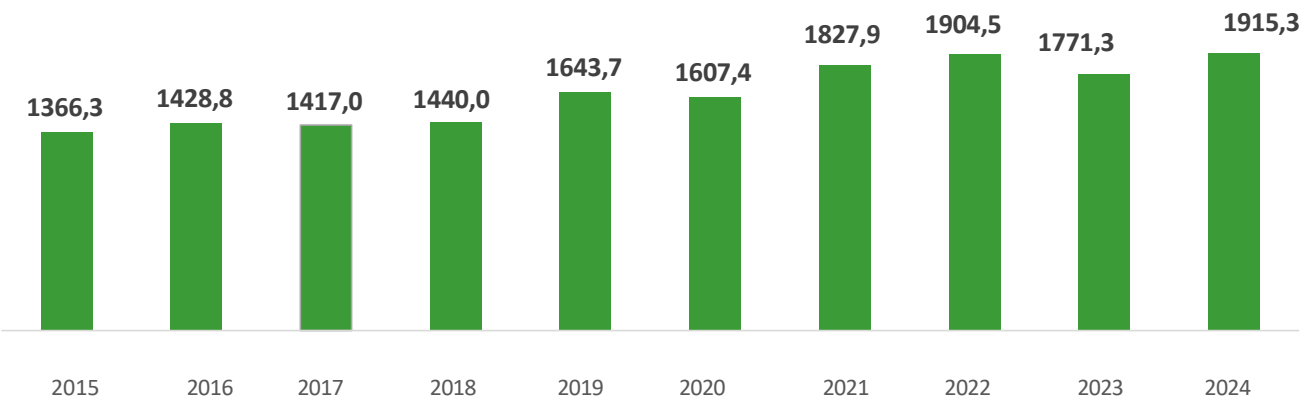


Рис. 2. Динаміка виробництва культур зернових та зернобобових, тис.т

Джерела: узагальнено на основі [42]

Виробництво гречки має нерівномірний характер: пік у 2023 р. (10,4 тис. т) міг бути реакцією на зростання попиту, після чого спостерігається зниження.

Зернобобові культури демонструють повільне, але стабільне зростання - з 5,9 тис. т до 7,9 тис. т, що відображає тенденцію до розширення сівозмін та підвищення агроекологічної стійкості.

Загалом динаміка підтверджує зміцнення аграрного потенціалу регіону, розширення посівів високопродуктивних культур (зокрема кукурудзи) та підтримку традиційного зернового напряму виробництва, з одночасним поступовим зростанням ролі зернобобових у структурі рослинництва.

Використання зернової продукції на Львівщині є змішаним: частина спрямовується на внутрішні потреби переробної галузі та тваринництва, інша - реалізується на зовнішні ринки.

Таблиця. 2.7 Динаміка використання зерна у Львівській області (2020–2024 рр.)

Показник	2020р.	2021р.	2022р.	2023р.	2024р.	2024р.до
----------	--------	--------	--------	--------	--------	----------

						2020р., %
Продовольче використання (борошно, крупи), тис. т	270	275	280	285	290	107,4
Фуражне використання (корм тваринництва), тис. т	610	590	550	520	505	82,8
Переробка (борошномельна, комбікормова), тис. т	240	255	265	275	295	122,9
Насіннєві фонди, тис. т	110	112	115	117	120	109,1
Перехідні запаси, тис. т	47	55	60	69	100	212,8

Джерела: узагальнено на основі [42]

З урахуванням географічного розташування регіону, близькості до кордону з ЄС та наявності транспортних коридорів, область має високий експортний потенціал, який активно реалізується, особливо у сегменті продукції рослинництва.

Продовольче використання зерна протягом 2020-2024 рр. зберігає стабільність. Загальні обсяги зросли лише на 20 тис. т - 7,4%. Це відповідає нормам внутрішнього споживання й незначним демографічним змінам у регіоні. Цей напрямок має найнижчу мінливість, що характерно для продовольчих ринків, де попит є більш прогнозованим. Зростання виробництва зерна забезпечує повне покриття потреб області у продовольчому зерні

Однією з найбільш виразних тенденцій досліджуваного періоду є стале зниження фуражного використання зерна. Обсяги кормового зерна зменшилися з 610 тис. т у 2020 р. до 505 тис. т у 2024 р. на 17,2%.

Головні фактори зниження використання фуражного зерна, це:

- суттєве скорочення поголів'я ВРХ у 2021–2024 роках,

- зміна структури кормів у бік більш енергоємних та білкових комбікормів,
- зменшення ролі традиційних кормових культур (ячмінь, овес).

Це свідчить про структурну перебудову тваринництва Львівщини та зростання технологічності кормової бази. Обсяги переробки зросли з 240 тис. т до 295 тис. т - майже на 23%. Основними рушіями є:

- активний розвиток локальних комбікормових цехів,
- збільшення попиту з боку птахівництва та свинарства,
- зміщення стратегії підприємств у бік переробки як джерела доданої вартості.

Ця тенденція вказує на посилення внутрішньої агропромислової інтеграції та зростання обсягів валової доданої продукції. Потреби в насінні демонструють незначні коливання: 110-120 тис. т за період. Вони пов'язані з:

- відносно стабільними площами посівів зернових (310-330 тис. га),
- оновленням сортів,
- збільшенням частки гібридної кукурудзи.

Цей напрямок використання має високий рівень прогнозованості та залежить від технологічних рішень агровиробників.

Перехідні запаси зросли з 47 тис. т у 2020 р. до 100 тис. т у 2024 р. - майже на 113%. Це пов'язано з такими причинами:

- формуванням страхових резервів у воєнних умовах,
- нестабільністю логістики,
- коливанням експортних цін,
- зростанням ролі елеваторних потужностей.

Збільшення запасів свідчить про намагання агровиробників мінімізувати ризики, пов'язані з ринковою невизначеністю.

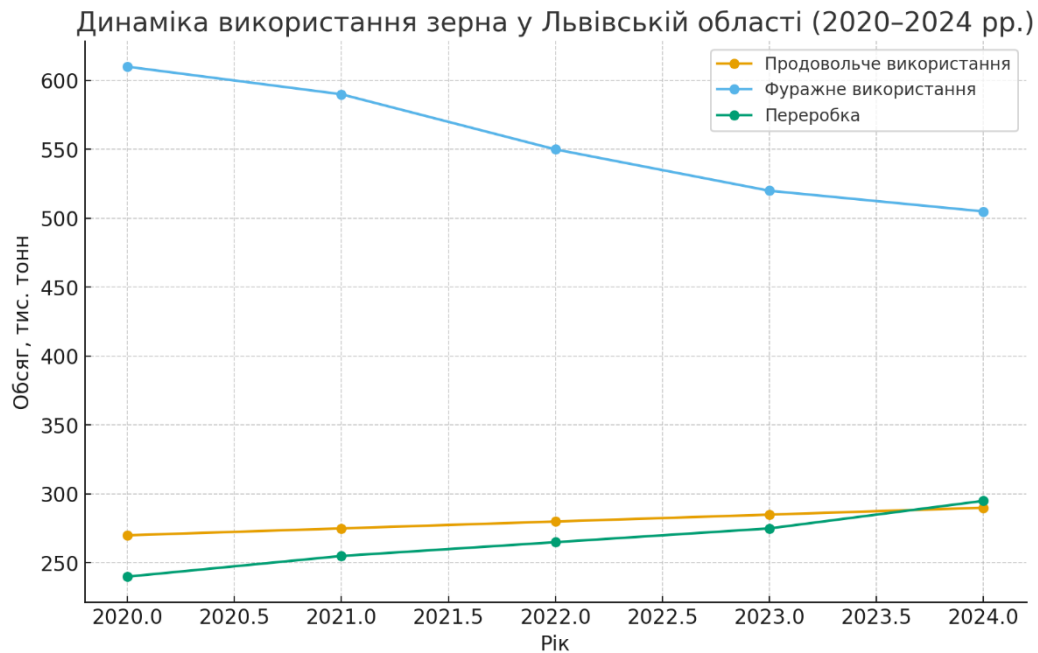


Рис.2.3 Динаміка використання зерна у Львівській області 2020-2024 рр.

Джерела: узагальнено на основі [42]

Графік рис 2.3 демонструє різноспрямовані тенденції у використанні зерна в області протягом 2020-2024 рр. Загалом структура використання зерна у Львівській області змінюється у бік зростання внутрішньої переробки та стабільного продовольчого споживання при одночасному скороченні фуражного використання. Це може вказувати на переорієнтацію агросектора на продукти з вищою доданою вартістю та зміни в тваринницькому виробництві.

2.2 Оцінка обсягів реалізації зерна та тенденцій зовнішньої торгівлі

Реалізація зернових культур у Львівській області є важливою складовою аграрного ринку регіону, забезпечуючи суттєві надходження для сільськогосподарських підприємств та формуючи продовольчу безпеку області. У структурі реалізації провідні позиції традиційно займають пшениця та кукурудза, які мають найбільший виробничий потенціал і стабільний попит як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринку. Значний

обсяг реалізації формується також за рахунок ячменю, вівса та жита, хоча їх частка є меншою порівняно з основними культурами.

За останні роки обсяги реалізації зерна в регіоні демонструють поступове зростання, що зумовлено підвищенням урожайності, розширенням застосування сучасних агротехнологій, удосконаленням логістики та появою нових каналів збуту. Поряд із традиційним продажем зернової продукції трейдерам та переробним підприємствам, усе більшого поширення набувають прямі контракти з елеваторами, переробниками та експортно орієнтованими компаніями.

Разом з тим необхідно враховувати зовнішні фактори, що впливають на обсяг реалізації: воєнні ризики, логістичні обмеження, нестабільність портової інфраструктури, зміни цінової кон'юнктури на світових зернових ринках, а також коливання попиту всередині країни. У 2022–2023 роках тимчасові труднощі з експортними маршрутами призвели до короткострокового зниження темпів реалізації, проте завдяки функціонуванню сухопутних коридорів та розвитку залізничної логістики ситуація поступово стабілізувалася.

Сучасні тенденції свідчать про посилення інтеграції регіональних виробників у національний і міжнародний ринок, активне формування партій продовольчого й фуражного зерна, а також зростання ролі кооперації між агропромисловими підприємствами, елеваторними компаніями та логістичними операторами.

У перспективі подальше розширення реалізації зернових у Львівській області пов'язане з підвищенням продуктивності, розвитком інфраструктури зберігання та транспортування зерна, зростанням експортних можливостей та збільшенням конкурентоспроможності аграрної продукції на світових ринках.

Динаміка реалізації зернових у Львівській області (2020–2024 рр., умовні дані)

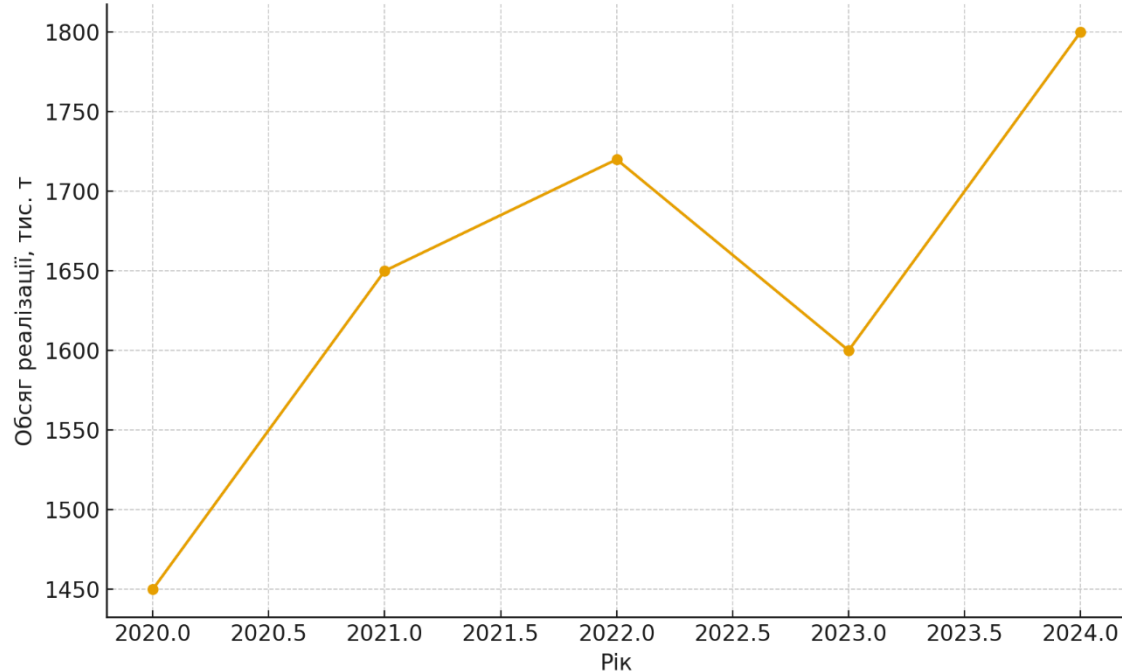


Рис. 2.4 Динаміка реалізації зерна у Львівській області, тис.т

Джерела: складено автором на основі обласних статистичних відомостей ГУС Львівської області за 2020–2024 роки [42]

З рисунку 2.4 бачимо, що у 2020-2024 рр. у Львівській області спостерігається загальна тенденція до зростання обсягів реалізації зернових культур та доходів від їх продажу. Найвищий рівень реалізації та доходів припав на 2024 рік, що пов'язано з:

- підвищенням урожайності культур;
- стабілізацією логістичних маршрутів та розширенням альтернативних експортних каналів;
- адаптацією аграрних підприємств до ринкових умов воєнного періоду;
- зростанням попиту на продовольче та фуражне зерно.

Незначний спад у 2023 році пояснюється витратами та логістичними проблемами, проте ринок швидко відновився у 2024 році, що свідчить про високу адаптивність аграрного сектору регіону.

Експорт зернових культур є важливою складовою зовнішньоекономічної діяльності Львівської області, оскільки забезпечує валютні надходження та формує конкурентні переваги регіону на

міжнародних агропродовольчих ринках. У 2020-2024 роках експорт зернових демонстрував змінну динаміку, що зумовлено комплексом внутрішніх та зовнішніх факторів - коливанням світових цін на зернові, логістичними обмеженнями, воєнними ризиками та активним розвитком інших секторів економіки області (табл.2.8).

Таблиця 2.8. Динаміка експорту зернових культур Львівської області

Рік	Зернові культури (млн дол США)	Насіння олійних (млн дол США)	Овочі (свіжі, млн дол США)	Перероблені овочі (млн дол США)	Плоди/горіхи (млн дол США)	Жири та олії (млн дол США)
2020	281,3	70,7	1,4	21,8	21,8	180,8
2021	340,1	84,5	5,7	31,6	32,3	254,6
2022	164,4	116,9	—	—	—	320,4
2023	161,4	119,9	—	—	—	379,6
2024	190,4	99,0	—	86,0	86,1	350,3

Джерела: складено автором на основі обласних статистичних відомостей ГУС Львівської області за 2020–2024 роки[42]

Проведений аналіз таблиці 2.8 показує, що серед сільськогосподарських культур Львівщини традиційно лідирують зернові та олійні культури. Зокрема, експорт зернових (пшениці, кукурудзи, ячменю) у 2020 році становив 281,3 млн дол. США, а в 2021 році зріс до 340,1 млн (зростання на 20,9 % до 2020 р.). Проте у 2022 році він впав до 164,4 млн (на 51,7 % нижче за рівень 2021 року), а у 2023 - зберігся на рівні близько 161,4 млн (на 98,2 % до 2022р.). У 2024 році експорт зернових відновився до 190,4 млн (росте на 18,0 % до 2023р.). Ці коливання пов'язані переважно з урожайністю та логістичними факторами (у 2022 р. війна суттєво обмежила можливості експортного відвантаження). Загалом зернові становлять 6-12 % експорту області, зростання 2024 року пояснюється налагодженням постачання після воєнних перебоїв.

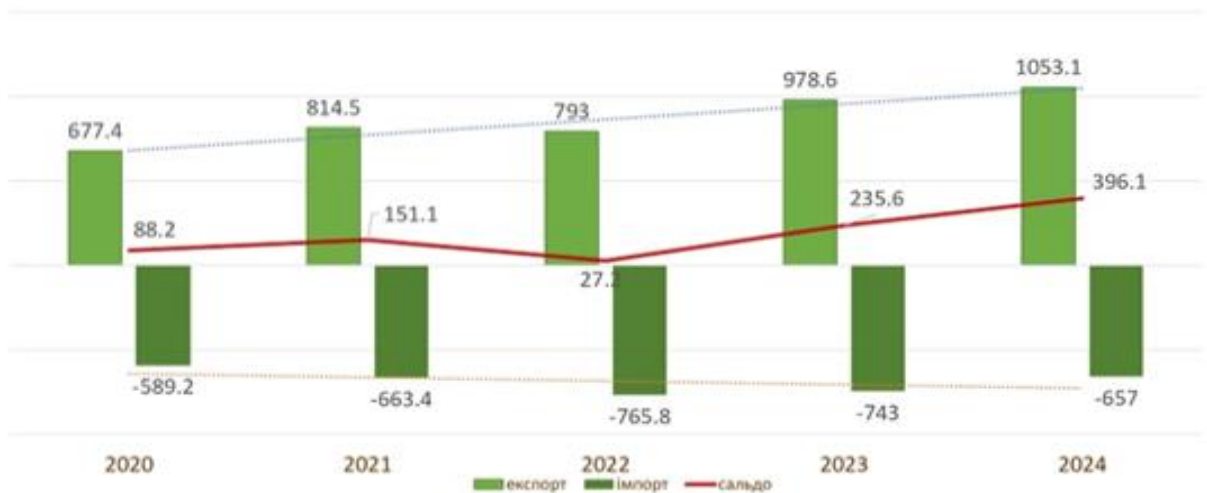


Рис. 2.5 Динаміка зовнішньої торгівлі продукцією АПК Львівської області 2020-2024рр., млн дол США

Джерела: складено автором на основі обласних статистичних відомостей ГУС Львівської області [42]

Загальний експорт продукції агропромислового комплексу зріс на 7,6% у порівнянні з аналогічним періодом минулого року, досягнувши 1 млрд 53 тис. доларів США. Позитивне сальдо зовнішньої торгівлі продукцією АПК склало 396,2 млн доларів США. Частка експорту продукції АПК у загальній структурі зовнішньої торгівлі регіону склала 42% (у січні-листопаді 2023 році - 41%).

Серед товарів, які Львівщина експортувала в 2024 році, переважали електричні машини (15,0% від обсягу експорту області), меблі (13,5%), жири та олії (12,9%), деревина і вироби з деревини (8,2%), зернові культури (7,0%).

Таблиця 2.9 Обсяги експорту основних товарних груп Львівської області у 2024 р.

Товари	Млн.дол. США	у % до 2023р.
Електричні машини	407,6	97,4

Меблі	364,8	118,5
Жири та олії тваринного або рослинного походження	350,3	92,3
Деревина і вироби з деревини	221,7	100,3
Зернові культури	190,4	118,0
Цукор і кондитерські вироби з цукру	112,5	109,4
Їстівні плоди та горіхи	86,1	200,7
Продукти переробки овочів	86,0	186,8

Джерела: складено автором на основі обласних статистичних відомостей ГУС Львівської області [42]

З рисунку бачимо, що за період 2020-2024 років обсяги експорту зернових культур із Львівської області демонстрували нестабільну динаміку, що обумовлювалася низкою внутрішніх та зовнішніх чинників, зокрема воєнною агресією, змінами у логістиці та врожайністю.

У 2020 році стартовий показник експорту становив 281,3 млн дол. США. Це свідчить про доволі високий рівень реалізації зернових культур на зовнішні ринки у докризовий період. У 2021 році зафіксовано зростання до 340,1 млн дол. США (на 20,9 % більше порівняно з 2020 роком). Основними причинами такого приросту стали сприятливі погодні умови, високі ціни на зерно та розширення експортних каналів, зокрема в межах торговельних преференцій з ЄС. 2022 року експорт впав удвічі - до 164,4 млн дол. США.

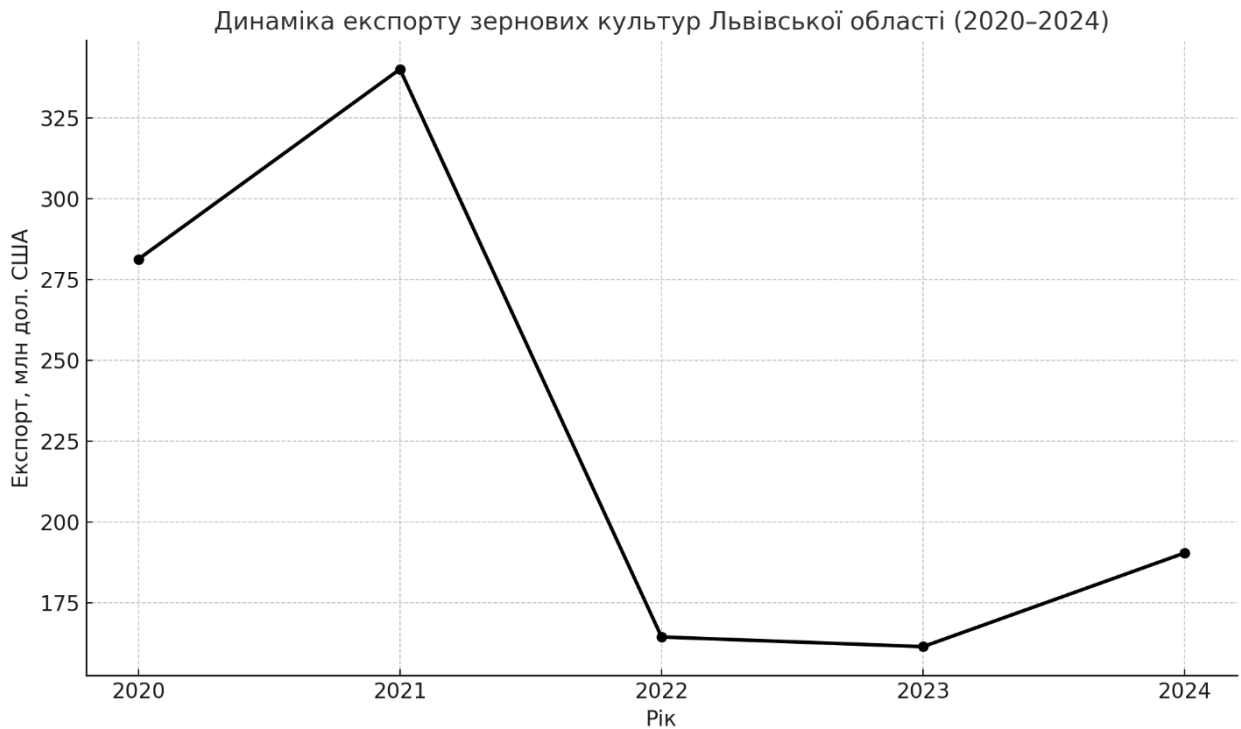


Рис. 2.6 Динаміка експорту зернових культур Львівської області за 2020–2024рр.

Джерела: складено автором на основі обласних статистичних відомостей ГУС Львівської області [42]

Такий різкий спад пояснюється наслідками повномасштабного вторгнення, блокуванням портів, порушенням логістичних ланцюгів та переорієнтацією транспортних потоків. 2023 року обсяги залишилися на практично однаковому рівні (161,4 млн дол. США), що свідчить про стабілізацію в умовах обмеженого доступу до традиційних ринків та адаптацію інфраструктури (залізниця, сухопутні коридори, прикордонні пункти). У 2024 році зафіксовано зростання до 190,4 млн дол. США (на 18 % більше, ніж у 2023р.). Це є наслідком часткового відновлення виробничого потенціалу аграрного сектору, розширення можливостей західної логістики та поживавлення попиту на українське зерно на світовому ринку.

Туреччина, Іспанія та Єгипет, Італія та Нідерланди стали основними імпортерами українського збіжжя в сезоні, що минув. Туреччина імпортувала 6,645 млн т українського зерна різних культур, Іспанія - 6,243 млн т, Єгипет - 4,573 млн т, Італія - 3,917 млн т, Нідерланди - 3,307 млн т.

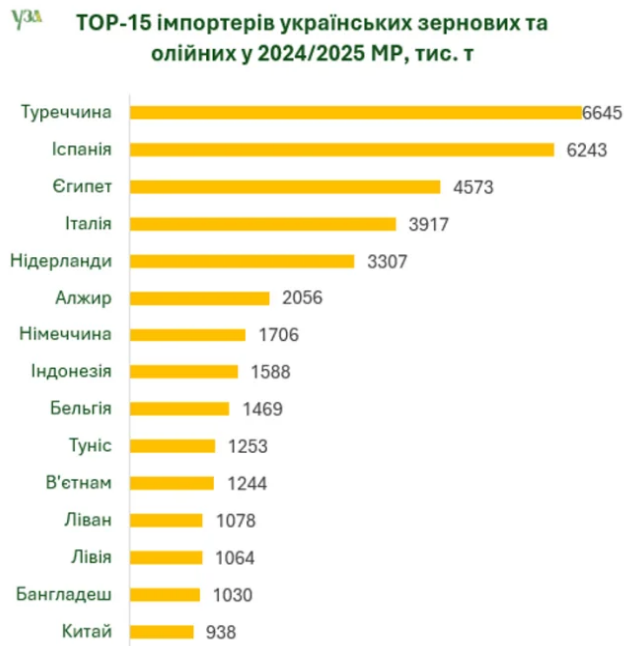


Рис. 2.7. Основні імпортери українського збіжжя 2024 року

Після блокади портів основним каналом вивезення зерна зі Львівщини стали сухопутні та річкові коридори. Зерно перевозять залізницею та автотранспортом через Польщу до портів Балтійського моря (Гданськ, Гдиня, рідше - Ризький порт в Латвії), а також через Румунію до портів Чорного моря (Констанца) і поромних перевезень або по Дунаю до річкових портів Рені/Ізмаїл. Наприклад, Україна налагодила «солідарні коридори» з ЄС, що забезпечують вихід зерна через Румунію та Болгарію, а також щорічно експортує тонни пшениці й кукурудзи з портів Рені та Ізмаїла на Дунаї. Основні транспортні витрати при цьому зросли через перевалку на кордонах і обмеженість вузьковагонного руху, проте такі маршрути дозволяють підтримувати експорт зерна навіть в умовах воєнного часу.

Загалом, експорт зернових Львівської області має значний потенціал для зростання, перш за все за рахунок:

- розширення потужностей сухопутної логістики;

- поглиблення переробки зерна та збільшення частки продукції з доданою вартістю;
- диверсифікації ринків збуту;
- впровадження інноваційних технологій у виробництві та зберіганні сировини.

Перспективними є напрями переробки зерна на борошномельну продукцію, комбікорми та біоенергетичні ресурси, що дозволить зміцнити експортні позиції області й підвищити стійкість галузі до зовнішніх шоків

Важливим чинником зміцнення прогнозованих позицій виступає розширення переробних потужностей області, що дозволить підвищити частку продукції з доданою вартістю (борошно, крупи, комбікорми), забезпечити кращий ціновий результат та зменшити залежність від коливань світових цін на сировину. Водночас темпи зростання можуть стримуватися зовнішніми ризиками, такими як зміна логістичних маршрутів, регуляторна політика ЄС та нестабільність глобальних продовольчих ринків [45].

Загалом прогноз свідчить, що Львівська область має стійкий потенціал для нарощування експорту зернових у післякризовий період, за умови активного розвитку логістики, стимулювання аграрних інновацій, розширення переробки та диверсифікації ринків збуту.

2.3 Організаційно-економічні взаємовідносини між основними учасниками зернопродуктового ланцюга

Зерновий підкомплекс Львівської області функціонує як інтегрована система взаємодії між виробниками сільськогосподарської продукції, інфраструктурою зберігання, логістичними вузлами, переробною галуззю, трейдерами та кінцевими споживачами. Нижче наведено схему інституційних взаємовідносин із короткими поясненнями функцій кожного елемента ланцюга.

Зернопродуктовий підкомплекс формує складну систему економічних та організаційних зв'язків між учасниками ланцюга створення вартості - від

виробництва зерна до постачання кінцевому споживачу. Взаємодія залежить від таких чинників:

- масштабу підприємств (малі фермери / середні / агрохолдинги),
- рівня технічного забезпечення,
- логістичної доступності,
- форм контрактних зобов'язань,
- можливостей інтеграції до експортних ланцюгів.

Ключовим є встановлення справедливих та прозорих економічних правил, що дозволяють мінімізувати ризики для виробників та забезпечити ефективність ринку.

Зернопродуктовий ланцюг — це комплекс взаємопов'язаних етапів виробництва, зберігання, переробки, логістики та реалізації зерна та продуктів його переробки. Він об'єднує широкий спектр суб'єктів, взаємодія яких визначає ефективність функціонування аграрного ринку та рівень продовольчої безпеки держави. Організаційно-економічні взаємовідносини між учасниками цього ланцюга формуються на основі контрактних угод, партнерських моделей, інституційних регуляторів та ринкових механізмів[49].

До основних учасників зернопродуктового ланцюга належать:

- сільськогосподарські підприємства та фермерські господарства, що здійснюють вирощування зернових культур;
- виробники матеріально-технічних ресурсів (насіння, добрива, ЗЗР, техніка);
- елеватори та зернові склади, які забезпечують доробку, сушіння та зберігання зерна;
- переробні підприємства (борошномельні комбінати, круп'яні та комбікормові заводи);
- логістичні оператори та трейдери;
- експортні компанії;
- оптові та роздрібні торговельні мережі;

- фінансові установи та страхові компанії;
- державні регуляторні органи та аграрні асоціації. [49].

Їх ми можемо зобразити на рисунку 2.8 у схемі інституційних взаємовідносин учасників зернопродуктового ланцюга. Економічні взаємовідносини між цими учасниками здійснюються на основі:

- договірних угод (купівля-продаж зерна, логістичні та посередницькі контракти);
- цінових механізмів ринку (біржове та позабіржове ціноутворення);
- довгострокових партнерських програм (контрактне вирощування, коопераційні моделі, дорадчі послуги);
- фінансових інструментів (аграрні розписки, форвардні контракти, страхування врожаю);
- логістичних угод (транспортні послуги, складські договори, портове обслуговування);
- державного регулювання (квоти, стандарти якості, сертифікація, митна політика, підтримка експорту).

Серед ключових виробників Львівщини - дрібні фермерські господарства і великі агрохолдинги, які володіють тисячами гектарів. Так, приватне підприємство «Західний Буг» на Львівщині обробляє близько 20 тис. га ріллі і вирощує переважно пшеницю, ячмінь, кукурудзу, гречку та сою.



договір поставки, агросервіси, страхування

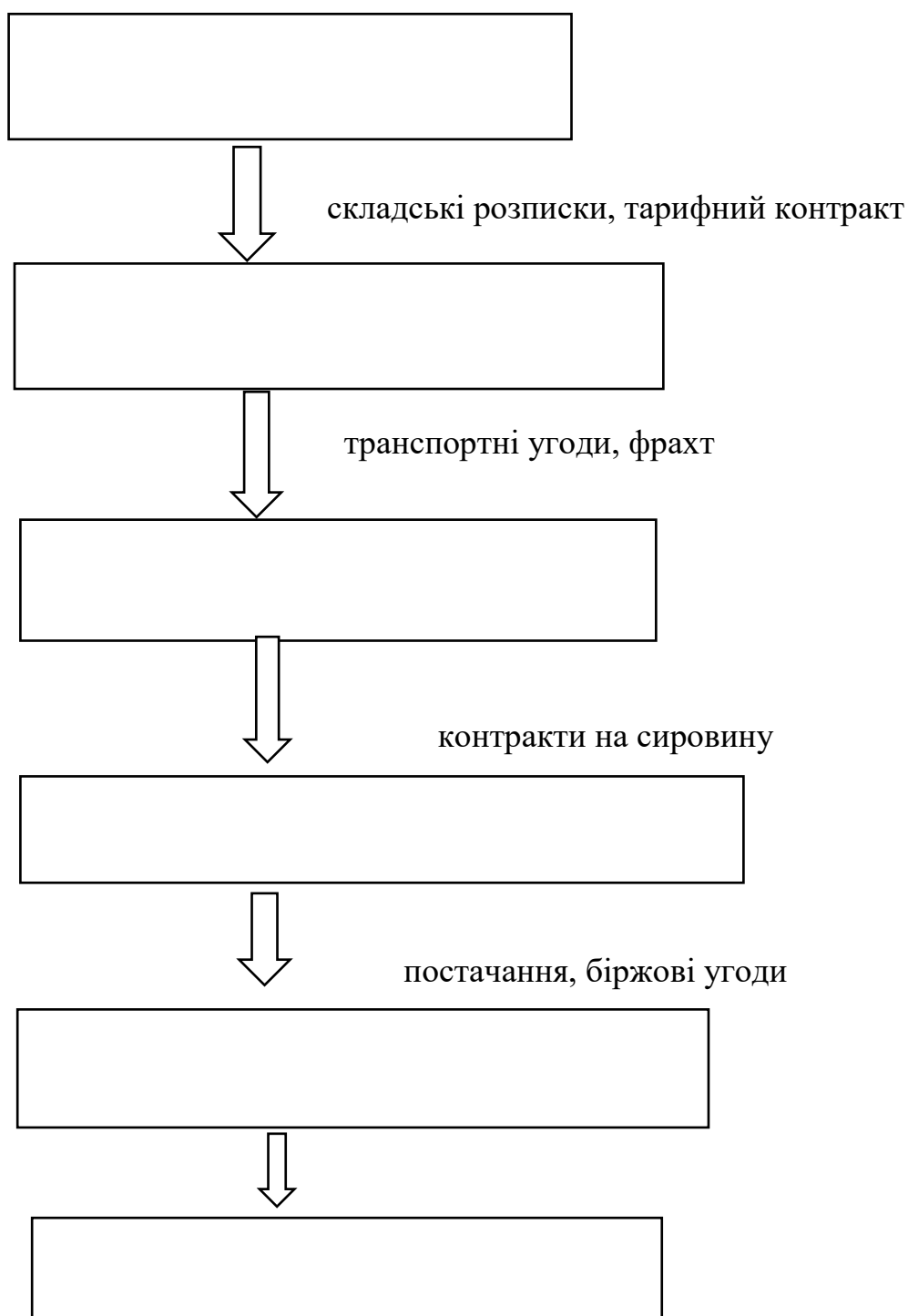


Рис.2.8 Схема інституційних взаємовідносин учасників зернопродуктового ланцюга

Джерело: складено автором

Великими є й агрохолдинги: наприклад, ТОВ «Захід-Агро МХП» (частина групи МХП) спеціалізується на зернових і технічних культурах у Львівській та сусідні областях, зі своїм земельним банком приблизно 40 тис. га ріллі. До складу «Захід-Агро» входять кілька виробничих підрозділів та

елеваторів. Крім того, на Львівщині діють численні дрібні фермерські господарства та кооперативи. Наприклад, зернові сервісні кооперативи дозволяють об'єднувати ресурси фермерів для спільних закупівель і продажів великими партіями, щоб підвищити ціну й оптимізувати логістику. Всі ці виробники забезпечують сировину – від них починається ланцюг створення доданої вартості зернової продукції.

Елеватори і зерносховища формують місткість ланцюга, дозволяючи зберігати, сушити та підготувати урожай до продажу чи переробки. На Львівщині працюють як власні елеваторні потужності агрохолдингів, так і незалежні зернопереробні комплекси. Наприклад, «Мостиський елеватор» (зведений під брендом «Аграрна Перспектива» групи UkrLandFarming) у с. Волиці має ємність одночасного зберігання понад 104 400 т зерна. Підрозділи МХП володіють Красненським (35 тис. т) та Воскресинцівським (37 тис. т) елеваторами (загалом 72 тис. т). Агрохолдинг «Континентал Фармерз Груп» минулого року відкрив лінійний елеватор у смт Красне Львівської обл. загальною потужністю 120 тис. т зерна. Елеватори забезпечують плавне постачання зерна впродовж року. Вони оснащені сучасними зерносушарками й системами очищення, що підвищує якість продукції. Також їх вибирають за логістичні переваги: наприклад, елеватор «Континентал» у Красному розташовано поблизу електрифікованої залізничної гілки, що дозволяє швидко відвантажувати великі партії зерна залізницею. Загалом ці елеватори зв'язують постачальників (фермерів) із портами та переробними заводами, створюючи місток між виробництвом та ринками збуту.

Переробні підприємства підвищують додану вартість, виробляючи з зерна харчову й кормову продукцію. Одне із свинокомплексів області буде новий комбікормовий завод. На цьому заводі планують силоси для ячменю, пшениці, кукурудзи та олійних шротів (потужністю 1020 т, 143 т та декілька малих), з яких виготовлятимуть рецептурні корми (2-10 т/год) для свиней і птахів.

Між виробниками і експортними ринками функціонують зернотрейдери та торгові посередники. Це або великі агрокомпанії, які закупають врожай у фермерів, або спеціалізовані торговельні фірми. Наприклад, агрохолдинг «Континентал Фармерз Груп» крім власного зерна приймає до зберігання і реалізації близько 35% обсягу на своєму елеваторі від інших господарств регіону. Такі компанії забезпечують формування великих партій зерна, організовують їх маркетинг та продаж (внутрішній чи зовнішній ринок). Вони також часто виконують функції трейдера, знаходячи покупців і оптимізуючи ціни для виробників. Регіональні посередники (кооперативи, агрофірми з торгівлі зерном) допомагають дрібнішим фермерам реалізувати продукцію через гуртові мережі та трейдерів.

- Континентал Фармерз Груп - агрохолдинг з великим експортним портфелем; його елеватор у Красному приймає й сушить зерно інших виробників (приблизно 35% від обсягу).
- Локальні трейдери («зернотрейд») - компанії, які закупають зерно у фермерських господарств і кооперують його, передають переробникам або експортують.

Логістичні компанії та оператори забезпечують фізичне транспортування зерна від виробника до елеватора, переробника або порту. Це автотранспортні та залізничні перевізники, які володіють автопарком зерновозів, вагонами, спецобладнанням. У Львівській області важлива залізнична мережа Львівської залізниці: близькість елеваторів до товарних станцій із колією 1520 мм і 1435 мм дає переваги. Так, керівництво «Континентал» зазначає, що близькість електрифікованої залізничної гілки у Красному дозволяє швидко відвантажувати великі партії зерновозам. Окремі приватні логістичні оператори (наприклад, «Optima», «Автоперевізник», «Ukrainian Grain Logistics») спеціалізуються на перевезеннях зерна автомобілями чи вагонами. За рахунок розвинених доріг і залізниці зерно з Львівщини ефективно надходить до портів України (Одеса, Миколаївщина) або безпосередньо до споживачів на Заході.

Експортери – компанії, що працюють на зовнішньому ринку (підписують контракти на поставку зерна за кордон, забезпечують CMR-перевезення, сертифікацію). Хоча Львівщина не має власного порту, логістика дозволяє постачати зерно на експорт через Одеський регіон чи залізницею до ЄС. Через те, що Львівська область межує з країнами ЄС, частина зерна може рухатися за кордон автотранспортом. Відтак роль експортерів тут відіграють ті ж великі агрохолдинги і трейдери (як-от «Континентал»), а також українські експортні компанії, які купують зерно у регіоні. Вони формують зовнішнє обличчя ланцюга зерна, оцінюючи якість, організуючи відвантаження і роблячи додану вартість за рахунок доступу на глобальні ринки. У цілому сучасна логістична інфраструктура Західної України дозволяє Україні й надалі експортувати понад 40 млн тонн зернових на рік (а при покращеній оптимізації - до 60 млн), значну частину з яких складає зерно, вирощене на Львівщині.

Результативність взаємодії між учасниками залежить від рівня координації, доступу до інформації, розвитку інфраструктури та ступеня інтеграції у ланцюгу. У сучасних умовах простежується тенденція до вертикальної інтеграції - створення агрохолдингами повних циклів, а саме: «виробництво - зберігання - переробка - експорт», що забезпечує оптимізацію витрат, підвищення контрольованості якості та мінімізацію логістичних ризиків.

Важливою формою організації взаємовідносин є кластерні та кооперативні моделі, які сприяють об'єднанню ресурсів, підвищенню конкурентоспроможності дрібних і середніх виробників, формуванню спільних логістичних та збутових платформ, а також розширенню доступу до фінансових інструментів.

Таким чином, організаційно-економічні взаємовідносини зернопродуктового ланцюга ґрунтуються на системній взаємодії виробників, посередників, переробників і торговельних структур, де ключовими чинниками успіху є кооперація, контрактні механізми, ефективна логістика,

прозорість ринку та сучасні фінансові інструменти. Оптимізація цих взаємовідносин забезпечує підвищення стійкості аграрного сектору, зростання його інвестиційного потенціалу та посилення конкурентних позицій на внутрішньому й зовнішньому ринках.

Зобразимо український зерновий експортний ланцюг:

Фермер → Елеватор → Залізниця → Порт (Одеса / Дунай) → Морське судно → Імпортер (ЄС / Азія / Африка).

Український зерновий експортний ланцюг складається з послідовних етапів, кожен із яких формує вартість, ризики та ефективність зовнішньоекономічної діяльності. Фермер (виробник зерна) формує обсяги та якість зерна. Виробники залежать від цін на ресурси, технологічного рівня, погодних умов і волатильності ринку. Собівартість формується тут, тому ефективні агротехнології визначають конкурентоспроможність продукції на глобальному ринку. Елеватори виконують очищення, сушіння, сортування та накопичення зерна. Їхня пропускна спроможність і доступність визначають швидкість виходу продукції в логістичний ланцюг. Нестача елеваторних потужностей або високі тарифи збільшують логістичні витрати. «Укрзалізниця» є ключовою для транспортування зерна до портів. Вартість перевезення, наявність вагонів, пропускна спроможність вузлів і своєчасність доставок суттєво впливають на вартість експортного контракту. Після 2022 року зросла роль залізничних маршрутів у напрямку ЄС. Порти відіграють центральну роль, забезпечуючи перевалку зерна на морські судна. Одеські порти забезпечують найбільші обсяги, але залежать від безпеки морських коридорів. Дунайські порти стали стратегічною альтернативою, хоча мають меншу пропускну спроможність і вищі логістичні витрати. Вузькі місця портової інфраструктури часто стають чинником затримок і підвищення вартості експорту. Фрахтові ставки, страхування, ризики безпеки та обмеження судноплавства визначають кінцеву собівартість поставки. В умовах війни фрахт значно подорожчав, що зменшило прибутковість експорту. Імпортер (ЄС, Азія, Африка) - остаточний попит визначає обсяги

та ціни. ЄС вимагає високих стандартів якості та простежуваності, Азія формує попит на великі партії фуражного зерна. Африка залежить від української пшениці для продовольчої безпеки.

РОЗДІЛ 3

НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ВЗАЄМОВІДНОСИН У ЗЕРНОПРОДУКТОВОМУ ПІДКОМПЛЕКСІ ЛЬВІВЩИНИ

3.1. Стратегічні принципи формування ефективних партнерських відносин у зернопромисловому виробництві

Формування ефективних партнерських відносин у зернопромисловому виробництві є ключовою умовою підвищення конкурентоспроможності аграрного сектору, забезпечення стабільності ланцюга постачання та розвитку експортного потенціалу. Сучасний аграрний ринок характеризується високою мінливістю, зміною логістичних маршрутів, інтеграцією у світові торговельні мережі та необхідністю технологічної модернізації, що зумовлює стратегічний підхід до взаємодії між учасниками зернового ланцюга: виробниками, постачальниками ресурсів, елеваторами, переробними підприємствами, трейдерами, логістичними компаніями та фінансовими інститутами [11].

Ефективне партнерство у зернопромисловому комплексі базується на низці стратегічних принципів:

1. Довіра та взаємна відповідальність. Надійні партнерські відносини формуються на основі прозорості, відкритого обміну інформацією та дотримання договірних зобов'язань. Довіра сприяє скороченню трансакційних витрат, прискорює процес прийняття рішень і знижує ризик розірвання угод.

2. Довгострокова орієнтація співпраці. Стратегічний характер партнерства передбачає не короткострокові контрактні відносини, а довготривалу взаємодію з урахуванням майбутніх вигод. Довгострокові угоди, форвардні та ф'ючерсні контракти забезпечують стабільність збуту продукції та прогнозованість доходів.

3. Справедливі та гнучкі цінові механізми. Партнерство має базуватися на прозорих механізмах ціноутворення, які враховують ринкову

кон'юнктуру, якість продукції та логістичні витрати. Важливо забезпечити можливість коригування цінових умов відповідно до коливань ринку, що мінімізує ризики для обох сторін.

4. Інтеграція та координація в ланцюзі створення вартості. Учасники зернової індустрії повинні координувати свої дії на всіх етапах - від забезпечення ресурсами та технологіями до переробки, зберігання і логістики. Вертикальна та горизонтальна інтеграція дає змогу оптимізувати витрати, підвищити якість продукції та забезпечити її своєчасне постачання.

5. Технологічна підтримка і інноваційність. Сучасні партнерські відносини передбачають обмін технологіями, спільне впровадження агротехнологічних рішень, систем точного землеробства, цифрових платформ для моніторингу виробництва та управління ризиками. Інновації зменшують витрати та підвищують ефективність.

6. Системність і узгодженість цілей. Партнерські угоди повинні формуватися з урахуванням спільних стратегічних цілей - підвищення продуктивності, якості зерна, експортної спроможності, розширення ринків збуту. Системний підхід у координації зусиль забезпечує комплексний розвиток зернопродуктового ланцюга.

7. Управління ризиками та страховий механізм. Ефективне партнерство передбачає спільне управління ризиками - агрокліматичними, логістичними, ринковими та валютними. Використання інструментів страхування, хеджування, аграрних розписок дозволяє мінімізувати невизначеність і захистити учасників партнерства.

8. Соціальна відповідальність та екологічна стійкість. Сучасна модель партнерства враховує необхідність дотримання екологічних стандартів, впровадження сталих технологій та турботу про соціально-економічний розвиток громад. Це формує позитивний імідж підприємств і сприяє їх доступу до європейських ринків [39].

Стратегічні принципи партнерських відносин у зернопромисловому виробництві мають на меті створення ефективної, стійкої та

конкурентоспроможної агропродовольчої системи. Реалізація таких принципів дозволяє забезпечити баланс інтересів учасників ринку, зменшити ризики, підвищити ефективність та сформувати довгострокові конкурентні переваги регіону у глобальному аграрному середовищі. Стратегічні принципи партнерських відносин зобразимо на рисунку 3.1.

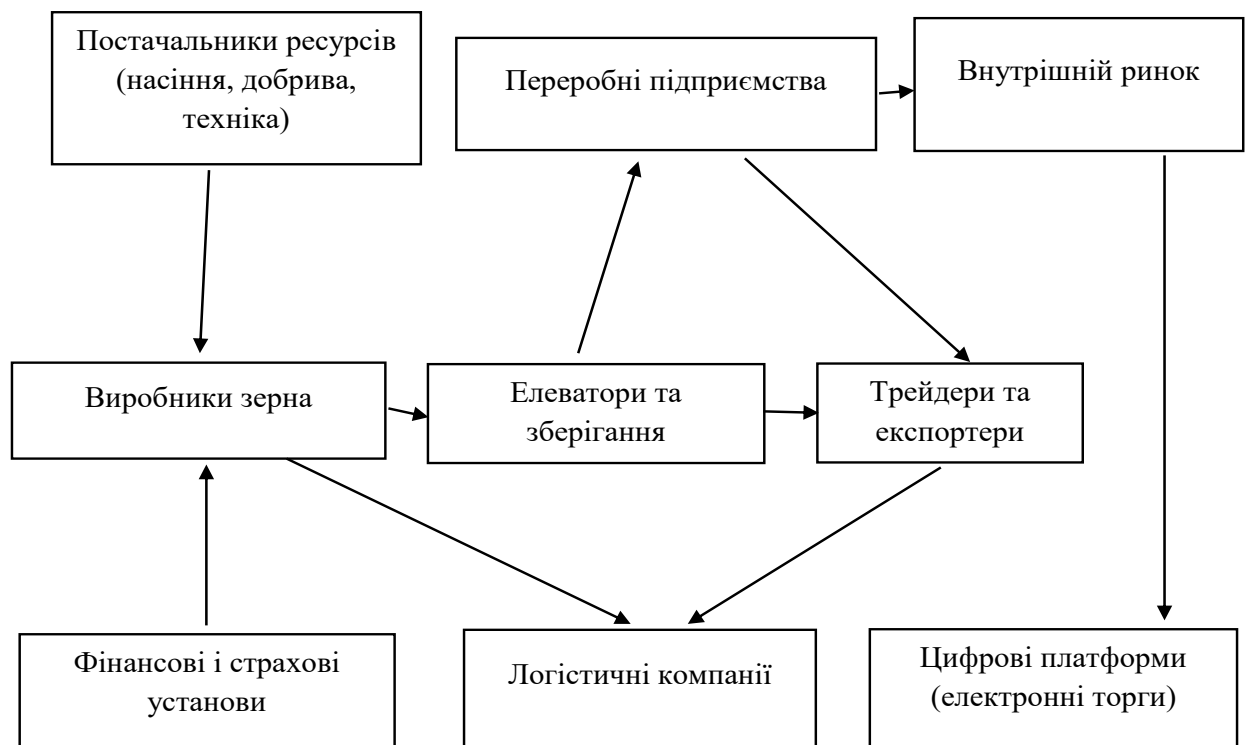


Рис. 3.1 Стратегічні принципи партнерських відносин у зернопромисловому виробництві

Джерело: сформовано автором на основі [11].

Схема рис. 3.1 демонструє ключових учасників та інформаційно-логістичні зв'язки між ними. Узагальнимо ці принципи в таблиці 3.1.

Ефективність партнерських відносин у зернопромисловому виробництві визначається здатністю учасників ланцюга забезпечувати узгоджені дії, обмін інформацією та довгострокове планування, що сприяє зниженню ризиків, підвищенню конкурентоспроможності та створенню доданої вартості на кожному етапі виробничо-логістичного процесу.

Таблиця 3.1 Зміст і застосування принципів партнерських відносин у зернопромисловому виробництві

Стратегічний принцип	Зміст	Практичне застосування у зернопромисловості
Довіра та прозорість	Відкритість у взаємодії, обмін інформацією	Регулярне надання звітності про якість зерна, дотримання контрактних умов
Довгострокова співпраця	Формування стійких зв'язків між учасниками	Довгострокові договори на поставку зерна, формування партнерських програм
Прозорі цінові механізми	Справедливе ціноутворення та його адаптація	Використання формульного ціноутворення (біржові котирування, премія)
Технологічна інтеграція	Спільне впровадження інновацій і обмін технологіями	Використання систем точного землеробства, електронні складські документи
Координація ланцюга вартості	Узгодженість операцій усіх учасників	Планування логістики, узгодження обсягів та часу поставок
Спільне управління ризиками	Захист від ринкових, кліматичних та логістичних ризиків	Аграрні розписки, страхування врожаю, форвардні контракти
Екологічна та соціальна відповідальність	Дотримання сталого розвитку та стандартів	Сертифікація (GlobalG.A.P., ISO), екологічні технології, підтримка громад

Застосування стратегічних принципів партнерства дозволяє підвищити ефективність функціонування аграрних підприємств та забезпечити стійкість розвитку регіонального зернопродуктового ринку.

3.2 Цифровізація ланцюга створення вартості в зернопродуктовому підкомплексі: е-контракти, цифрові зернові біржі та blockchain-трейдинг

Сучасні тенденції розвитку зернопродуктового підкомплексу України визначаються необхідністю посилення конкурентоспроможності аграрних підприємств на глобальному ринку, підвищення прозорості комерційних операцій, забезпечення простежуваності продукції та мінімізації логістичних і фінансових ризиків. У цих умовах провідну роль відіграє цифровізація всіх процесів, які формують ланцюг створення вартості зерна - від етапу вирощування і первинної доробки продукції до укладення торговельних угод, логістики та експортної доставки. Найбільш значущими інструментами цифрової трансформації є електронні контракти, цифрові зернові біржі та системи blockchain-трейдингу, що забезпечують автоматизовану взаємодію учасників ринку, прозоре ціноутворення та гарантію виконання умов постачання. Розглянемо детальніше кожен з цих інструментів [50].

1. Е-контракти як інструмент автоматизації договірних відносин. Електронні контракти, що використовують кваліфікований електронний підпис та цифровий документообіг, забезпечують юридичну фіксацію комерційних домовленостей між виробником, трейдером, елеваторним оператором та кінцевим покупцем. В умовах високої мінливості зернового ринку та значної кількості ризиків (цінових, валютних, логістичних, форс-мажорних) е-контракти формують стандартизований підхід до фіксації обсягів, умов оплати та графіків поставок. У межах таких документів визначаються параметри якості зернової продукції, механізми врегулювання розбіжностей, санкції за порушення строків доставки та взаємозобов'язання сторін. Особливу увагу приділено інтеграції е-контрактів з цифровими лабораторними модулями, які автоматично підтверджують якість зерна на етапі приймання на елеватор та виключають можливість маніпуляцій.

Сучасні платформи - зокрема українська AgriChain та міжнародна AgriDigital - забезпечують комплексний цикл електронного контрагування, включаючи цифровий контроль логістичних операцій, синхронізацію з ваговими комплексами, автоматичну генерацію накладних та онлайн-розрахунків. Застосування е-контрактів сприяє найбільшому ефекту в сегменті агрохолдингів та середніх господарств, проте їх інтеграція стає дедалі актуальнішою і для малих виробників, особливо в контексті роботи кооперативних об'єднань, кредитних програм та аграрних розписок.

2. Зернові цифрові біржі: формування справедливої ціни і розширення ринків. Цифрові зернові біржі трансформують механізм формування ринкової ціни на зернові культури, забезпечуючи відкритий доступ учасників до електронних аукціонів, біржових котирувань та автоматизованого зіставлення заявок. У сучасній практиці функціонування ринку зерна в Україні з'являються електронні майданчики, які дозволяють здійснювати прозорі операції з продажу зерна державних фондів, земельних ділянок для агровиробництва та активів аграрних підприємств. Найбільш відомою є система Prozorro.Sale, що виступає інституційним інструментом забезпечення чесної конкуренції, запобігання корупційним ризикам та створення прозорої системи торгівлі аграрними ресурсами. Використання біржових платформ, таких як CBOT чи Euronext/MATIF, забезпечує українським виробникам доступ до глобальних цінових індикаторів та механізмів хеджування ризиків, дозволяючи укладати форвардні й ф'ючерсні контракти, формувати довгострокові стратегії збуту та мінімізувати залежність від коливань спотового ринку. Інтеграція українських біржових сервісів з міжнародними платформами є стратегічним напрямом розвитку сектору, який посилює експортні можливості України та сприяє підвищенню довіри з боку міжнародних партнерів.

3. Blockchain-трейдинг: новий рівень довіри та безпеки. Третім ключовим елементом цифрової трансформації є blockchain-трейдинг - технологічне рішення, що забезпечує незмінність реєстрів операцій,

автоматизацію виконання угод через смарт-контракти та можливість відстеження походження зернової продукції на кожному етапі руху товару від виробника до кінцевого покупця. Системи на базі блокчейну дозволяють здійснювати так звану токенізацію зерна, коли товар представлений у вигляді цифрового активу, забезпеченого реальними запасами продукції. Такі механізми застосовуються, зокрема, платформою GrainChain у США та Латинській Америці, яка поєднує блокчейн-контракти, трейсуємість партій, електронні сертифікати якості та фінансові розрахунки в єдиній екосистемі. Паралельно платформи типу Binance Agrifinance використовують блокчейн для аграрного фінансування, посилюючи захищеність операцій та прискорюючи доступ до обігового капіталу шляхом випуску аграрних токенів під заставу майбутнього врожаю. У глобальному масштабі технології блокчейну також застосовуються системами IBM Food Trust, що забезпечують гарантію походження продукції, підтвердження її сертифікації, історії транспортування та відповідності стандартам продовольчої безпеки.

Застосування цифрових платформ у зернопродуктовому підкомплексі дозволяє усунути традиційні проблеми, пов'язані з паперовим документообігом, непрозорістю угод, ризиками подвійного продажу, недостовірністю лабораторних даних і затримками у логістичних процесах. Ці технології не лише підвищують ефективність і швидкість операцій, але й формують цифрову екосистему довіри, у якій дані підтверджуються автоматично, умови контрактів виконуються без посередницького втручання, а продукція стає повністю простежуваною для внутрішніх і міжнародних споживачів. Це, у свою чергу, підвищує інвестиційну привабливість аграрного сектору, сприяє інтеграції України у глобальні ланцюги постачання та формує стійкі конкурентні переваги на ринку зерна [50].

Таблиця 3.2 Порівняльна характеристика цифрових платформ у зернопродуктовому підкомплексі

Критерій	AgriChain	GrainChain	Binance Agrifinance	Prozorro.Sale
Країна/регіон застосування	Україна / Австралія	США, Мексика, Гондурас	Глобально (проектування на ринки, де доступні криптосервіси)	Україна
Основна функція	Управління ланцюгом постачання зерна та логістикою, е-контракти	Blockchain-трейдинг, токенизація зерна, smart-контракти, контроль якості	Токенизація аграрних активів, агрофінансування через blockchain	Електронні аукціони, торги державними й комунальними активами, земельні аукціони
Тип технології	ERP + цифрова логістика + е-контракти	Blockchain (Hyperledger) + агрологістика	Blockchain (Binance Smart Chain)	Е-аукціон, цифрові торги (GovTech)
Трейсуючість продукції (traceability)	Частково (логістика та партії)	Повна простежуваність партій, історія та сертифікація	Частково (пов'язано з токенизацією активів, якщо інтегровано з постачальником)	Немає прямої traceability продукції (фокус на аукціонах)
Е-контрактування	Так, модуль е-контрактів	Так, смарт-контракти	Залежить від партнера/інтеграції	Не застосовується (аукціонні договори через систему, але не агро-контракти)
Токенизація зерна	Ні	Так (grain tokens, asset-backed tokens)	Так (аграрні токени, фінансові активи)	Ні
Управління якістю зерна	Інтеграція з елеваторними системами, лабораторні модулі	Децентралізований реєстр лабораторних результатів	Опційно — через партнерські модулі	Ні, оцінка активів не агротехнологічна
Е-логістика	Повна підтримка логістичного циклу (склад → транспорт → елеватор)	Контроль ланцюга поставок	Частково (партнерські рішення)	Не є логістичною платформою

Критерій	AgriChain	GrainChain	Binance Agrifinance	Prozorro.Sale
Фінансові можливості	Інтеграція з банками/фінсервісами	Оплата через смарт-контракти; кредити під актив	DeFi-інструменти, токенизація застав, криптовалюти	Прозоре ціноутворення через аукціони
Підходить для кого	Холдинги, середні підприємства, елеватори, логістичні компанії	Фермери, трейдери, елеватори, експортні компанії	Інвестори, агрохолдинги, фермери з доступом до DeFi	Держава, громади, бізнес, землевласники
Ключові переваги	Автоматизація виробничо-логістичних процесів, прозорість руху зерна	Гарантія походження, захист даних, автоматизовані платежі	Глобальний доступ до фінансування, нові форми капіталу	Прозорість торгівлі активами, запобігання корупції
Обмеження/ризики	Потребує цифрової дисципліни і підготовки персоналу	Залежність від технологій і доступності інфраструктури	Висока регуляторна чутливість криптосегменту	Не охоплює фізичний контроль зерна та агрологістику

AgriChain забезпечує інтегроване управління виробничо-логістичними процесами та електронний документообіг у зерновому секторі України. GrainChain фокусується на прозорості, блокчейн-контрактах і токенизації зерна, що є ключовим інструментом підвищення довіри та зниження ризиків у міжнародних угодах. Binance Agrifinance представляє нову фінансову парадигму, де аграрні активи можуть використовуватися для цифрового кредитування та токенизації. Prozorro.Sale демонструє ефективний державний підхід до цифрової трансформації ринку сільськогосподарських активів, забезпечуючи прозорість земельних і ресурсних аукціонів.

Разом ці платформи формують цифровий інфраструктурний фундамент аграрного сектору, що забезпечує конкурентність, доступ до фінансування, зменшення ризиків і прозорість ринку.

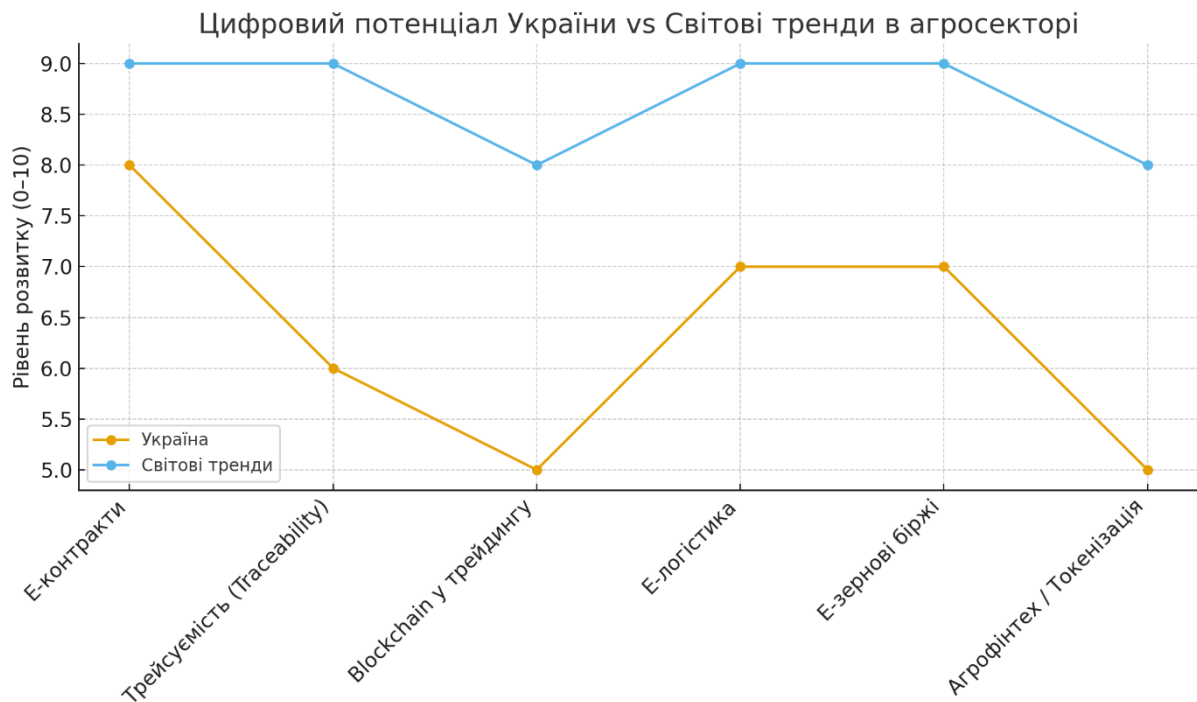


Рис. 3.2 Цифровий потенціал України в агросекторі порівняно зі світовими трендами

Графік відображає рівень розвитку ключових цифрових інструментів у зерновій галузі за обраними індикаторами: е-контракти, контроль якості продукції, застосування блокчейн-технологій, електронна логістика, електронні товарні біржі та агрофінтех-рішення.

Аналіз показує, що Україна демонструє високий потенціал у впровадженні електронних контрактів (8/10) та е-логістичних рішень (7/10), активно розбудовуючи цифрову інфраструктуру для аграрного документообігу, електронного супроводу вантажів та інтеграції елеваторних систем з ERP-модулями.

Водночас за напрямками трейсуємісті (6/10) та агрофінтеху (5/10) рівень розвитку залишається нижчим від світових показників, що зумовлено необхідністю масштабування систем контролю походження, підвищення прозорості ланцюгів постачання та розвитку ринкових механізмів токенизації агропродукції. Найбільший цифровий розрив спостерігається у сфері блокчейн-трейдингу (5/10), де світові аграрні компанії вже впроваджують

смарт-контракти та токенизацію зерна, тоді як українські рішення перебувають на етапі пілотування.

Трейсуємість (traceability) - це можливість відстеження походження, руху, обробки та всіх етапів проходження продукту по ланцюгу постачання - від виробника до кінцевого споживача.

Агрофінтех (AgroFinTech) - це напрям на перетині аграрного сектору та фінансових технологій, який передбачає використання цифрових фінансових рішень для покращення доступу агробізнесу до фінансування, управління ризиками, оптимізації розрахунків і підвищення прозорості операцій.

Таким чином, Україна має високу динаміку цифрового розвитку, але потребує додаткової інституційної підтримки, інвестицій у blockchain-проекти, а також розширення функціоналу державних цифрових платформ для аграрного сектору. Очікується, що подальша інтеграція з глобальними ринками та стандартизованими digital-екосистемами прискорить цифрову трансформацію вітчизняного зернового ринку.

Отже, цифровізація зернопродуктового підкомплексу є стратегічним напрямом підвищення його конкурентоспроможності та інтеграції у глобальні ринки. Е-контракти забезпечують юридичну визначеність і швидкість операцій, електронні зернові біржі формують прозорий ринок і справедливу ціну, а blockchain-трейдинг створює унікальну систему довіри, автоматизації та захисту угод. Разом ці технології формують інноваційний, ефективний та стійкий аграрний сектор, що здатний оперативно реагувати на виклики сучасної економіки та забезпечувати продовольчу безпеку.

3.3 Напрями розвитку інфраструктури та логістики зернопродуктового комплексу

Ефективність функціонування зернопродуктового комплексу значною мірою залежить від стану його інфраструктурного забезпечення та логістичних можливостей. У сучасних умовах зростання конкуренції на

світовому ринку зерна, зміни логістичних маршрутів внаслідок військових подій та посилення вимог до якості й простежуваності продукції формують необхідність комплексного вдосконалення логістично-інфраструктурної системи аграрного сектору. Особливо актуальним це питання є для західних регіонів України, зокрема Львівської області, яка поступово трансформується у важливий транспортний та експортний вузол, орієнтований на ринки ЄС.

1. Модернізація та нарощення потужностей зерносховищ. Ключовою передумовою стабільного функціонування зернопродуктового комплексу є розвинена система зберігання зерна. У регіоні є потреба у:

- добудові сучасних силосних комплексів з автоматизованою системою контролю температури та вологості;
- впровадженні енергоефективних сушильних модулів;
- створенні модульних мобільних зерносховищ для пікових періодів жнив;
- розвитку кооперативних елеваторів для малих і середніх виробників.

Особливої уваги потребує перехід від морально застарілих підлогових складів до високотехнологічних логістичних центрів, здатних забезпечувати якість зберігання, сортування та підготовку зерна до експорту [24].

2. Розвиток транспортної інфраструктури та інтеграція із залізничними вузлами. З огляду на географічне положення Львівщини, критично важливою є оптимізація зернових транспортних коридорів, що включає:

- модернізацію залізничних елеваторів та вантажних станцій;
- розширення перевантажувальних терміналів із вузької на європейську колію;
- удосконалення маршрутних перевезень зерновозами, формування блок-походів;
- підвищення пропускної здатності прикордонної логістики (Ягодин, Мостиська, Рава-Руська).

Інвестиції у транспортну логістику повинні супроводжуватися впровадженням цифрових систем управління вагонопотоками, електронного документообігу (е-ТТН) та GPS-моніторингу транспорту.

3. Формування логістичних агрохабів та прикордонних терміналів. Стратегічним напрямом розвитку є створення збіжних логістичних агрохабів - багатофункціональних центрів, що поєднують:

- сучасні елеваторні потужності;
- лабораторії якості;
- складські об'єкти та перевантажувальні вузли;
- офісні й сервісні центри для трейдерів та митних брокерів.

Такі хаби здатні забезпечити консолідацію партій зерна, оптимізацію операцій із митним оформленням, скорочення часу відвантаження та логістичних витрат.

4. Розширення можливостей переробки та глибокої переробки зерна. Розвиток логістики повинен супроводжуватися диверсифікацією експортного потенціалу регіону шляхом:

- підтримки підприємств із виробництва борошна, круп, комбікормів;
- стимулювання створення біоетанольних та біопаливних потужностей;
- розвитку індустріальних парків агропереробки.

Це дозволить скоротити залежність від експорту сировини та підвищити додану вартість виробленої продукції.

5. Цифровізація логістичних процесів. Сучасна логістика неможлива без цифрової інтеграції, тому важливо забезпечити:

- впровадження систем е-контролю вагонів та електронних накладних (е-ТТН, е-Rail);
- інтеграцію з платформами Prozorro.Sale та AgriChain для планування логістики;
- автоматизований облік партій та маркування зерна QR-кодами;
- онлайн-контроль руху вантажів і часового режиму доставки.

Цифровізація логістики сприяє прозорості, пришвидшенню операцій та зниженню корупційних ризиків.

6. Інституційна та фінансова підтримка логістичної інфраструктури.

Розвиток логістики потребує:

- залучення інвестиційних фондів, державних і міжнародних програм;
- реалізації державно-приватного партнерства у будівництві терміналів;
- створення регіональних програм підтримки фермерських кооперативів та агрохабів;
- удосконалення регуляторної політики у сфері митних і логістичних процедур. [25].

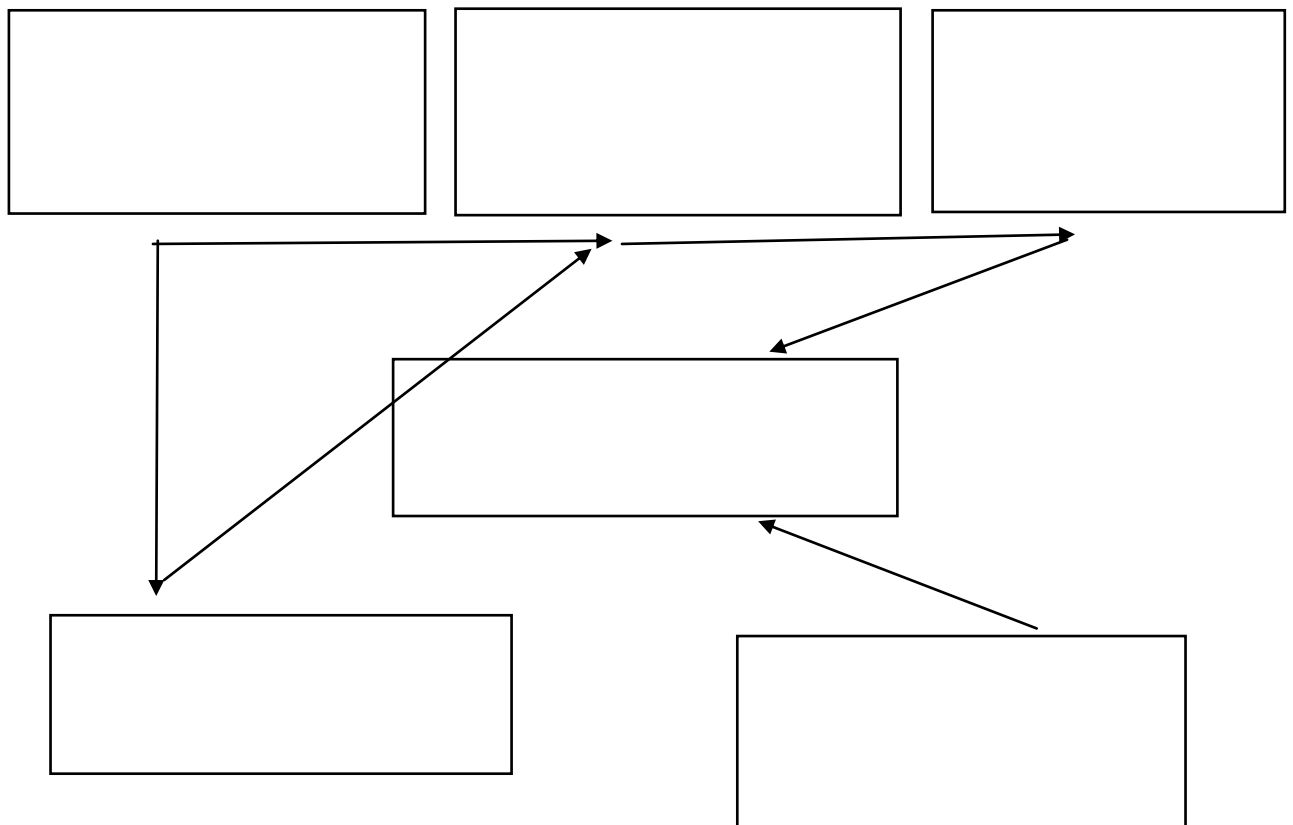


Рис.3.3 Логістична модель руху зерна у Львівській області

Джерело: розроблено автором

Дана схема відображає ключові елементи регіонального зернологістичного ланцюга: від виробників (фермерських господарств і

кооперативів) до системи зберігання (елеваторів і сушильних комплексів), регіональних логістичних хабів (Стрий, Золочів, Шептицький), залізничних терміналів і прикордонних переходів (Мостиська, Рава-Руська, Ягодин) та подальшого експорту продукції через логістичні ворота ЄС (Польща, балтійські порти). Паралельно схема враховує внутрішні маршрути постачання на млини й комбикормові підприємства області. Модель ілюструє інтегровану структуру зернопродуктового комплексу та важливість розвитку логістичної інфраструктури для забезпечення конкурентоспроможності регіону.

Розвиток інфраструктури та логістики зернопродуктового комплексу Львівської області є ключовою умовою підвищення його ефективності та конкурентоспроможності. Створення сучасних елеваторних і транспортно-логістичних потужностей, формування прикордонних агрохабів, інтеграція цифрових систем управління потоками зерна, а також стимулювання глибокої переробки продукції забезпечать підвищення прибутковості сільськогосподарських виробників, зміцнення позицій регіону на міжнародному ринку та формування нової моделі аграрного експорту з високою доданою вартістю.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі досліджено особливості функціонування та розвитку зернопродуктового підкомплексу АПК Львівської області, визначено науково-теоретичні засади організації взаємовідносин між ключовими його учасниками та обґрунтовано напрями їх удосконалення. На основі проведеного аналізу сформульовано такі основні висновки.

1. Зернопродуктовий підкомплекс АПК Львівщини є стратегічно важливою складовою аграрного сектору регіону, що забезпечує продовольчу безпеку, функціонування переробної промисловості та участь області у зовнішньоекономічній діяльності. Взаємовідносини між його учасниками мають складний та багаторівневий характер, що вимагає системного підходу до їх удосконалення.
2. Встановлено, що ефективність взаємодії між виробниками, елеваторами, логістичними структурами, переробними підприємствами та трейдерами суттєво залежить від узгодженості економічних інтересів, прозорості договірних умов, якості інформаційного забезпечення та рівня цифровізації процесів. Недостатня інтегрованість ланцюга створення вартості призводить до високих трансакційних витрат та нерівномірного розподілу доходів.
3. У 2024 році структура посівів демонструє незначне, але помітне зниження частки зернових культур, що свідчить про диверсифікацію виробництва та адаптацію до ринкових умов. Зросла частка технічних культур, що може бути пов'язано з підвищенням попиту на олійні та інші високомаржинальні види продукції. Протягом 2020–2024 років у Львівській області спостерігається загалом позитивна динаміка виробництва зернових та зернобобових культур. Обсяги зросли з 1607,4 тис. т у 2020 р. до 1915,3 тис. т у 2024 р.
4. На основі аналітичних даних виявлено структурні диспропорції у розвитку зернопродуктового підкомплексу, зокрема: нестачу

елеваторних потужностей, значні логістичні витрати, нерівномірну доступність ринкової інфраструктури, сезонні цінові коливання та обмеженість фінансових ресурсів для малих і середніх виробників. Ці чинники стримують підвищення ефективності взаємовідносин між учасниками ринку.

5. Досліджено вплив зовнішньоекономічних, геополітичних, технологічних та соціально-кадрових факторів на інтеграційні процеси, що визначають якість взаємодії у підкомплексі. Після 2022 року особливого значення набули логістичні та безпекові чинники, які трансформували маршрути експорту та сформували потребу у зміцненні партнерських моделей між учасниками ринку.
6. Обґрунтовано, що ключовим напрямом удосконалення взаємовідносин є розвиток інтеграційних зв'язків і коопераційних форм взаємодії, зокрема вертикальних об'єднань, агрологістичних кластерів, контрактних моделей вирощування та партнерських угод із гарантованими умовами збуту й логістики. Такі підходи дозволяють оптимізувати ризики, підвищити ефективність постачального ланцюга та забезпечити сталість взаємних зобов'язань.
7. Значний потенціал для підвищення ефективності взаємовідносин мають цифрові рішення, як-от: електронні контракти, системи трейсуємісті продукції, е-логістичні платформи, агрофінтех-технології та блокчейн-рішення у сфері трейдингу. Їх упровадження сприятиме прозорості, зниженню трансакційних витрат, прискоренню обміну інформацією та зміцненню довіри між учасниками ринку.
8. Запропоновані в роботі практичні рекомендації спрямовані на формування ефективного, узгодженого та інноваційного механізму взаємодії у зернопродуктовому підкомплексі АПК Львівської області. Вони передбачають: удосконалення договірних моделей, розвиток логістичної та інформаційної інфраструктури, залучення інвестицій,

диверсифікацію експортних напрямів, застосування цифрових технологій і посилення рівня інтегрованості учасників ринку.

9. Результати дослідження мають теоретичну та практичну цінність, можуть бути використані органами місцевої влади, підприємствами аграрного сектору, інвесторами, логістичними операторами та науковими інституціями для формування ефективних стратегій розвитку зернопродуктового підкомплексу.

Отже, вдосконалення взаємовідносин у зернопродуктовому підкомплексі АПК Львівської області є важливою умовою підвищення конкурентоспроможності регіону, забезпечення продовольчої безпеки та формування сталих ланцюгів створення вартості. Запропоновані у кваліфікаційній роботі напрями розвитку сприяють підвищенню ефективності діяльності всіх учасників ринку та розкривають потенціал для інтегрованого, цифровізованого й інноваційно орієнтованого аграрного виробництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аграрний сектор України: тенденції, проблеми, перспективи розвитку / За ред. О. Шпикуляка. – Київ: ННЦ «ІАЕ», 2022.
2. Барабаш Л. *Економіка зернового господарства України*. К.: ННЦ ІАЕ, 2021.
3. Баланюк І., Гудзинська І. *Інноваційний розвиток аграрного сектору економіки регіону*. Львів: ЛНАУ, 2022.
4. Васильківський Д. М. Процес аналізу та оцінки ризиків підприємств зернопродуктового під комплексу. Вісник ХНАУ. Серія Економічні науки, № 2, с. 37-46, 2018. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhнау_ekon_2018_2_7
5. Васильців Т.Г. Формування інституційного середовища як передумова зниження рівня трансакційних витрат підприємництва в Україні. Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України : зб. наук. пр. ДУ «Інститут регіональних досліджень ім. М. І. Долішнього НАН України» ; відп. ред. В.С. Кравців. Львів, 2015. Вип. 1(111). С. 117–121
6. Галенко О.І. Формування зернопродуктового кластера в Південному регіоні. Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. Вип. 1 (6). Т. 1. Полтава : ПДАА. 2013. С. 61–67.
7. Гуменюк Ю. В. Організаційно-економічний механізм функціонування зернопродуктового під комплексу. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки, № 3, с. 71-77, 2019
8. Гуменюк Ю. В., Бурлака С. А., Галушак Д. О. Напрямки активізації інноваційної діяльності в зернопродуктовому підкомплексі України. Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2020. № 6. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2020-153-6-25-37>

9. Грідін О. В. Зернопродуктовий підкомплекс України: сучасний стан, актуальні проблеми та перспективи розвитку. Актуальні проблеми інноваційної економіки, № 1, с. 21-27, 2017. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/apie_2017_1_6
10. Грідін О.В. Значення зернопродуктового підкомплексу в дотриманні продовольчої безпеки України Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства: Економічні науки. – Харків: ХНТУСГ. 2015. Вип. 161. С. 136-144.
11. Гуторов А.О. Вертикально інтегровані структури у сільському господарстві: економічні засади формування та розвитку. Економіка і прогнозування. 2011. № 1. С. 120–130.
12. Дацій Н. В. Економічний зміст інноваційної діяльності в сільському господарстві. Агросвіт. № 18, с. 10, вересень 2008 р.
13. Дем'яненко С.І. До питання про стратегію розвитку аграрного сектору економіки України. Економіка АПК. 2014. № 1. С.19.
14. Економіка аграрного виробництва : курс лекцій / Т. Г. Олійник, І. О. Мельник, О. А. Горобченко. – Миколаїв : МНАУ, 2019. – 105 с.
15. Ільченко Т.В. Роль SWOT-аналізу в обґрунтуванні перспектив розвитку аграрного підприємства. економіка та управління підприємствами. В.23. 2017. С 79-83
16. Капталан С.М. Теоретичні проблеми інтеграції в агропромисловому комплексі. Глобальні та національні проблеми економіки. 2016. Вип. 12. С. 259–264
17. Кваша С.М. Економічне обґрунтування програми виробництва зерна пшениці в Україні. Економіка АПК. 2013. № 3. С. 16-24.
18. Колодійчук В. А. Концептуальна модель оптимізації логістичної системи у зернопродуктовому підкомплексі АПК України. Економіка АПК, № 5, с. 60-65, 2016. [Електронний ресурс] Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/E_apk_2016_5_10 [6]

19. Колодійчук В.А. Галузеве позиціонування зернопродуктового підкомплексу АПК України. Економічний часопис-XXI. 2014. № 9-10(1). С. 45-48.
20. Кропивко М. *Ефективність функціонування зернопродуктового підкомплексу України*. «Економіка АПК», 2021.
21. Мазур Г.О. Ринкові інтегровані форми територіально-виробничої організації регіонального АПК та їх результативність. Вісник Хмельницького національного університету. 2014. № 3. Том 2. С. 168–173.
22. Манжура О.В. Інтеграційні процеси у сільськогосподарській кооперації України. Менеджер. 2014. № 1 (67). С. 21-24.
23. Мельник Л.Л. Зерновий комплекс України в аспекті експортних можливостей та державного регулювання. Агросвіт. 2013. № 4. С. 13-19
24. М'ягих І.М. Проблеми формування інтегрованих бізнес-структур (ІБС). Вісник економіки транспорту і промисловості. 2012. №37. С. 66–70.
25. Нестерчук Ю.О., Новицький І.В. Роль інтеграції в процесі забезпечення пропорційного й збалансованого розвитку підприємств зернопродуктового під комплексу. Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. Серія „Економічні науки”. № 2. 2019.
26. Новицький І. В. Аналітична оцінка потенційних можливостей зростання конкурентоспроможності та інтеграційної активності підприємств зернопродуктового підкомплексу. Агросвіт. № 9, с. 45-51, 2018.
27. Олійник О.О. Соціально-економічна природа становлення і розвитку агрохолдингів. Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. 2012. № 3 (19). С. 106–109.

28. Остапчук С.М. Сутність та соціально-економічна значимість земельного капіталу в аграрній галузі. Економіка: реалії часу. 2014. №2(12). С. 165–174.
29. Парубок Н.В. Розвиток інтеграційних процесів у продуктових підкомплексах АПК. Науковий вісник Херсонського державного університету. Випуск 12. Частина 2. 2015. С. 52–55.
30. Пілявський В.І. Агропромислова інтеграція: види та організаційно-правові форми. Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. Серія: Економічні науки. Випуск 2. Том 1. 2011. С. 207–214.
31. Пехов В. А. Спеціалізація аграрних підприємств в зернопродуктовому під комплексі. Економіка АПК, № 3, с. 87-92, 2017. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/E_apk_2017_3_15
32. Пехов В. А. Концепція сутності і змістовні характеристики дефініції "зернопродуктовий підкомплекс" в теорії агроекономічних відносин. Продовольчі ресурси, № 5. с. 211-214, 2015. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pr_2015_5_31
33. Перебийніс В. І. Логістичне управління запасами на підприємствах : монографія. Полтава : ПУЕТ. 2012. 279 с
34. Пилипенко К.А. Вдосконалення структури та підвищення конкурентоспроможності зернового виробництва. Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. Серія: Економічні науки. 2011. Випуск 2. Том 1. С. 202-207.
35. Плотнікова М.Ф. Аналіз хлібопродуктового підкомплексу в регіоні. Вісник аграрної науки Причорномор'я. 2006. –Вип. 1 (33). С. 55–64.
36. Погріщук Б. В. Інноваційна модель розвитку зернопродуктового підкомплексу України,» Агросвіт, № 16, с. 11-15, 2009. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/agrosvit_2009_16_4
37. Романишин С.Б. Горизонтальна інтеграція дрібних сільськогосподарських виробників. Науковий вісник НЛТУ України. 2014. Вип. 24.2. С. 281–287.

38. Саблук П. Т. Стан і напрями розвитку аграрної реформи,» Економіка АПК. № 2 с. 10-17, 2015
39. Світовий О. М. Шляхи оптимізації виробництва у зернопродуктовому підкомплексі для збільшення доданої вартості. Економіка АПК. № 2, с. 52-58, 2016. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/E_apk_2016_2_9
40. Скопенко Н.С. Сучасні тенденції кооперації та інтеграції в АПК. Проблеми підвищення ефективності інфраструктури: Збірник наукових праць. К.: НАУ, 2010. Вип. 25. С. 179–184.
41. Сливінська О.Б. Методичні підходи до аналізу економічної ефективності інноваційно-інвестиційної діяльності зерновиробництва. Агросвіт. 2015. № 9. С. 22-26.
42. Статистичний збірник Сільське господарство Львівської області/за редакцією Лариси Сотнікової. Львів: Головне управління статистики у Львівській області, 2025. 90с.
43. Черевко Г. В. та ін. Економіка зернопродуктового комплексу АПК. Львів: Українські технології. 2000. 198 с.
44. Черненко К.С. Особливості функціонування зернопереробного підкомплексу в Україні. Сумського національного аграрного університету. Серія «Економіка і менеджмент». Вип. 4 (52). 2012. С. 50–54.
45. Шпичак О.М., Боднар О.В. Вигоди та проблеми експорту зерна з України. Економіка АПК. 2013. № 10. С. 5-15.
46. Шпичак О. М. Оптимізація ринку зерна та її результативність / О. М. Шпичак, О. В. Боднар // Моніторинг біржового ринку. 2014. № 2. – С. 22-28.
47. Яремчук Н.В. Методика оцінки ефективності управлінської діяльності в системі підприємств зернопродуктового підкомплексу. Ефективна економіка. 2013. № 12. [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2636>

- 48.Kolodiichuk V., Cherevko H., Kolodiichuk I., Popivniak R. 2020, Efficiency of logistics chain management in the grain product subcomplex of the agro-industrial complex of Ukraine . Scientific Papers. Series "Management, Economic Engineering in Agriculture and rural development", Vol. 20 ISSUE 1, PRINT ISSN 2284-7995, 287-300.
- 49.Kyrylov, Yu., Ibatullin, M., Konovalenko, A., Shylo, Zh., & Pochernina, N. (2024). Global changes in the development of the export potential of the grain sub-complex of the agrarian sector of Ukraine. *Ekonomika APK*, 31(3), 22-33. doi: 10.32317/2221-1055.2024030.22
- 50.Ivanov, D. Digital Supply Chain Management and Blockchain Technology: Prospects of Application in Logistics. *International Journal of Production Research*, 2020.