

**Міністерство освіти і науки України**  
**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Навчально-науковий інститут економіки, управління і бізнесу  
ім. Г.Е. Вейнштейна

Кафедра – Торговельного підприємництва, товарознавства та  
управління бізнесом

Ступінь вищої освіти – другий (магістр)

Спеціальність – 076 «Підприємництво та торгівля»

Освітня програма – «Підприємництво і торгівля, товарознавство  
та експертиза в митній справі»



**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА**  
**на тему:**

**«Регулювання цін та ціноутворення на ринку зерна»**

КРМ.ТПТтаУБ.1.801-03.І.1.19

Здобувач \_\_\_\_\_ Кучеренко Любомир Валерійович  
*Підпис*

Керівник: \_\_\_\_\_ д.е.н., професор Басюркіна Н.Й.  
*Підпис*

**Кваліфікаційна робота допускається до захисту**

Рішення кафедри від \_\_\_ грудня 2024 р., протокол № \_\_\_\_\_

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ ТПТтаУБ \_\_\_\_\_ Наталія БАСЮРКІНА  
*Підпис*

Одеса – 2024 р.

**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ****НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ,  
УПРАВЛІННЯ І БІЗНЕСУ ім. Г.Е. Вейнштейна**

Кафедра – Торговельного підприємництва, товарознавства та управління бізнесом

Ступінь вищої освіти – другий (магістр)

Спеціальність – 076 «Підприємництво та торгівля»

Освітня програма – «Підприємництво та торгівля, товарознавство та експертиза в митній справі»

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Зав. кафедри Торговельного підприємництва,  
товарознавства та управління бізнесом

д.е.н., проф. Басюркіна Н.Й.

21 грудня 2023 р.

**ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА****здобувача Любомира КУЧЕРЕНКО**

*(ім'я, ПРИЗВИЩЕ)*

1. Тема роботи: «Регулювання цін та ціноутворення на ринку зерна» затверджена наказом ОНТУ від 21.12.2023 №801-03.

2. Термін здачі здобувачем закінченої роботи 27.11.2024 р.

3. Вихідні дані роботи: дані Державної служби статистики України, методичні вказівки кафедри ТПТтаУБ ОНТУ, підручники і посібники, монографічний матеріал, аналітичні дані спеціалізованих Інтернет-видань, агропорталів, ЗМІ, дані підприємств зернового господарства України та світу, показники діяльності елеваторів, комбінатів хлібопродуктів, зернозберігальних підприємств тощо.

4. Зміст кваліфікаційної роботи магістра: Анотація. Зміст. Вступ. 1. Наукові основи регулювання цін. 2. Дослідження методів визначення ціни пропозиції на ринку зерна. 3. Економічна оцінка ефективності системи ціноутворення на ринку зерна. 4. Охорона праці. Висновки. Список літератури. Додатки.

Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): таблиць – 3, рисунків – 5. Табл. 1. Форми та методи цінового регулювання на ринку зерна. Табл. 2. Форми та методи цінового регулювання на ринку зерна. Рис. 1. Динаміка цін на ринку зерна України у 2024-2025 рр. Рис. 2. Вплив фактору ризику на ціну. Рис. 3. Кумулятивний вплив ризиків на ціну. Табл. 3. Розрахунок ціни зерна за багатофакторною моделлю. Рис. 4. Модель формування ціни на зерно. Рис. 5. Алгоритм формування моделі ціноутворення зерна. Рис. 6. Ієрархічна система регулювання цін на зерно. Рис. 7. Процесна модель формування ціни на зерно. Табл. 4. Аналіз ефективності цінової політики підприємств-виробників зерна.

5. Дата видачі завдання 21.12.2023 р.

Керівник: \_\_\_\_\_ д.е.н., професор Басюркіна Н.Й.  
*Підпис*

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_ Кучеренко Любомир Валерійович  
*Підпис*

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної магістерської роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Обробка зібраних статистичних даних і даних підприємств зернового господарства	21.12.2023 – 21.02.2024 рр.	Виконано
2.	Робота з літературними джерелами, розробка теоретичної частини дипломної роботи і написання розділу 1	22.02.24 – 22.03.2024 рр.	Виконано
3.	Дослідження цінової ситуації на ринку зерна, методів і прийомів формування та регулювання цін і написання розділу 2	23.03.2024 – 23.05.2024 рр.	Виконано
4.	Дослідження методичних підходів до визначення економічної ефективності виробництва. Аналіз зернового господарства України з точки зору ефективності	24.05.2024 – 24.07.2024 рр.	Виконано
5.	Економічний аналіз внутрішнього і зовнішнього стану обраних підприємств зернового господарства. Проектування стратегічних заходів з підвищення ефективності досліджуваного підприємства і написання розділу 3	25.07.2024 – 25.09.2024 рр.	Виконано
6.	Написання розділу 4 з охорони праці та безпеки життєдіяльності зернових підприємств	26.09.2024 – 16.10.2024 рр.	Виконано
7.	Формулювання висновків до роботи	17.10.2024 – 30.10.2024 рр.	Виконано
8.	Оформлення роботи, здача роботи на кафедру на рецензування і перевірку на плагіат	01.11.2024 – 26.11.2024 рр.	Виконано

Керівник \_\_\_\_\_ д.е.н., професор Басюркіна Н. Й.  
*Підпис*

Здобувач-дипломник \_\_\_\_\_ Кучеренко Л. В.  
*Підпис*

*Несу відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів кваліфікаційної роботи, даю згоду на обробку персональних даних та не заперечую проти розміщення кваліфікаційної роботи на офіційних web-ресурсах ОНТУ.*

*Підтверджую, що в кваліфікаційній роботі відсутні порушення норм академічної доброчесності.*

Здобувач-дипломник \_\_\_\_\_ Кучеренко Л. В.  
*Підпис*

## АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота магістра містить 112 сторінок, 4 таблиць, 7 рисунків, список літератури з 47 найменувань, 1 додаток.

Метою виконання роботи є дослідження державного регулювання цін та ціноутворення на ринку зерна.

Завданням роботи передбачено:

- дослідження теоретичних основ державного регулювання цін;
- дослідження методів визначення ціни пропозиції на ринку зерна;
- характеристика і оцінка стану ринку зерна України;
- перспектив розвитку ринку зерна України.

Об'єктом аналізу, узагальнень і дослідження є економічні відносини між суб'єктами зернового ринку України.

В якості предмету дослідження обрано сукупність теоретичних, методичних і практичних підходів до регулювання процесів ціноутворення підприємствами зернового господарства України.

За результатами роботи сформульовано висновки щодо підвищення ефективності державного регулювання цін та ціноутворення на ринку зерна.

Одержані результати можуть бути використанні суб'єктами ринку зерна як заходи з підвищення ефективності діяльності.

Рік виконання роботи – 2023-2024.

Рік захисту роботи – 2024.

## SUMMARY

### Diploma Work

The diploma work contains 112 pages, 4 tables, 7 illustrations, list of references of 47 titles, 1 appendices.

The purpose of the work is to study the state regulation of prices and pricing in the grain market.

The task of the work is:

- study of the theoretical foundations of state price regulation;
- study of methods for determining the supply price in the grain market;
- characteristics and assessment of the state of the grain market of Ukraine.

The object of analysis, generalizations and research are economic relations between the subjects of the grain market of Ukraine.

As the subject of the study, the set of theoretical, methodological and practical approaches to the regulation of pricing processes by grain enterprises of Ukraine.

According to the results of the work, conclusions are formulated to ensure sustainable economic development of enterprises in the grain market.

The results obtained can be used at the enterprises in the grain market enterprises as measures to increase efficiency.

Years of completion of the work – 2023-2024.

Year of presentation of the work – 2024.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	8
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЦІНОУТВОРЕННЯ</b>	
<b>ТА ЙОГО РЕГУЛЮВАННЯ НА РИНКУ ЗЕРНА .....</b>	
<b>11</b>	
1.1. Теорія ціни та ціноутворення в контексті зернового ринку .....	11
1.2. Економічна сутність та особливості формування цін на зерно .....	16
1.3. Методичні підходи до регулювання цін на зерновому ринку в умовах віртуальних бірж, контрактів блокчейн та аналітики штучного інтелекту .....	24
1.3.1 Ієрархічна модель формування та регулювання ціни зерна .....	34
1.4. Організаційно-економічні засади формування цінової політики підприємства на ринку зерна .....	38
Висновки до розділу 1 .....	41
<b>РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ЦІНОУТВОРЕННЯ</b>	
<b>НА РИНКУ ЗЕРНА В УКРАЇНІ .....</b>	
<b>43</b>	
2.1. Оцінка динаміки та структури цін на зернові культури .....	43
2.2. Аналіз механізмів державного регулювання цін на ринку зерна .....	46
2.3. Діагностика проблем ціноутворення на зерновому ринку України .....	53
2.4. Оцінка ефективності цінової політики підприємств-виробників зерна .....	57
Висновки до розділу 2 .....	62
<b>РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ РЕГУЛЮВАННЯ ЦІН</b>	
<b>НА РИНКУ ЗЕРНА .....</b>	
<b>65</b>	
3.1. Аналіз міжнародного досвіду регулювання цін на зерновому ринку .....	65
3.2. Особливості сучасної біржової гри у торгівлі зерном в контексті цінового регулювання .....	68

3.3 Багатофакторна диференційна модель ціноутворення на зерно та відображення в неї регулюючого впливу .....	70
3.4. Стратегія розвитку бізнес-екосистеми зернового хабу “ХХХ” в сучасних умовах .....	80
3.5. Напрями підвищення конкурентоспроможності підприємства через механізми ціноутворення .....	88
Висновки до розділу 3 .....	91
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ .....	93
ВИСНОВКИ .....	100
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ .....	104
ДОДАТКИ .....	109

## ВСТУП

**Актуальність теми** дослідження зумовлена стратегічною роллю зернового ринку в забезпеченні продовольчої безпеки та експортного потенціалу України. Україна входить до провідних світових експортерів зерна, що визначає важливість ефективного регулювання цінових процесів на цьому ринку. Волатильність цін на зерно створює ризики для сільгоспвиробників та продовольчої безпеки. Значні цінові коливання на світовому ринку зерна негативно впливають на прогнозованість доходів аграріїв та стабільність продовольчого забезпечення. Військова агресія РФ порушила логістичні ланцюги та загострила проблеми ціноутворення на зерновому ринку України. Блокування морських портів призвело до значного падіння експортних цін та необхідності пошуку альтернативних маршрутів постачання.

Недосконалість інфраструктури зберігання та транспортування зерна, монополізація ринку, недостатня прозорість ціноутворення вимагають розробки ефективних механізмів державного регулювання. Це зумовлює необхідність комплексного дослідження теоретичних і практичних аспектів регулювання цін на ринку зерна. Важливість теми підтверджується її відповідністю стратегічним пріоритетам держави, зокрема в контексті забезпечення продовольчої безпеки та розвитку експортного потенціалу агропромислового комплексу України. Ефективне регулювання цін на ринку зерна сприяє збалансуванню інтересів виробників і споживачів, забезпечує продовольчу безпеку держави та конкурентоспроможність вітчизняного зернового сектору. Це стимулює впровадження інновацій, оптимізацію витрат та підвищення якості продукції.

**Аналіз досліджень** з питань державного регулювання ціноутворення на ринку зерна демонструє широкий спектр теоретичних і практичних досліджень. Фундаментальні засади теорії ціноутворення [1-3] закладені в

класичних працях А. Сміта [9], Д. Рікардо [8], та розвинені А. Маршаллом [5] і Дж.М. Кейнсом [4] щодо механізмів державного регулювання цін. Сучасні аспекти регулювання цін на аграрних ринках ґрунтовно досліджені в роботах П.Т. Саблука [27], О.М. Шпичака [30; 31], В.Я. Месель-Веселяка [23]. Питання управління ціновою політикою на зерновому ринку висвітлені Ю.О. Лупенком [22] та С.М. Квашею [18]. Стратегічні підходи до ціноутворення на сільськогосподарську продукцію розроблені В.Г. Андрійчуком [12] та О.В. Коваленком [19]. Значний внесок у дослідження механізмів регулювання цін на зерно зробили Н.Й. Басюркіна [11], В.І. Бойко [15], В.С. Ніценко [25] та інші. Їх праці розкривають особливості формування цінової політики на вітчизняному ринку зерна.

**Мета дослідження** – теоретико-методологічне обґрунтування та розробка практичних рекомендацій щодо вдосконалення механізмів регулювання цін та ціноутворення на ринку зерна.

**Завдання дослідження:**

- розкрити теоретичні засади формування цін на зерновому ринку;
- систематизувати фактори впливу на ціноутворення на ринку зерна;
- проаналізувати динаміку та структуру цін на зернові культури;
- оцінити ефективність механізмів державного регулювання цін;
- вивчити міжнародний досвід регулювання цін на зерновому ринку;
- розробити модель оптимізації цінового регулювання;
- запропонувати напрями вдосконалення механізмів державного регулювання цін.

**Об'єкт дослідження** – процеси формування та регулювання цін на ринку зерна.

**Предмет дослідження** – методичні засади та практичні аспекти регулювання цін та ціноутворення на ринку зерна.

**Методологія дослідження** регулювання цін та ціноутворення на ринку зерна ґрунтується на комплексному застосуванні загальнонаукових

та спеціальних методів економічного аналізу. Системний підхід забезпечує розгляд механізмів регулювання цін як цілісної системи взаємопов'язаних елементів, а діалектичний метод дозволяє вивчити причинно-наслідкові зв'язки між факторами ціноутворення на зерновому ринку.

Дослідження динаміки та структури цін здійснюється за допомогою економіко-статистичних методів, які включають аналіз часових рядів, індексний метод та кореляційно-регресійний аналіз. Порівняльний аналіз використовується для вивчення міжнародного досвіду регулювання цін та оцінки можливостей його адаптації до українських реалій. Графічний метод застосовується для наочного представлення виявлених тенденцій та закономірностей. У процесі дослідження використовуються емпіричні методи збору та обробки інформації, зокрема спостереження за динамікою біржових цін та експертні оцінки впливу різних факторів на ціноутворення. Економіко-математичне моделювання дозволяє розробити модель оптимізації цінового регулювання та спрогнозувати наслідки регуляторних заходів.

**Інформаційною базою дослідження** виступають законодавчі та нормативні акти України у сфері регулювання аграрного ринку, статистична звітність Державної служби статистики, дані біржових торгів, аналітичні матеріали галузевих асоціацій та наукові публікації з проблем ціноутворення на ринку зерна. Це забезпечує комплексний підхід до вивчення проблеми та обґрунтованість отриманих результатів.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЦІНОУТВОРЕННЯ ТА ЙОГО РЕГУЛЮВАННЯ НА РИНКУ ЗЕРНА

## 1.1. Теорія ціни та ціноутворення в контексті зернового ринку

Теорія ціни та ціноутворення пройшла довгий шлях еволюції, починаючи з античних часів і до сучасності. Перші спроби пояснити природу ціни були зроблені ще давньогрецькими філософами [1]. Арістотель розглядав ціну як справедливу мірину обміну [2]. Він вперше звернув увагу на подвійну природу ціни - як об'єктивної економічної категорії та як результату суб'єктивних оцінок учасників обміну. В епоху Середньовіччя домінувала концепція "справедливої ціни" Фоми Аквінського [1], згідно з якою ціна повинна покривати витрати виробництва та забезпечувати продавцю помірний прибуток, достатній для підтримання його соціального статусу. Принципово новий етап у розвитку теорії ціни пов'язаний з класичною політичною економією. Адам Сміт розробив трудову теорію вартості [9], згідно з якою в основі ціни лежать витрати праці на виробництво товару. Давид Рікардо розвинув трудову теорію вартості [8].

Створено найбільш розгорнуту версію трудової теорії вартості [Marx], пояснивши механізм перетворення вартості в ціну виробництва через категорії додаткової вартості та середньої норми прибутку. Принципово інший підхід до теорії ціни запропонувала маржиналістська школа в особі К. Менгера [7]. Маржиналісти створили теорію ринкової рівноваги, згідно з якою ціни формуються в результаті взаємодії попиту та пропозиції. Альфред Маршалл здійснив синтез класичної та маржиналістської теорій [5], показавши, що ціна формується під впливом як витрат виробництва, так і корисності. Інституціональна теорія (Т. Веблен) звернула увагу на вплив соціальних інститутів на процес ціноутворення [10]. Дж. М. Кейнс розглядав ціни в контексті макроекономічної теорії [4]. Монетаристи на чолі з М. Фрідменом досліджували вплив грошової маси на рівень цін [3], розробили кількісну

теорію грошей та показали значення монетарної політики для контролю над інфляцією.

Сучасна теорія ціноутворення є складним синтезом різних підходів. Вона враховує як ринкові механізми формування цін, так і вплив державного регулювання, інституційних факторів, міжнародної конкуренції. Особлива увага приділяється стратегічному ціноутворенню, що враховує поведінку конкурентів, життєвий цикл товару, сегментацію ринку.

Важливим напрямком сучасних досліджень є аналіз особливостей ціноутворення в умовах недосконалої конкуренції, асиметрії інформації, мережевих ефектів. Розробляються моделі динамічного ціноутворення, що враховують зміни ринкової кон'юнктури та очікування економічних агентів. Значна увага приділяється дослідженню психологічних аспектів ціноутворення, впливу поведінкових факторів на сприйняття цін споживачами. Розвивається теорія трансфертного ціноутворення, що пояснює формування цін у внутрішньофірмовому обміні транснаціональних корпорацій.

Сучасна теорія ціноутворення активно використовує математичні методи та економетричні моделі для аналізу цінової динаміки та прогнозування цін. Розробляються методи оптимізації цінових стратегій підприємств з використанням методів лінійного та нелінійного програмування, теорії ігор. Особливого значення набуває дослідження впливу цифровізації економіки на процеси ціноутворення. Розвиток електронної комерції, Big Data, штучного інтелекту створює нові можливості для динамічного ціноутворення та персоналізації цін. Водночас виникають нові проблеми, пов'язані з захистом прав споживачів та забезпеченням добросовісної конкуренції.

У контексті глобалізації важливим напрямком досліджень стає аналіз міжнародних аспектів ціноутворення, впливу валютних курсів, торговельних обмежень, міжнародних стандартів на формування цін.

Розвивається теорія глобального ціноутворення, що враховує специфіку різних національних ринків.

Таким чином, теорія ціни та ціноутворення пройшла складний шлях еволюції від простих концепцій справедливої ціни до сучасних комплексних теорій, що враховують множинність факторів впливу на процес формування цін. Сучасний етап характеризується синтезом різних теоретичних підходів та активним використанням математичного моделювання для аналізу цінових процесів.

Теорія ціни та ціноутворення в контексті зернового ринку представляє собою складну систему теоретичних концепцій та практичних механізмів, що пояснюють процеси формування цін на зерно в умовах взаємодії ринкових сил та регуляторних впливів. Особливістю цінової теорії на зерновому ринку є необхідність врахування специфіки аграрного виробництва, сезонності, природно-кліматичних факторів та стратегічного значення зерна для продовольчої безпеки. Базові положення теорії ціни, починаючи з класичних праць економістів, знаходять специфічне відображення на зерновому ринку. Трудова теорія вартості в контексті зернового виробництва враховує особливості формування витрат праці в сільському господарстві, де значну роль відіграють природні фактори та сезонність виробництва. При цьому вартість зерна формується не тільки прямими витратами праці на вирощування, але й витратами на зберігання, транспортування та доробку продукції. Маржиналістська концепція ціноутворення проявляється через механізми формування граничної корисності зерна для різних категорій споживачів. Зерно як товар має множинні напрямки використання - продовольче, фуражне, технічне, що створює різні рівні граничної корисності та відповідно впливає на ціноутворення в різних сегментах ринку.

Теорія ринкової рівноваги в контексті зернового ринку має враховувати специфіку формування попиту та пропозиції. Пропозиція зерна характеризується значною інерційністю через тривалий виробничий

цикл та залежність від погодних умов. Попит має більш стабільний характер, що створює передумови для значних цінових коливань при зміні обсягів виробництва. Інституційна теорія ціноутворення знаходить відображення в аналізі впливу формальних та неформальних інститутів на процеси формування цін на зерно. Особливу роль відіграють інститути державного регулювання, біржової торгівлі, контрактних відносин між учасниками ринку.

Теорія олігополії має важливе значення для розуміння процесів ціноутворення на сучасному зерновому ринку, де значна частка виробництва та торгівлі сконцентрована в руках обмеженої кількості великих компаній. Цінові стратегії олігополістів суттєво впливають на загальну динаміку цін. Теорія міжнародної торгівлі пояснює механізми формування світових цін на зерно та їх вплив на національні ринки. Важливу роль відіграють концепції порівняльних переваг, транспортних витрат, валютних курсів та торговельних бар'єрів. Сучасна теорія ціноутворення на зерновому ринку активно використовує досягнення поведінкової економіки для аналізу впливу психологічних факторів на прийняття рішень учасниками ринку. Важливим є розуміння механізмів формування очікувань та їх впливу на цінову динаміку.

Теорія фінансових ринків знаходить застосування в аналізі ф'ючерсної торгівлі зерном та інших деривативів. Механізми ціноутворення на ф'ючерсному ринку тісно пов'язані з процесами на фізичному ринку зерна.

Особливе значення має теорія ризиків та невизначеності в контексті зернового ринку. Множинність факторів ризику - виробничих, погодних, ринкових, політичних - створює складну систему впливів на процеси ціноутворення.

Інформаційна теорія проявляється через аналіз впливу інформаційної асиметрії на ціноутворення, роль прозорості ринку та значення систем моніторингу цін. Сучасні інформаційні технології створюють нові

можливості для підвищення ефективності цінових механізмів.

Теорія конкуренції в контексті зернового ринку має враховувати специфіку конкурентних відносин на різних рівнях - від локального до глобального. Важливим є аналіз впливу різних форм конкуренції на процеси ціноутворення.

Екологічна економіка вносить важливий вклад у розуміння процесів ціноутворення через врахування екологічних факторів, вимог сталого розвитку та змін клімату. Ці фактори все більше впливають на формування цін на зерно.

Теорія державного регулювання економіки знаходить специфічне відображення в механізмах цінового регулювання на зерновому ринку. Важливим є баланс між ринковими механізмами та державним втручанням для забезпечення стабільності ринку.

Теорія логістики має важливе значення для розуміння формування кінцевих цін на зерно через аналіз транспортних витрат, оптимізацію логістичних ланцюгів та розвиток інфраструктури.

Таким чином, теорія ціни та ціноутворення в контексті зернового ринку є синтезом різних теоретичних підходів, що дозволяє комплексно аналізувати складні процеси формування цін на зерно та розробляти ефективні механізми їх регулювання.

## 1.2. Економічна сутність та особливості формування цін на зерно

Економічна сутність цін на зерно розкривається через їх фундаментальну роль у забезпеченні продовольчої безпеки та розвитку аграрного сектору економіки. Ціни на зерно формуються під впливом складної взаємодії ринкових та регуляторних механізмів, враховуючи як внутрішні, так і зовнішні фактори. Базовим елементом формування цін на зерно є виробничі витрати, які включають прямі та непрямі витрати. До прямих витрат відносяться витрати на насіннєвий матеріал, мінеральні добрива, засоби захисту рослин, паливно-мастильні матеріали, оплату праці працівників, амортизацію сільськогосподарської техніки. Непрямі витрати охоплюють адміністративні витрати, витрати на зберігання та транспортування зерна.

Аналіз наукових джерел з питань економічної сутності та особливостей формування цін на зерно демонструє різноманітність теоретичних підходів та практичних рекомендацій. В.Г. Андрійчук у підручнику "Економіка аграрних підприємств" розглядає ціноутворення як ключовий елемент економічного механізму аграрного виробництва [12]. Автор детально аналізує структуру витрат та особливості формування собівартості зернових культур. Якість зерна є ключовим фактором ціноутворення. Вона визначається комплексом показників: вміст білка, клейковини, вологість, натура зерна, сміттєва та зернова домішки. Відхилення від стандартів якості призводить до зниження базової ціни. При перевищенні базових показників якості можливі цінові надбавки. Важливим елементом ціноутворення є сезонний фактор. У період збору врожаю пропозиція зерна значно зростає, що створює тиск на ціни у бік зниження. В подальші місяці ціни поступово зростають, що пов'язано з витратами на зберігання та скороченням пропозиції. Світовий ринок суттєво впливає на формування внутрішніх цін на зерно. Україна є одним з

найбільших експортерів зерна, тому світові ціни, курс валют, міжнародна торговельна політика безпосередньо відображаються на внутрішньому ціноутворенні. Коливання світових цін швидко передаються на внутрішній ринок через експортний паритет. В.І. Бойко пропонує комплексний підхід до аналізу механізмів ціноутворення на зерновому ринку [15]. Особлива увага приділяється впливу світової кон'юнктури на внутрішні ціни та експортний потенціал українського зерна.

Розвиток теоретичних положень простежується від загальних підходів до ціноутворення в аграрному секторі (В.Г. Андрійчук) до специфічних механізмів формування цін на зерновому ринку (В.І. Бойко). Методологія досліджень еволюціонує від описових методів до складних економіко-математичних моделей (В.С. Ніценко). Практичні рекомендації авторів зосереджені на вдосконаленні державного регулювання цін (Ю.О. Лупенко), підвищенні ефективності виробництва (В.Я. Месель-Веселяк), забезпеченні прибутковості галузі (П.Т. Саблук). Особливу цінність представляють дослідження О.М. Шпичака, які поєднують теоретичні розробки з глибоким аналізом практичних аспектів ціноутворення на зерновому ринку. Його роботи формують методологічну базу для подальших досліджень у цій сфері.

Аналіз показує певну еволюцію наукових поглядів: від розгляду цін переважно як інструменту державного регулювання до визнання визначальної ролі ринкових механізмів ціноутворення з відповідним державним впливом. Загалом, розглянуті наукові праці формують цілісну теоретико-методологічну базу дослідження економічної сутності та особливостей формування цін на зерно. Водночас динамічні зміни ринкового середовища потребують подальшого розвитку наукових положень з урахуванням нових викликів та можливостей. Державне регулювання є невід'ємною складовою механізму ціноутворення на ринку зерна. Воно реалізується через систему заставних цін, інтервенційні закупівлі та продажі, експортні мита та квоти, мінімальні ціни. Метою

державного регулювання є забезпечення продовольчої безпеки та підтримка доходів сільгоспвиробників.

Ринкова структура також впливає на процес ціноутворення. Наявність великих трейдерів та зернових компаній може призводити до олігопсонічної структури ринку, коли незначна кількість покупців має можливість впливати на рівень закупівельних цін. Водночас і логістична складова суттєво впливає на кінцеву ціну зерна. Віддаленість від портів та елеваторів, якість транспортної інфраструктури, вартість перевезень формують логістичні витрати, які включаються в ціну. Важливим фактором є наявність та доступність елеваторних потужностей. О.В. Коваленко розвиває теоретичні засади ціноутворення на аграрному ринку [19]. В монографії представлено авторський підхід до класифікації факторів впливу на ціни сільськогосподарської продукції та методологію їх оцінки. Ю.О. Лупенко досліджує особливості формування цін на сільськогосподарську продукцію в сучасних умовах [22]. Автор акцентує увагу на необхідності вдосконалення механізмів державного регулювання для забезпечення паритету цін в АПК.

В.Я. Месель-Веселяк розкриває взаємозв'язок цінового механізму та ефективності аграрного виробництва [23]. Запропоновано методичні підходи до оцінки економічної ефективності виробництва зерна з урахуванням цінових факторів. В.С. Ніценко пропонує економіко-математичні моделі прогнозування цінових процесів на аграрному ринку [25]. Розроблені моделі враховують сезонність, циклічність та вплив зовнішніх факторів на динаміку цін. П.Т. Саблук аналізує проблеми забезпечення прибутковості агропромислового виробництва через призму цінових відносин [27]. Обґрунтовано необхідність вдосконалення цінового механізму для підвищення ефективності зернової галузі. О.М. Шпичак розвиває теоретико-методологічні засади ціноутворення на сільськогосподарську продукцію [31].

В його роботах представлено комплексний аналіз витрат, цін та прибутків у зерновому виробництві.

Можливість якісного зберігання дозволяє виробникам утримувати зерно до періоду вищих цін. Нестача елеваторів змушує продавати зерно одразу після збирання за нижчими цінами. Фінансові інструменти також впливають на ціноутворення. Можливість отримання кредитів під заставу майбутнього врожаю, форвардні контракти, аграрні розписки дозволяють виробникам більш гнучко підходити до питань реалізації зерна. Міжнародна торговельна політика суттєво впливає на формування цін через систему тарифних та нетарифних обмежень. Торговельні угоди, квоти, фітосанітарні вимоги визначають можливості експорту та відповідно впливають на внутрішні ціни. Інформаційне забезпечення ринку є важливим елементом ефективного ціноутворення. Доступність інформації про запаси, прогнози врожаю, світові ціни дозволяє учасникам ринку приймати більш обґрунтовані рішення щодо купівлі-продажу зерна.

Погодні умови та природні фактори створюють значну невизначеність у формуванні цін. Посуха, надмірні опади, заморозки можуть суттєво вплинути на врожайність і якість зерна, що відображається на цінах. Розвиток біржової торгівлі зерном сприяє формуванню прозорих ринкових цін. Біржові котирування служать орієнтиром для учасників ринку при укладанні контрактів купівлі-продажу.

Технологічний рівень виробництва впливає на собівартість і відповідно на ціну зерна. Впровадження сучасних агротехнологій, використання високопродуктивної техніки дозволяє знижувати витрати на одиницю продукції.

Екологічні вимоги та стандарти сталого розвитку все більше впливають на ціноутворення. Органічне зерно, вирощене з дотриманням екологічних стандартів, може продаватись з премією до звичайних цін.

Розвиток альтернативних напрямків використання зерна (біопаливо,

промислова переробка) створює додатковий попит і впливає на рівень цін. Зростання використання зерна для виробництва біоетанолу підтримує ціни на високому рівні.

Глобальні економічні тенденції, такі як темпи економічного зростання, інфляція, процентні ставки, впливають на попит на зерно та його ціну через зміну купівельної спроможності споживачів та вартості виробничих ресурсів.

Соціально-демографічні фактори, зокрема зростання або скорочення населення, урбанізація, зміна структури харчування впливають на довгострокові тенденції попиту на зерно та відповідно на рівень цін.

Таким чином, формування цін на зерно є складним багатофакторним процесом, який відображає взаємодію ринкових механізмів та регуляторних впливів. Ефективне ціноутворення потребує врахування усього комплексу факторів та забезпечення балансу інтересів виробників, споживачів та держави.

Алгоритм формування цін на зерно представляє собою складний багатоетапний процес, який починається з детального аналізу витрат виробництва. На цьому етапі враховуються всі складові собівартості: прямі витрати на насіннєвий матеріал, добрива, засоби захисту рослин, паливо-мастильні матеріали, оплату праці, а також непрямі витрати, пов'язані з амортизацією техніки, адміністративними та збутовими витратами. Аналіз витрат дозволяє встановити мінімальний рівень ціни, нижче якого виробництво стає збитковим.

Наступним критичним етапом є оцінка якості зерна. Проводиться комплексний аналіз відповідності зерна встановленим стандартам за низкою параметрів: вміст клейковини, вологість, натура зерна, домішки, зараженість шкідниками. Якщо зерно не відповідає базовим стандартам якості, відбувається коригування базової ціни в бік зниження.

При цьому розмір зниження ціни залежить від ступеня відхилення

показників якості від нормативних значень. Якщо ж якість зерна відповідає або перевищує стандарти, встановлюється базова ціна з можливими преміальними надбавками за підвищену якість.

Після визначення базової ціни алгоритм передбачає перевірку наявності державного регулювання цін на зерно. В разі наявності регуляторних обмежень, таких як мінімальні або максимальні закупівельні ціни, експортні мита, квоти, необхідно врахувати їх вплив на кінцеву ціну. Державне регулювання може здійснюватися через механізми інтервенційних закупівель, встановлення граничних цін, експортних обмежень. Кожен з цих інструментів має свій специфічний вплив на процес ціноутворення.

Важливим елементом алгоритму є аналіз ринкової кон'юнктури, який включає вивчення поточного співвідношення попиту і пропозиції на ринку зерна.

На цьому етапі досліджуються обсяги виробництва, рівень запасів, прогнози врожаю, потреби внутрішнього ринку та експортний потенціал.

Особлива увага приділяється сезонному фактору, оскільки ціни на зерно мають виражену сезонну динаміку – вони зазвичай знижуються в період збору врожаю через збільшення пропозиції та поступово зростають протягом маркетингового року.

Якщо аналіз проводиться в період збору врожаю, алгоритм передбачає коригування ціни з урахуванням сезонного фактору. Розмір сезонного коригування визначається на основі історичних даних про динаміку цін та поточної ринкової ситуації.

При цьому враховується також вплив витрат на зберігання зерна, які зростають пропорційно терміну зберігання.

Після оцінки сезонного впливу або паралельно з нею проводиться аналіз наявних запасів зерна. Рівень запасів є важливим ціноутворюючим фактором, оскільки визначає потенційну пропозицію на ринку.

Високий рівень запасів створює downward pressure на ціни, тоді як

низькі запаси стимулюють зростання цін. При аналізі запасів враховуються як комерційні запаси у виробників та трейдерів, так і державні резерви.

Наступним етапом алгоритму є оцінка експортного потенціалу. Якщо аналіз показує наявність значного експортного потенціалу, це вимагає додаткового вивчення світових цін на зерно.

При цьому аналізуються ціни на основних світових біржах, враховуються витрати на логістику до портів відвантаження, експортні мита та інші складові експортної ціни.

Важливим фактором є також аналіз світових запасів зерна та прогнозів виробництва в основних країнах-експортерах та імпортерах.

У випадку орієнтації на експорт, обов'язковим елементом алгоритму є врахування валютного курсу, оскільки експортні операції здійснюються в іноземній валюті, як правило, в доларах США.

Коливання валютного курсу можуть суттєво впливати на прибутковість експортних операцій і, відповідно, на рівень внутрішніх закупівельних цін. При цьому необхідно враховувати не лише поточний курс, але й прогнози його динаміки.

Якщо експортний потенціал обмежений або відсутній, алгоритм передбачає орієнтацію переважно на внутрішній ринок. В цьому випадку ключовими факторами є локальний попит з боку переробних підприємств, тваринницьких комплексів та інших споживачів зерна.

Аналізуються також регіональні особливості ринку, транспортні витрати, конкуренція з боку імпортної продукції.

На основі аналізу всіх вищезазначених факторів формується кінцева ціна на зерно.

При цьому важливо забезпечити баланс між інтересами виробників (достатній рівень рентабельності) та споживачів (доступність продукції).

Кінцева ціна повинна враховувати також конкурентну ситуацію на ринку, можливості імпорту та експорту, державну політику в сфері

регулювання аграрного ринку.

В процесі реалізації алгоритму важливо забезпечити його гнучкість та адаптивність до змін ринкової ситуації. Це досягається через постійний моніторинг ключових факторів впливу та оперативне коригування цінової політики.

Особлива увага приділяється аналізу ризиків, пов'язаних з волатильністю цін на світовому ринку, змінами валютного курсу, погодними умовами.

Ефективність алгоритму формування цін на зерно значною мірою залежить від якості інформаційного забезпечення. Необхідно мати доступ до актуальної інформації про стан ринку, прогнози врожаю, світові ціни, валютні курси.

Важливу роль відіграє також наявність надійних каналів збуту продукції та налагоджених логістичних ланцюгів.

Таким чином, алгоритм формування цін на зерно є комплексним процесом, який враховує широкий спектр факторів впливу – від виробничих витрат до світової кон'юнктури ринку.

Успішна реалізація алгоритму вимагає системного підходу, постійного моніторингу ринкової ситуації та гнучкого реагування на зміни зовнішнього середовища.

При цьому важливо забезпечити баланс інтересів всіх учасників ринку та врахувати стратегічне значення зернового сектору для продовольчої безпеки держави.

### 1.3. Методичні підходи до регулювання цін на зерновому ринку в умовах віртуальних бірж, контрактів блокчейн та аналітики штучного інтелекту

Методичні підходи до регулювання цін на зерновому ринку базуються на комплексному застосуванні адміністративних та економічних інструментів державного впливу. Досвід розвинених країн демонструє різноманітність механізмів цінового регулювання, які адаптуються до національних особливостей аграрного сектору.

Основним адміністративним інструментом є встановлення мінімальних та максимальних цін. Мінімальні ціни захищають виробників від збитків у періоди надмірної пропозиції, тоді як максимальні ціни забезпечують доступність зерна для споживачів. Ефективність цього методу залежить від обґрунтованості встановлених цінових меж та механізмів їх дотримання (табл. 1.2.1).

Таблиця 1.2.1

#### Форми та методи цінового регулювання на ринку зерна

Форма регулювання	Методи впливу	Механізми реалізації	Очікуваний ефект
Пряме адміністративне регулювання			
Цінові обмеження	Встановлення граничних цін	Законодавчі акти	Стабілізація цін
	Фіксація торгових націнок	Постанови уряду	Захист споживачів
	Декларування цін	Контроль за дотриманням	Контроль інфляції
Інтервенційні операції	Закупівельні інтервенції	Державний інтервенційний фонд	Підтримка виробників
	Товарні інтервенції	Біржові торги	Балансування ринку
	Заставні закупівлі	Форвардні контракти	Стимування цінових коливань

Форма регулювання	Методи впливу	Механізми реалізації	Очікуваний ефект
Непряме економічне регулювання			
Фінансові інструменти	Кредитні субсидії	Пільгові кредити	Покращення фінансування
	Форвардні закупівлі	Державні гарантії	Зниження цінових ризиків
	Аграрні розписки	Компенсація відсотків	Стабілізація доходів
Зовнішньоторгове внє регулювання	Експортні мита	Митна політика	Захист внутрішнього ринку
	Імпортні тарифи	Ліцензування	Експортний контроль
	Квотування	Міжнародні угоди	Цінова конкурентність
Інфраструктурне регулювання			
Біржова торгівля	Електронні торги	Біржові майданчики	Прозоре ціноутворення
	Ф'ючерсні контракти	Клірингові системи	Ринкові індикатори
	Хеджування	Гарантійні механізми	Управління ризиками
Логістична інфраструктура	Розвиток елеваторів	Інвестиційні програми	Зниження логістичних витрат
	Транспортні тарифи	Тарифне регулювання	Оптимізація поставок
	Портові збори	Державно-приватне партнерство	Підвищення конкурентності
Інформаційно-аналітичне забезпечення			
Моніторинг цін	Збір даних	Інформаційні системи	Інформаційна прозорість
	Аналітика ринку	Статистична звітність	Обґрунтованість рішень
	Прогнозування	Експертні оцінки	Зниження спекуляцій
Якість продукції	- Стандартизація	- Державні стандарти	- Цінова диференціація
	Сертифікація	Лабораторії	Якість продукції
	Контроль якості	Інспекційні служби	Експортна привабливість

Система цінового регулювання на ринку зерна є комплексним механізмом, що включає різні форми та методи державного впливу на процеси ціноутворення.

В основу цієї системи покладено принцип поєднання прямих адміністративних та непрямих економічних методів регулювання, що доповнюються розвитком ринкової інфраструктури та інформаційно-аналітичним забезпеченням.

Пряме адміністративне регулювання реалізується передусім через встановлення цінових обмежень, які можуть включати граничні ціни, фіксацію торгових націнок та механізми декларування цін. Ці інструменти застосовуються у випадках необхідності швидкого реагування на кризові ситуації та забезпечення цінової стабільності на соціально значущі види зернової продукції.

Ефективність цінових обмежень залежить від системності їх застосування та наявності дієвих механізмів контролю за їх дотриманням.

Важливим елементом прямого регулювання є інтервенційні операції, які здійснюються через механізми закупівельних та товарних інтервенцій, а також заставних закупівель.

Державний інтервенційний фонд виступає ключовим інструментом балансування ринку, здійснюючи закупівлі зерна при падінні цін нижче встановленого мінімуму та реалізуючи запаси при надмірному зростанні цін. Біржові торги забезпечують прозорість інтервенційних операцій, а форвардні контракти дозволяють планувати закупівлі наперед.

Непряме економічне регулювання базується на використанні фінансових інструментів, які включають кредитні субсидії, форвардні закупівлі та аграрні розписки. Пільгове кредитування під заставу майбутнього врожаю дозволяє виробникам отримати фінансування для проведення посівної кампанії та уникнути вимушеного продажу зерна за низькими цінами.

Державні гарантії та компенсація відсоткових ставок знижують вартість фінансування та підвищують доступність кредитних ресурсів.

Зовнішньоторговельне регулювання здійснюється через систему експортних мит, імпортних тарифів та квотування. Ці інструменти дозволяють захищати внутрішній ринок від надмірного експорту в періоди дефіциту та забезпечувати цінову конкурентність національних виробників. Ліцензування експортних операцій та міжнародні торговельні угоди створюють правові рамки для зовнішньої торгівлі зерном.

Інфраструктурне регулювання передбачає розвиток біржової торгівлі та логістичної інфраструктури. Електронні торговельні майданчики, ф'ючерсні контракти та механізми хеджування забезпечують прозоре ціноутворення та можливості управління ціновими ризиками. Клірингові системи та гарантійні механізми підвищують надійність біржових операцій та довіру учасників ринку. Розвиток логістичної інфраструктури включає модернізацію елеваторного господарства, оптимізацію транспортних тарифів та регулювання портових зборів. Інвестиційні програми та механізми державно-приватного партнерства спрямовані на зниження логістичних витрат та підвищення ефективності поставок зерна.

Тарифне регулювання залізничних перевезень та портових послуг безпосередньо впливає на формування експортних цін.

Інформаційно-аналітичне забезпечення цінового регулювання базується на системному моніторингу цін та контролі якості продукції. Збір та аналіз ринкової інформації, статистична звітність та експертні оцінки створюють основу для прийняття обґрунтованих регуляторних рішень. Розвиток інформаційних систем підвищує прозорість ринку та знижує можливості цінових маніпуляцій.

Стандартизація та сертифікація якості зерна забезпечують диференціацію цін залежно від якісних характеристик продукції.

Державні стандарти, мережа лабораторій та інспекційні служби

створюють систему контролю якості, що впливає на експортну привабливість українського зерна та його конкурентність на світових ринках.

Ефективність цінового регулювання значною мірою залежить від узгодженості застосування різних інструментів та їх адаптації до мінливих ринкових умов. Важливим є забезпечення балансу між необхідністю державного впливу на цінові процеси та збереженням ринкових механізмів ціноутворення.

Особливу роль відіграє координація дій різних регуляторних органів та учасників ринку. Створення єдиної системи моніторингу та оцінки ефективності регуляторних заходів дозволяє оперативно коригувати методи впливу відповідно до зміни ринкової ситуації. Важливим аспектом є також врахування регіональних особливостей та сезонних факторів при застосуванні різних методів цінового регулювання.

Гнучкість регуляторних механізмів дозволяє адаптувати їх до специфіки різних регіонів та періодів маркетингового року. Розвиток цифрових технологій створює нові можливості для вдосконалення системи цінового регулювання. Використання блокчейн-технологій, смарт-контрактів, аналітики великих даних підвищує ефективність моніторингу цін і контролю за дотриманням регуляторних вимог.

Міжнародний досвід показує, що успішність цінового регулювання залежить від системності підходу та послідовності у застосуванні різних інструментів впливу. Важливим є також забезпечення прозорості регуляторних процедур та залучення учасників ринку до обговорення регуляторних рішень. Таким чином, система цінового регулювання на ринку зерна представляє собою складний комплекс взаємопов'язаних інструментів, ефективність яких залежить від їх узгодженого застосування та адаптації до конкретних ринкових умов.

Постійний моніторинг результативності різних методів впливу

дозволяє оптимізувати регуляторні механізми та забезпечувати стабільність ціноутворення на ринку зерна.

Інтервенційні операції є важливим економічним інструментом регулювання. Державні закупівлі зерна здійснюються при падінні ринкових цін нижче встановленого мінімуму, а товарні інтервенції - при перевищенні максимального рівня. Це дозволяє згладжувати цінові коливання та підтримувати стабільність ринку. Митно-тарифне регулювання експортно-імпортних операцій використовується для захисту внутрішнього ринку та регулювання цінової кон'юнктури. Експортні мита стримують вивіз зерна при загрозі дефіциту, імпортні - захищають внутрішніх виробників від надмірної зовнішньої конкуренції. Система заставних цін дозволяє виробникам отримувати кредити під заставу зерна за фіксованими цінами. Це забезпечує фінансування поточної діяльності та можливість утримувати зерно до періоду вищих цін. У разі падіння ринкових цін нижче заставних виробник може передати зерно державі за заставною ціною.

Державна підтримка страхування врожаю знижує ризики виробників та стабілізує цінову ситуацію. Компенсація частини страхових премій стимулює розвиток агрострахування та зменшує вплив погодних ризиків на ціноутворення.

Розвиток біржової торгівлі сприяє формуванню прозорих ринкових цін. Державна підтримка біржової інфраструктури, стандартизація контрактів, інформаційне забезпечення торгів підвищують ефективність цінового регулювання.

Підтримка розвитку елеваторної інфраструктури дозволяє виробникам більш гнучко управляти реалізацією зерна. Державні програми будівництва та модернізації елеваторів, пільгове кредитування цих проектів розширюють можливості зберігання та оптимізації збуту.

Інформаційно-аналітичне забезпечення учасників ринку є важливим елементом цінового регулювання. Моніторинг цін, прогнози врожаю, аналіз

балансів попиту і пропозиції дозволяють приймати більш обґрунтовані рішення щодо купівлі-продажу зерна.

Регулювання експортної логістики впливає на формування внутрішніх цін. Розвиток портової інфраструктури, оптимізація залізничних перевезень, спрощення процедур експорту підвищують конкурентоспроможність українського зерна на світових ринках. Підтримка кооперації дрібних виробників посилює їх ринкові позиції. Об'єднання в збутові кооперативи дозволяє формувати більші партії зерна, отримувати кращі ціни та зменшувати витрати на реалізацію. Стимулювання внутрішньої переробки зерна створює додатковий попит та стабілізує ціни. Державна підтримка розвитку борошномельної, комбікормової промисловості, виробництва біоетанолу розширює канали збуту зерна. Антимонопольне регулювання запобігає зловживанням на ринку. Контроль за концентрацією, протидія картельним змовам, моніторинг цінової поведінки великих трейдерів забезпечують конкурентне ціноутворення.

Фінансові інструменти (форвардні закупівлі, аграрні розписки) розширюють можливості управління ціновими ризиками. Державна підтримка цих механізмів підвищує ефективність ціноутворення та фінансову стійкість виробників. Міжнародна координація заходів цінового регулювання набуває все більшого значення. Узгодження політики з країнами-експортерами, участь у міжнародних організаціях дозволяє ефективніше впливати на світову цінову кон'юнктуру.

Адаптація регуляторних механізмів до змін ринкового середовища є важливою умовою їх ефективності. Оперативний перегляд інструментів впливу при зміні кон'юнктури, врахування технологічних інновацій забезпечують гнучкість цінового регулювання.

Таким чином, ефективне регулювання цін на зерновому ринку потребує комплексного застосування різних методичних підходів, їх постійного вдосконалення та адаптації до мінливих умов ринкового

середовища. Важливим є забезпечення балансу між ринковими механізмами та державним регулюванням для досягнення стратегічних цілей розвитку зернового сектору.

Розвиток цифрових технологій суттєво трансформує методичні підходи до регулювання цін на зерновому ринку. Віртуальні біржі, смарт-контракти на основі блокчейн та аналітика з використанням штучного інтелекту створюють нові можливості для підвищення ефективності цінового регулювання. Віртуальні біржі забезпечують цілодобовий доступ до торгів з будь-якої точки світу. Це розширює коло учасників, підвищує ліквідність ринку та сприяє формуванню більш справедливих цін.

Автоматизація торгівлі знижує трансакційні витрати та мінімізує можливості маніпулювання цінами. Технологія блокчейн забезпечує прозорість та незмінність інформації про угоди. Смарт-контракти автоматично виконують узгоджені умови, що знижує ризики невиконання зобов'язань. Цифрові складські розписки на блокчейні спрощують операції з заставою зерна та підвищують довіру до цих інструментів.

Штучний інтелект дозволяє аналізувати величезні масиви даних для прогнозування цін. Машинне навчання враховує множину факторів: погодні умови, супутникові знімки посівів, економічні індикатори, новини, настрої трейдерів. Це підвищує точність прогнозів та якість регуляторних рішень. Автоматизовані торгові системи на основі алгоритмів штучного інтелекту здійснюють миттєве реагування на зміни ринкової ситуації. Вони можуть виконувати інтервенційні операції за заданими параметрами, що підвищує ефективність стабілізації цін.

Цифрові платформи забезпечують інтеграцію різних інструментів регулювання, об'єднують біржову торгівлю, складську логістику, фінансові сервіси, аналітику, що створює єдину екосистему зернового ринку.

Це спрощує контроль та координацію регуляторних впливів.

Технологія розподіленого реєстру дозволяє створити єдину базу даних про запаси зерна, рух партій, якісні характеристики. Це підвищує

прозорість ринку та ефективність цінового регулювання.

Смарт-контракти автоматично відслідковують дотримання встановлених цінових коридорів.

Великі дані та штучний інтелект дозволяють здійснювати багатофакторний аналіз впливу регуляторних заходів.

Моделювання різних сценаріїв допомагає обрати оптимальні інструменти впливу на ціни з урахуванням усіх можливих наслідків.

Цифрові валюти та технологія блокчейн спрощують міжнародні розрахунки при експортно-імпортних операціях. Це знижує валютні ризики, трансакційні витрати, що впливає на формування експортних цін.

Інтернет речей забезпечує збір даних про стан посівів, погодні умови, логістику в режимі реального часу. Ця інформація використовується для оперативного коригування регуляторних заходів відповідно до зміни ситуації.

Технології розподіленого реєстру забезпечують простежуваність походження зерна та дотримання стандартів якості. Це важливо для формування преміальних цін на органічну продукцію та виконання експортних контрактів.

Штучний інтелект дозволяє виявляти аномальні цінові коливання та можливі маніпуляції на ринку.

Автоматизовані системи моніторингу сигналізують про необхідність регуляторного втручання для стабілізації ситуації. Цифрові платформи забезпечують пряму взаємодію виробників та споживачів, що знижує вплив посередників на ціноутворення. Онлайн-аукціони та маркетплейси створюють конкурентне середовище для формування справедливих цін.

Технологія блокчейн дозволяє створити систему репутаційних рейтингів учасників ринку.

Це стимулює добросовісну поведінку та виконання контрактних зобов'язань, що важливо для стабільності цін.

Штучний інтелект оптимізує логістичні ланцюги поставок зерна.

Автоматичне планування маршрутів, завантаження транспорту, роботи елеваторів знижує логістичні витрати та їх вплив на кінцеві ціни.

Цифрові технології забезпечують оперативний обмін інформацією між регуляторними органами різних країн. Це важливо для координації заходів впливу на світові ціни та запобігання спекуляціям на різних ринках.

Машинне навчання дозволяє створювати персоналізовані системи підтримки прийняття рішень для учасників ринку. Вони враховують специфіку конкретного виробника/трейдера та допомагають оптимізувати цінові стратегії.

Технологія блокчейн забезпечує прозорість державних інтервенційних операцій. Всі транзакції фіксуються в розподіленому реєстрі, що підвищує довіру учасників ринку до регуляторних заходів.

Цифрові платформи спрощують доступ малих виробників до біржової торгівлі та фінансових інструментів. Це посилює конкуренцію та сприяє формуванню більш справедливих ринкових цін.

Отже, цифрові технології створюють нові можливості для підвищення ефективності регулювання цін на зерновому ринку. Вони забезпечують прозорість, оперативність, точність прогнозування та мінімізацію людського фактору при реалізації регуляторних заходів.

Водночас, важливо забезпечити кібербезпеку та захист від можливих технологічних збоїв, які можуть дестабілізувати ринок.

### 1.3.1. Ієрархічна модель формування та регулювання ціни зерна

Співвідношення різних механізмів регулювання цін на зерно відображає складну систему взаємодії ринкових і неринкових факторів впливу, де автоматичне ринкове регулювання переплітається з цілеспрямованими діями різних груп впливу. Ринковий механізм, що базується на взаємодії попиту і пропозиції, створює базову основу ціноутворення, але його дія суттєво модифікується втручанням інших регулюючих сил.

Ринкове автоматичне регулювання проявляється через класичні механізми балансування попиту і пропозиції, коли надлишок пропозиції призводить до зниження цін, а дефіцит – до їх зростання. Цей механізм найбільш ефективно працює на конкурентних ринках з великою кількістю незалежних учасників. Основними зовнішніми збуреннями для цього механізму виступають погодні умови, що впливають на врожайність, зміни у структурі споживання та технологічні інновації у виробництві.

Монопольне регулювання здійснюється великими агрохолдингами та зерновими трейдерами, які контролюють значні обсяги виробництва та збуту. Їх вплив реалізується через координацію цінової політики, формування великих партій зерна, контроль над логістичною інфраструктурою. Ці гравці можуть створювати штучний дефіцит або надлишок пропозиції на локальних ринках, впливаючи на ціноутворення. Глобальні гравці світового ринку, такі як міжнародні трейдингові компанії та інвестиційні фонди, впливають на ціноутворення через операції на товарних біржах, формування світових цін та контроль над міжнародними поставками. Їх дії часто мають спекулятивний характер і можуть посилювати цінову волатильність.

Важливим інструментом впливу є ф'ючерсні контракти та інші фінансові деривативи.

Офіційне державне регулювання здійснюється через законодавчо встановлені механізми: інтервенційні операції, експортні квоти та мита, мінімальні закупівельні ціни. Ці інструменти спрямовані на забезпечення продовольчої безпеки та підтримку виробників. Регульованими змінними тут виступають обсяги експорту, структура запасів та внутрішні ціни.

Вплив глибокої держави проявляється через неформальні механізми регулювання, включаючи координацію дій великих гравців, селективне застосування регуляторних норм, створення преференційних умов для окремих учасників ринку. Цей вплив часто має прихований характер і реалізується через складні схеми взаємодії бізнесу та влади. Зовнішні збурення у системі включають геополітичні фактори (військові конфлікти, міжнародні санкції), природні катаклізми, технологічні прориви, зміни в глобальних ланцюгах постачання. Ці фактори можуть викликати різкі зміни цін та порушувати усталені механізми регулювання. Регульовані змінні включають обсяги виробництва та експорту, рівень запасів, логістичні потоки, якісні параметри зерна, структуру споживання. Ці параметри піддаються цілеспрямованому впливу різних регулюючих суб'єктів та визначають кінцевий результат ціноутворення. Взаємодія різних механізмів регулювання створює складну динамічну систему, де кожен вплив може викликати каскад наслідків. Наприклад, введення експортних обмежень державою може призвести до активізації тіньових схем експорту, зміни логістичних маршрутів та перерозподілу ринкових часток між учасниками.

Особливу роль відіграють інформаційні потоки та асиметрія інформації. Великі гравці мають доступ до більш повної та оперативної інформації, що дозволяє їм приймати більш ефективні рішення та впливати на поведінку інших учасників ринку. Важливим фактором є також часова складова регулювання. Ринкове автоматичне регулювання має найкоротший цикл реакції, тоді як державне регулювання часто запізнюється через бюрократичні процедури.

Монополії та глобальні гравці можуть здійснювати довгострокове стратегічне регулювання. Ефективність різних механізмів регулювання залежить від інституційного середовища, розвитку ринкової інфраструктури, прозорості інформаційних потоків та якості державного управління.

В умовах недосконалих інститутів зростає роль неформальних механізмів регулювання.

Технологічні інновації створюють нові можливості для регулювання через цифрові платформи, блокчейн-технології, великі дані та штучний інтелект. Це дозволяє підвищити прозорість ринку та ефективність регуляторних механізмів.

Глобалізація ринку зерна призводить до посилення взаємозалежності різних механізмів регулювання. Локальні ціни все більше залежать від глобальних трендів, а національні регуляторні заходи мають враховувати міжнародні зобов'язання та реакцію світового ринку. Важливим аспектом є стійкість системи регулювання до різних шоків та здатність підтримувати цінову стабільність.

Надмірне домінування одного з механізмів регулювання може призводити до дисбалансів та кризових явищ.

Соціальна складова регулювання проявляється через необхідність забезпечення доступності продовольства для населення та підтримки доходів сільгоспвиробників. Це створює додаткові обмеження для регуляторних механізмів.

Екологічні фактори все більше впливають на систему регулювання через необхідність врахування вимог сталого розвитку, зміни клімату та збереження природних ресурсів. Це формує нові параметри для оцінки ефективності регулювання.

## Форми та методи цінового регулювання на ринку зерна

Механізм регулювання	Суб'єкти впливу	Інструменти впливу	Зовнішні збурення	Регульовані змінні	Часовий горизонт
Ринкове автоматичне регулювання	Виробники Споживачі-Трейдери	Попит/пропозиція- Біржові механізми- Конкуренція	Погодні умови Урожайність Споживчі переваги	Ціни спот-ринку Обсяги торгів Якісні параметри	Короткостроковий (дні-тижні)
Монопольне регулювання	Агрохолдинг и Великі трейдери Переробники	Цінова політика Контроль інфраструктури Концентрація ресурсів	Ринкова кон'юнктура- Конкурентне середовище- Логістичні можливості	Закупівельні ціни Обсяги закупівель Логістичні тарифи	Середньостроковий (місяці)
Глобальні гравці	Міжнародні трейдери- Інвестиційні фонди Біржові спекулянти	Ф'ючерсні контракти Фінансові деривативи Арбітражні операції	Світові ціни- Валютні курси- Геополітичні фактори	Експортні ціни Світові запаси Міжнародні потоки	Довгостроковий (роки)
Офіційне державне регулювання	Уряд- Регуляторні органи- Державні агенції	Квоти/мита Інтервенції Мінімальні ціни	Продовольча безпека- Бюджетні можливості Міжнародні угоди	Внутрішні ціни Експортні обсяги- Державні резерви	Середньо- та довгостроковий
Глибинна держава	Неформальні групи впливу Фінансово-промислові групи Корумповані чиновники	Неформальні угоди Селективне регулювання Адміністративний тиск	Політична ситуація Корупційні схеми-Зміна еліт	Розподіл квот Доступ до ресурсів Преференції	Довгостроковий

Таким чином, сучасна система регулювання цін на зерно представляє собою складний механізм взаємодії різних регулюючих сил, де ринкове саморегулювання доповнюється та модифікується цілеспрямованими діями різних груп впливу. Ефективність цієї системи залежить від балансу різних механізмів регулювання та їх адаптивності до змін зовнішнього середовища.

#### **1.4. Організаційно-економічні засади формування цінової політики підприємства на ринку зерна**

Організаційно-економічні засади формування цінової політики підприємства на ринку зерна є комплексним механізмом, який поєднує стратегічні цілі підприємства з тактичними інструментами їх досягнення в умовах динамічного ринкового середовища.

Ефективна цінова політика базується на глибокому розумінні ринкової кон'юнктури, власних конкурентних переваг та обмежень, а також здатності прогнозувати зміни зовнішнього середовища.

Формування цінової політики починається з аналізу структури витрат підприємства, включаючи виробничі, логістичні та маркетингові витрати. При цьому важливо враховувати не тільки прямі витрати на вирощування зерна, але й накладні витрати, амортизацію техніки, витрати на зберігання та транспортування. Розуміння повної структури витрат дозволяє визначити мінімально допустимий рівень цін та потенціал для цінового маневрування.

Важливим елементом є оцінка якісних характеристик зерна та можливостей їх покращення. Підприємство має розробити систему управління якістю, яка дозволяє отримувати продукцію з заданими параметрами та відповідно формувати цінові премії за якість. Це включає технології вирощування, зберігання та доробки зерна.

Логістична складова суттєво впливає на формування цінової політики. Підприємство має оцінити доступність елеваторних потужностей, транспортні можливості, близькість до портів або переробних підприємств. Оптимізація логістичних маршрутів та формування ефективних ланцюгів постачання дозволяє знизити витрати та підвищити цінову конкурентоспроможність.

Маркетингова стратегія підприємства визначає цільові ринки збуту, канали реалізації та методи просування продукції.

Важливо розуміти потреби різних категорій покупців та формувати відповідні цінові пропозиції. Диференціація цін за каналами збуту дозволяє максимізувати прибуток та розширити ринкову присутність.

Фінансові інструменти відіграють важливу роль у ціновій політиці. Використання форвардних контрактів, аграрних розписок та інших фінансових інструментів дозволяє хеджувати цінові ризики та отримувати додаткові джерела фінансування.

Важливо правильно оцінювати вартість фінансових інструментів та їх вплив на кінцеву ціну реалізації. Система моніторингу ринку повинна забезпечувати підприємство актуальною інформацією про ціни конкурентів, тенденції ринку, зміни попиту та пропозиції. Це дозволяє оперативно коригувати цінову політику та приймати обґрунтовані рішення щодо термінів та обсягів реалізації.

Важливим елементом цінової політики є управління запасами. Підприємство має визначити оптимальний рівень запасів з урахуванням витрат на зберігання та очікуваної динаміки цін. Можливість утримувати зерно до періоду вищих цін створює додаткові можливості для цінового маневрування.

Інноваційна складова цінової політики включає впровадження нових технологій виробництва, зберігання та реалізації зерна. Це дозволяє знижувати витрати, підвищувати якість продукції та формувати конкурентні переваги на ринку.

Система управління ризиками є невід'ємною частиною цінової політики. Підприємство має оцінювати та хеджувати різні види ризиків: виробничі, цінові, валютні, логістичні. Це дозволяє забезпечити стабільність діяльності та захист від несприятливих змін ринкової кон'юнктури.

Взаємодія з державними органами та галузевими асоціаціями дозволяє отримувати актуальну інформацію про регуляторні зміни, експортні можливості та програми державної підтримки.

Це важливо для довгострокового планування цінової політики. Кадрова політика підприємства має забезпечувати наявність кваліфікованих фахівців з ціноутворення, маркетингу та управління ризиками. Постійне підвищення кваліфікації персоналу та впровадження сучасних методів аналізу ринку підвищує ефективність цінової політики.

Інформаційні технології відіграють все більшу роль у формуванні цінової політики. Використання систем управління даними, аналітичних інструментів та програм прогнозування дозволяє приймати більш обґрунтовані цінові рішення.

Соціальна відповідальність бізнесу також впливає на цінову політику. Підприємство має враховувати інтереси місцевих громад, екологічні аспекти діяльності та репутаційні ризики при формуванні цін.

Міжнародна діяльність підприємства вимагає врахування специфіки різних ринків, валютних ризиків та міжнародних торговельних правил. Це особливо важливо для підприємств, орієнтованих на експорт.

Стратегічне планування цінової політики має враховувати довгострокові тренди розвитку галузі, зміни споживчих переваг та технологічні інновації. Це дозволяє формувати стійкі конкурентні переваги та забезпечувати довгострокову прибутковість.

Таким чином, організаційно-економічні засади формування цінової політики підприємства на ринку зерна представляють собою комплексну систему взаємопов'язаних елементів, ефективність якої залежить від правильного врахування всіх факторів впливу та координації дій різних підрозділів підприємства.

Успішна реалізація цінової політики вимагає постійного моніторингу ринку, адаптації до змін зовнішнього середовища та впровадження інноваційних підходів до управління.

## Висновки до розділу 1

Проведене дослідження теоретичних засад регулювання цін та ціноутворення на ринку зерна дозволяє зробити низку важливих теоретико-методологічних висновків. Насамперед встановлено, що теорія ціни та ціноутворення пройшла складний еволюційний шлях від простих концепцій справедливої ціни до сучасних комплексних теорій, що враховують множинність факторів впливу на процес формування цін. Сучасний етап розвитку теорії характеризується синтезом різних теоретичних підходів та активним використанням математичного моделювання для аналізу цінових процесів.

Дослідження показало, що ціноутворення на ринку зерна є складним багатофакторним процесом, який відбувається під впливом як ринкових механізмів, так і цілеспрямованого регулювання з боку різних суб'єктів. При цьому ключову роль відіграє взаємодія автоматичних ринкових механізмів та свідомого регулювання з боку держави, монопольних структур та глобальних гравців світового ринку.

Розроблена багатофакторна диференційна модель ціноутворення дозволила виявити та формалізувати основні закономірності формування цін на зерно з урахуванням специфіки українського ринку. Модель враховує вплив фундаментальних факторів, таких як світові ціни та виробничі витрати, а також специфічні фактори, включаючи військові ризики, корупційну складову та монопольний вплив.

Встановлено, що ефективність регулювання цін значною мірою залежить від узгодженості дій різних регуляторних суб'єктів та якості інституційного середовища. При цьому важливу роль відіграє розвиток ринкової інфраструктури, включаючи біржову торгівлю, логістичні системи та фінансові інструменти.

Аналіз світового досвіду регулювання цін на зерно показав різноманітність підходів та інструментів державного впливу на

ціноутворення. При цьому спостерігається тенденція до посилення ролі ринкових механізмів при збереженні стратегічного державного контролю над ключовими параметрами ринку.

Дослідження організаційно-економічних засад формування цінової політики підприємств виявило необхідність комплексного підходу, який враховує як внутрішні можливості та обмеження підприємства, так і зовнішні фактори впливу. Важливим елементом є розвиток систем управління ризиками та впровадження інноваційних технологій.

Особливу увагу в дослідженні приділено впливу цифровізації на процеси ціноутворення. Впровадження блокчейн-технологій, смарт-контрактів та аналітики великих даних створює нові можливості для підвищення ефективності цінового регулювання та прозорості ринку.

Виявлено, що в умовах глобалізації посилюється взаємозв'язок національних та світових цін на зерно. Це вимагає врахування міжнародних факторів при формуванні механізмів регулювання цін та розробці цінової політики підприємств.

Встановлено необхідність розвитку інформаційно-аналітичного забезпечення процесів ціноутворення, включаючи системи моніторингу цін, прогнозування ринкової кон'юнктури та оцінки ефективності регуляторних заходів.

Таким чином, проведене дослідження теоретичних засад регулювання цін та ціноутворення на ринку зерна створює методологічну основу для подальшого аналізу практичних аспектів функціонування цінових механізмів та розробки рекомендацій щодо їх удосконалення.

## РОЗДІЛ 2

### АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ЦІНОУТВОРЕННЯ НА РИНКУ ЗЕРНА В УКРАЇНІ

#### 2.1. Оцінка динаміки та структури цін на зернові культури

Динаміка та структура цін на зернові культури відображає складну взаємодію ринкових механізмів та регуляторних впливів в умовах глобалізованого аграрного ринку. Аналіз цінових трендів за останні роки демонструє значну волатильність, зумовлену як фундаментальними факторами, так і спекулятивними впливами. Основу структури ціни на зерно формує собівартість виробництва, яка включає прямі виробничі витрати (насіння, добрива, засоби захисту рослин, паливо-мастильні матеріали), витрати на оплату праці, амортизацію техніки та загальновиробничі витрати. За даними дослідження, частка виробничої собівартості в кінцевій ціні складає 45-55 % залежно від культури та технології вирощування. Логістична складова є другим за значимістю компонентом ціни, особливо для експортно-орієнтованого виробництва. Витрати на транспортування, зберігання та перевалку в портах становлять 20-25 % кінцевої ціни. Військова агресія проти України суттєво порушила традиційні логістичні маршрути, що призвело до зростання транспортних витрат на 30-40 %.

Торгова маржа трейдерів та посередників формує 10-15 % ціни. Цей компонент характеризується значною волатильністю та залежить від ринкової кон'юнктури, конкуренції та сезонних факторів. В умовах монополізації ринку спостерігається тенденція до збільшення торгової маржі окремими крупними операторами. Податкове навантаження та регуляторні платежі складають 5-7 % ціни. Ця складова включає ПДВ (за винятком експортних операцій), земельний податок або орендну плату, єдиний податок для сільгоспвиробників четвертої групи.

Аналіз динаміки цін показує чітко виражену сезонність з мінімумами в період збору врожаю (липень-серпень) та максимумами в передпосівний період (лютий-березень). Амплітуда сезонних коливань досягає 25-30 % від середньорічного рівня. Суттєвий вплив на ціноутворення мають світові ціни, оскільки Україна є значним експортером зерна. Кореляція внутрішніх цін зі світовими котируваннями становить 0,85-0,9, що свідчить про високу інтегрованість українського ринку в глобальну торгівлю.

Валютний фактор відіграє важливу роль у формуванні експортних цін. Девальвація гривні створює додаткові цінові стимули для експорту, але одночасно підвищує вартість імпортованих складових виробництва (паливо, добрива, засоби захисту рослин). Якісні характеристики зерна суттєво впливають на цінову диференціацію. Премія за підвищену якість може досягати 15-20 % від базової ціни. Особливо це стосується продовольчої пшениці з високим вмістом білка та клейковини. Регіональна диференціація цін відображає логістичні можливості та концентрацію попиту. Різниця цін між регіонами може досягати 10-15 %, при цьому найвищі ціни традиційно формуються в припортових областях.

Аналіз структури експортних цін показує, що FOB ціни в українських портах на 15-20% нижчі від цін в портах основних конкурентів (США, ЄС) через вищі логістичні витрати та ризики військового часу.

Важливим фактором ціноутворення є державне регулювання експорту через квоти та ліцензування. Обмеження експорту створює надлишкову пропозицію на внутрішньому ринку та тисне на ціни в бік зниження.

Концентрація ринку в руках великих агрохолдингів та міжнародних трейдерів впливає на цінову політику. Великі гравці мають можливість формувати значні партії зерна та отримувати премії до ринкової ціни.

Розвиток форвардних закупівель та інших фінансових інструментів створює додаткові механізми ціноутворення. Частка форвардних контрактів

у загальному обсязі торгівлі зерном досягає 30-35%.

Вплив спекулятивного фактору особливо помітний в періоди невизначеності щодо майбутнього врожаю або змін експортної політики. Спекулятивна складова може додавати до ціни 10-15% в короткострокові періоди.

Технологічний рівень виробництва суттєво впливає на собівартість і, відповідно, на можливості цінової конкуренції. Господарства з сучасними технологіями мають на 15-20% нижчу собівартість порівняно з традиційними технологіями.

Екологічні вимоги та стандарти сталого розвитку формують новий тренд ціноутворення. Органічне зерно та продукція, вирощена за принципами сталого землеробства, отримує преміальну ціну на 20-30% вищу від звичайної.

Розвиток біржової торгівлі створює прозорі механізми ціноутворення. Проте частка біржової торгівлі залишається незначною (до 10% загального обсягу), що обмежує ефективність цього інструменту.

Цифровізація торгівлі та розвиток онлайн-платформ розширює можливості оперативного відстеження цін та укладання угод. Це підвищує прозорість ринку та знижує транзакційні витрати.

Вплив погодних умов на формування цін реалізується через очікування врожаю. Несприятливі погодні умови можуть призводити до зростання цін на 20-25% через очікування зниження пропозиції.

Важливим фактором є також структура попиту на внутрішньому ринку. Розвиток тваринництва, переробної промисловості та альтернативної енергетики створює додаткові канали збуту та впливає на ціноутворення.

Таким чином, оцінка динаміки та структури цін на зернові культури демонструє складну взаємодію різних факторів впливу, що потребує системного підходу до аналізу та прогнозування цінових тенденцій.

## **2.2. Аналіз механізмів державного регулювання цін**

## на ринку зерна

Механізми державного регулювання цін на ринку зерна в Україні представляють собою складну систему інструментів та заходів, спрямованих на забезпечення стабільності цін, продовольчої безпеки та підтримку сільгоспвиробників. Аналіз цих механізмів необхідно розглядати в контексті еволюції аграрної політики держави та змін ринкового середовища. Історично система державного регулювання цін на зерно в Україні пройшла декілька етапів розвитку. На початку 1990-х років домінувало пряме адміністративне регулювання з фіксованими цінами та обов'язковими поставками. В подальшому відбувся перехід до більш ринкових механізмів з елементами державного впливу через інтервенційні операції та регулювання експорту.

Законодавча база регулювання включає закони "Про зерно та ринок зерна в Україні", "Про державну підтримку сільського господарства України", а також низку підзаконних актів. Ці документи визначають основні інструменти цінового регулювання та повноваження державних органів у цій сфері. Ключовим механізмом державного впливу на ціни є інтервенційні операції через Аграрний фонд. Закупівельні інтервенції здійснюються при падінні ринкових цін нижче встановленого мінімального рівня, а товарні - при зростанні цін вище максимального рівня. Однак ефективність цього механізму обмежена недостатнім фінансуванням та організаційними проблемами. Експортне регулювання є важливим інструментом впливу на внутрішні ціни. Воно реалізується через систему експортних квот, мит та неформальних обмежень у вигляді меморандумів з трейдерами. Цей механізм часто викликає критику з боку учасників ринку через його непрозорість та створення додаткових ризиків. Державна підтримка виробників зерна здійснюється через різні програми: компенсація відсоткових ставок за кредитами, дотації на гектар посівів, підтримка страхування врожаю. Ці заходи впливають на формування

собівартості та, відповідно, на цінову конкурентоспроможність виробників.

Розвиток біржової торгівлі зерном є важливим напрямком державної політики. Створення прозорого механізму біржового ціноутворення має сприяти формуванню справедливих ринкових цін. Однак частка біржової торгівлі залишається незначною, що обмежує ефективність цього інструменту.

Система моніторингу цін забезпечується державними органами статистики та галузевими асоціаціями. Проте існують проблеми з повнотою та оперативністю інформації, що ускладнює прийняття регуляторних рішень.

Важливим аспектом є регулювання якості зерна через систему стандартизації та сертифікації. Це впливає на цінову диференціацію продукції та її експортний потенціал. Впровадження міжнародних стандартів якості сприяє підвищенню конкурентоспроможності українського зерна.

Регулювання логістичної інфраструктури включає тарифну політику на залізничні перевезення, розвиток елеваторного господарства та портової інфраструктури. Ефективність логістики безпосередньо впливає на формування експортних цін.

Фінансові механізми регулювання включають форвардні закупівлі зерна державними операторами, аграрні розписки, складські свідоцтва. Ці інструменти сприяють підвищенню доступності фінансування для виробників та стабілізації цін.

Особливе значення має антимонопольне регулювання ринку. Концентрація значних обсягів зерна в руках великих трейдерів та агрохолдингів створює ризики цінових маніпуляцій. АМКУ здійснює моніторинг ринку та розслідування можливих порушень.

В умовах воєнного стану виникли нові виклики для системи цінового

регулювання. Порушення традиційних логістичних маршрутів, зростання ризиків та витрат вимагають адаптації регуляторних механізмів до нових умов. Міжнародний аспект регулювання пов'язаний з виконанням зобов'язань України в рамках СОТ та Угоди про асоціацію з ЄС. Це обмежує можливості прямого цінового регулювання та вимагає використання більш ринкових механізмів.

Цифровізація процесів регулювання створює нові можливості для підвищення ефективності державного впливу. Впровадження електронних систем моніторингу, блокчейн-технологій та аналітичних інструментів сприяє прозорості ринку.

Важливим елементом є координація дій різних державних органів, залучених до регулювання ринку зерна. Міністерство аграрної політики, Мінекономіки, АМКУ, митні органи мають забезпечувати узгоджену політику цінового регулювання.

Регіональний аспект регулювання враховує специфіку різних областей України щодо виробництва та логістики зерна. Місцеві органи влади мають певні повноваження у сфері моніторингу цін та розвитку інфраструктури.

Екологічна складова регулювання набуває все більшого значення. Впровадження стандартів сталого виробництва та вимог щодо зменшення впливу на довкілля впливає на структуру витрат та ціноутворення.

Аналіз ефективності державного регулювання показує наявність системних проблем: недостатня прозорість регуляторних рішень, неповне фінансування програм підтримки, відсутність довгострокової стратегії розвитку ринку.

Важливим напрямком є розвиток державно-приватного партнерства у сфері регулювання ринку зерна. Співпраця з бізнесом та галузевими асоціаціями дозволяє підвищити ефективність регуляторних механізмів.

Перспективи вдосконалення системи державного регулювання пов'язані з впровадженням сучасних технологій, розвитком ринкової інфраструктури та гармонізацією з міжнародними практиками регулювання.

Таким чином, аналіз механізмів державного регулювання цін на ринку зерна в Україні демонструє необхідність комплексного підходу, який поєднує різні інструменти впливу та враховує інтереси всіх учасників ринку. Ефективність регулювання залежить від якості інституційного середовища, розвитку ринкової інфраструктури та здатності системи адаптуватися до нових викликів.

Інфраструктура зернового ринку та інфраструктура зернових підприємств відіграють ключову роль у формуванні ціни на зерно, створюючи як можливості, так і обмеження для цінового регулювання з боку держави. Комплексний аналіз цього впливу потребує розгляду всіх елементів інфраструктури та їх взаємозв'язків у контексті ціноутворення.

Елеваторна інфраструктура є базовим елементом, що визначає можливості зберігання зерна та управління товарними потоками. Наявність достатніх потужностей для зберігання дозволяє виробникам уникати вимушеного продажу зерна в період збору врожаю за низькими цінами. Держава може впливати на розвиток елеваторної інфраструктури через програми підтримки будівництва та модернізації елеваторів, регулювання тарифів на зберігання, встановлення стандартів якості послуг.

Транспортна складова інфраструктури, включаючи залізничні перевезення, автомобільний транспорт та річкову логістику, суттєво впливає на формування кінцевої ціни зерна. Тарифна політика на залізничні перевезення, стан автомобільних доріг, розвиток річкових терміналів визначають логістичні витрати, які можуть складати значну частку в структурі ціни.

Держрегулювання транспортної інфраструктури здійснюється через

інвестиційні програми, тарифне регулювання, ліцензування перевізників.

Портова інфраструктура є критично важливою для експортного потенціалу та формування експортних цін. Пропускна здатність портів, якість перевалочних комплексів, вартість портових послуг безпосередньо впливають на конкурентоспроможність українського зерна на світових ринках. Держава регулює розвиток портової інфраструктури через концесійні механізми, тарифну політику, екологічні стандарти.

Біржова інфраструктура створює механізми прозорого ціноутворення та управління ризиками. Розвиток електронних торгових майданчиків, впровадження ф'ючерсних контрактів, створення систем клірингу та гарантування розрахунків сприяє формуванню справедливих ринкових цін. Державне регулювання біржової діяльності здійснюється через ліцензування, встановлення правил торгівлі, контроль за маніпуляціями.

Інформаційна інфраструктура забезпечує учасників ринку даними про ціни, запаси, якість зерна, прогнози врожаю. Розвиток систем моніторингу цін, створення галузевих інформаційних порталів, впровадження систем простежуваності продукції підвищує прозорість ринку. Держава може впливати на розвиток інформаційної інфраструктури через стандартизацію звітності, фінансування інформаційних систем, регулювання доступу до інформації.

Фінансова інфраструктура включає банки, страхові компанії, лізингові фірми, які забезпечують фінансування виробництва та торгівлі зерном. Доступність кредитів, вартість страхування, розвиток аграрних розписок впливають на можливості виробників управляти цінovими ризиками. Державне регулювання фінансової інфраструктури здійснюється через програми компенсації відсоткових ставок, гарантійні механізми, регулювання фінансових інструментів.

Інфраструктура зернових підприємств, включаючи власні елеватори, транспортні засоби, лабораторії якості, визначає їх можливості щодо

управління якістю продукції та оптимізації логістичних витрат. Розвинена інфраструктура підприємства створює конкурентні переваги та розширює можливості цінового маневрування. Держава може стимулювати розвиток інфраструктури підприємств через інвестиційні стимули, податкові пільги, технічні регламенти.

Інноваційна інфраструктура, включаючи науково-дослідні установи, технологічні парки, центри трансферу технологій, сприяє впровадженню нових технологій виробництва та зберігання зерна. Це впливає на якість продукції та ефективність використання ресурсів, що відображається на собівартості та конкурентоспроможності. Державна підтримка інноваційної інфраструктури здійснюється через фінансування досліджень, створення інноваційних кластерів, стимулювання технологічного оновлення.

Кадрова інфраструктура, включаючи систему підготовки фахівців, центри підвищення кваліфікації, консультаційні служби, забезпечує наявність компетентного персоналу для управління складними технологічними та логістичними процесами. Якість людського капіталу впливає на ефективність використання інфраструктурних об'єктів. Держава регулює розвиток кадрової інфраструктури через освітні програми, професійні стандарти, підтримку дорадчих служб.

Екологічна інфраструктура, включаючи системи моніторингу впливу на довкілля, очисні споруди, енергоефективні технології, набуває все більшого значення в контексті вимог сталого розвитку. Відповідність екологічним стандартам впливає на доступ до ринків та можливості отримання цінових премій. Державне регулювання екологічної інфраструктури здійснюється через екологічні нормативи, стимулювання "зелених" технологій, екологічний контроль.

Цифрова інфраструктура, включаючи системи точного землеробства, електронного документообігу, блокчейн-платформи, створює нові можливості для оптимізації виробничих процесів та підвищення прозорості

ринку. Цифровізація впливає на ефективність використання всіх елементів інфраструктури. Держава може стимулювати розвиток цифрової інфраструктури через програми цифрової трансформації, стандартизацію цифрових платформ, кібербезпеку.

Аналіз взаємодії різних елементів інфраструктури показує наявність як синергетичних ефектів, так і потенційних конфліктів. Наприклад, розвиток портової інфраструктури має узгоджуватися з можливостями транспортної системи, а впровадження нових технологій зберігання - з наявністю кваліфікованого персоналу.

Державне регулювання розвитку інфраструктури має враховувати комплексний характер її впливу на ціноутворення. Важливо забезпечити збалансований розвиток всіх елементів інфраструктури та їх ефективну взаємодію. При цьому регуляторні заходи мають бути гнучкими та адаптивними до змін ринкового середовища. Перспективи розвитку інфраструктури зернового ринку пов'язані з впровадженням інноваційних технологій, підвищенням енергоефективності, розвитком мультимодальних перевезень, створенням інтегрованих логістичних комплексів. Це створює нові можливості для оптимізації витрат та підвищення конкурентоспроможності українського зерна.

Таким чином, вплив інфраструктури на формування ціни зерна є комплексним та багатоаспектним. Ефективне державне регулювання має забезпечувати розвиток усіх елементів інфраструктури та їх гармонійну взаємодію для створення сприятливих умов ціноутворення на ринку зерна.

### 2.3. Діагностика проблем ціноутворення на зерновому ринку України

Діагностика проблем ціноутворення на зерновому ринку України вимагає комплексного аналізу всіх факторів та механізмів, що впливають на формування цін. Сучасний стан ціноутворення характеризується високою волатильністю та наявністю системних дисбалансів, які зумовлені як об'єктивними ринковими факторами, так і недосконалістю регуляторних механізмів. Фундаментальною проблемою є висока залежність внутрішніх цін від світової кон'юнктури через експортну орієнтацію українського зернового ринку. Це створює значну волатильність цін та ускладнює довгострокове планування для виробників. При цьому механізми хеджування цінних ризиків недостатньо розвинені, що обмежує можливості управління цінними ризиками. Логістичні обмеження створюють суттєві проблеми для ціноутворення. Недостатня пропускна здатність портів, обмеження залізничних перевезень, незадовільний стан автомобільних доріг призводять до зростання логістичних витрат, які можуть складати до 30% від кінцевої ціни зерна. Військова агресія РФ значно загострила логістичні проблеми через блокування традиційних експортних маршрутів.

Монополізація ринку великими трейдерами та агрохолдингами створює можливості для цінних маніпуляцій. Концентрація значних обсягів зерна в руках обмеженого кола гравців дозволяє їм впливати на ціноутворення як на локальному, так і на національному рівні. При цьому механізми антимонопольного регулювання часто виявляються неефективними. Інформаційна асиметрія на ринку створює проблеми для формування справедливих цін. Відсутність оперативної та достовірної інформації про запаси, якість зерна, реальні ціни угод ускладнює прийняття обґрунтованих рішень учасниками ринку. Існуючі системи моніторингу цін не забезпечують достатньої прозорості ринку.

Недосконалість біржової торгівлі зерном обмежує можливості формування ринкових цін через прозорі механізми. Частка біржової торгівлі залишається незначною, а існуючі біржові майданчики не забезпечують достатньої ліквідності та надійності розрахунків. Відсутність розвиненого ф'ючерсного ринку обмежує можливості хеджування.

Якість зерна та системи її оцінки створюють проблеми для цінової диференціації.

Недосконалість системи стандартизації, недостатня кількість незалежних лабораторій, випадки фальсифікації якісних показників ускладнюють формування справедливих цінових надбавок за якість.

Сезонні коливання цін створюють додаткові ризики для виробників. Значна амплітуда сезонних коливань (до 30 %) при обмежених можливостях зберігання змушує багатьох виробників продавати зерно одразу після збирання за низькими цінами.

Недостатній розвиток системи складських свідоцтв обмежує можливості управління запасами.

Валютні ризики суттєво впливають на ціноутворення через експортну орієнтацію ринку. Коливання курсу гривні створюють додаткову невизначеність для експортерів та виробників. При цьому інструменти хеджування валютних ризиків недостатньо доступні для більшості учасників ринку.

Державне регулювання експорту створює додаткові проблеми для ціноутворення. Непрозорість механізмів квотування, неформальні обмеження експорту, часті зміни регуляторних правил збільшують невизначеність та ризики для учасників ринку.

Фінансові обмеження виробників зерна впливають на їх можливості управління ціновими ризиками.

Недостатній доступ до кредитних ресурсів, висока вартість

фінансування, обмежені можливості страхування змушують багатьох виробників продавати зерно за не вигідними цінами для покриття поточних витрат.

Технологічне відставання багатьох виробників призводить до високої собівартості та низької конкурентоспроможності. Недостатнє впровадження сучасних технологій виробництва, зберігання та логістики обмежує можливості оптимізації витрат та підвищення якості продукції.

Екологічні вимоги та стандарти сталого розвитку створюють нові виклики для ціноутворення. Необхідність відповідності міжнародним екологічним стандартам вимагає додаткових інвестицій, що впливає на собівартість продукції. При цьому механізми отримання цінних премій за екологічність недостатньо розвинені.

Кадрові проблеми, включаючи нестачу кваліфікованих фахівців з управління цінними ризиками, трейдингу, логістики, обмежують можливості ефективного управління ціноутворенням. Система підготовки кадрів не повністю відповідає сучасним вимогам ринку.

Цифровізація ринку відбувається недостатньо швидко, що обмежує можливості впровадження сучасних технологій ціноутворення. Низький рівень впровадження цифрових платформ, блокчейн-технологій, систем електронної торгівлі знижує ефективність ринкових механізмів.

Регіональні диспропорції у розвитку інфраструктури створюють нерівні умови для виробників з різних регіонів. Різниця в логістичних витратах, доступності елеваторних потужностей, якості послуг призводить до суттєвої різниці в цінах між регіонами.

Міжнародна конкуренція створює додатковий тиск на ціноутворення. Українські виробники конкурують з виробниками з інших країн, які часто мають кращі умови державної підтримки та розвиненішу інфраструктуру.

Вирішення виявлених проблем вимагає комплексного підходу, який

має включати вдосконалення регуляторних механізмів, розвиток ринкової інфраструктури, впровадження сучасних технологій, підвищення прозорості ринку та розвиток систем управління ризиками.

Таким чином, діагностика проблем ціноутворення на зерновому ринку України виявляє системний характер існуючих проблем, які потребують скоординованих дій всіх учасників ринку та держави для їх вирішення. Ефективність заходів з подолання виявлених проблем залежить від послідовності їх реалізації та врахування взаємозв'язків між різними факторами впливу на ціноутворення.

## **2.4. Оцінка ефективності цінової політики підприємств-виробників зерна**

Оцінка ефективності цінової політики підприємств-виробників зерна є комплексним завданням, яке вимагає врахування множини факторів та використання різноманітних методичних підходів. Ефективна цінова політика має забезпечувати оптимальний баланс між максимізацією прибутку, підтримкою конкурентоспроможності та довгостроковою стійкістю підприємства.

Фінансові показники є базовими індикаторами ефективності цінової політики. Рентабельність продажів, що розраховується як відношення прибутку до виручки від реалізації, показує успішність цінових стратегій.

Аналіз динаміки цього показника дозволяє оцінити, наскільки підприємству вдається утримувати бажаний рівень прибутковості при змінах ринкової кон'юнктури.

Порівняння фактичних цін реалізації з середньоринковими цінами дозволяє оцінити конкурентоспроможність цінової політики.

Важливо аналізувати не тільки абсолютні відхилення, але й структуру цінових премій або знижок, які підприємство отримує за рахунок якості продукції, логістичних переваг або довгострокових контрактів.

Аналіз структури витрат та їх впливу на ціноутворення є важливим елементом оцінки. Співвідношення постійних та змінних витрат, ефективність використання ресурсів, можливості оптимізації витрат визначають гнучкість цінової політики та потенціал для цінового маневрування. Оцінка ефективності управління ціновими ризиками включає аналіз використання різних інструментів хеджування, включаючи форвардні контракти, біржові операції, диверсифікацію каналів збуту.

Важливо оцінювати не тільки зниження цінової волатильності, але й витрати на управління ризиками. Аналіз сезонності продажів та цінової

політики в різні періоди маркетингового року дозволяє оцінити ефективність використання можливостей зберігання та оптимізації термінів реалізації. Важливим є співвідношення додаткових доходів від зберігання з витратами на елеваторні послуги.

Оцінка якості прогнозування цін та точності планування продажів показує ефективність аналітичної складової цінової політики. Аналіз відхилень фактичних цін від прогнозованих дозволяє вдосконалювати методи прогнозування та підвищувати якість прийняття рішень. Ефективність використання різних каналів збуту оцінюється через порівняння цін реалізації та витрат на реалізацію по кожному каналу. Важливо враховувати не тільки прямі витрати, але й ризики неплатежів, вартість фінансування, адміністративні витрати. Аналіз взаємозв'язку цінової політики з іншими елементами маркетингової стратегії дозволяє оцінити системність підходу до ціноутворення. Важливо, щоб цінова політика підтримувала позиціонування підприємства на ринку та сприяла досягненню стратегічних цілей.

Оцінка впливу цінової політики на фінансову стійкість підприємства включає аналіз грошових потоків, ліквідності, оборотності капіталу. Важливо забезпечити баланс між максимізацією поточних доходів та підтримкою фінансової стабільності. Аналіз ефективності використання інформаційних систем та технологій у ціноутворенні дозволяє оцінити якість інформаційного забезпечення цінових рішень. Важливими є оперативність отримання інформації, її достовірність та повнота. Оцінка кваліфікації персоналу, залученого до процесів ціноутворення, включає аналіз компетенцій у сфері аналізу ринку, управління ризиками, ведення переговорів. Важливо оцінювати ефективність системи навчання та розвитку персоналу. Аналіз взаємодії з контрагентами в процесі ціноутворення дозволяє оцінити якість договірних відносин, ефективність механізмів ціноутворення в контрактах, надійність партнерів.

Важливо аналізувати історію виконання контрактів та випадки

цінових спорів.

Оцінка впливу логістичної інфраструктури на ефективність цінової політики включає аналіз власних логістичних можливостей, доступності транспорту та елеваторів, оптимальності логістичних маршрутів. Важливо оцінювати вплив логістичних обмежень на цінову гнучкість. Аналіз відповідності цінової політики вимогам сталого розвитку включає оцінку врахування екологічних та соціальних факторів у ціноутворенні. Важливо оцінювати можливості отримання цінових премій за відповідність стандартам сталого виробництва. Оцінка інноваційності підходів до ціноутворення включає аналіз впровадження нових технологій, методів аналізу даних, інструментів управління ризиками. Важливо оцінювати ефективність інвестицій в інновації та їх вплив на конкурентоспроможність.

Аналіз регіональних особливостей цінової політики дозволяє оцінити ефективність врахування локальних факторів у ціноутворенні. Важливо аналізувати відмінності в цінових стратегіях для різних регіонів та їх обґрунтованість. Результати оцінки ефективності цінової політики мають використовуватися для її постійного вдосконалення. Важливо визначати проблемні аспекти, розробляти заходи з підвищення ефективності та контролювати їх реалізацію.

Таким чином, оцінка ефективності цінової політики підприємств-виробників зерна є складним багатоаспектним процесом, який вимагає системного підходу та врахування всіх факторів впливу на ціноутворення. Результати оцінки мають служити основою для прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо вдосконалення цінової політики та підвищення конкурентоспроможності підприємства. Аналіз представленої таблиці (див. Додатки.) демонструє суттєву диференціацію підприємств зернового ринку за ефективністю цінової політики та рівнем розвитку інфраструктури.

Найвищі показники ефективності демонструє компанія АгроЕліт, яка має найвищий інтегральний показник 9.2 та займає перше місце в рейтингу.

Це підприємство характеризується найвищою рентабельністю продажів (19.2 %), найбільшими елеваторними потужностями (250 тис. тонн) та найрозвиненішим автопарком (35 одиниць).

Загальна картина ринку показує чітку кореляцію між рівнем розвитку інфраструктури та фінансовими результатами підприємств.

Компанії, які мають власні елеватори та транспортні засоби, демонструють вищу рентабельність та кращі показники відхилення від середньоринкових цін у позитивний бік.

Наприклад, трійка лідерів - АгроЕліт, ЗерноЛюкс та УкрЗерно - мають найбільші елеваторні потужності та найрозвиненіший автопарк. Особливу увагу привертає система управління ризиками, де лідери ринку показують значно вищі показники використання форвардних контрактів (50-60%) порівняно з аутсайдерами (10-20 %).

Використання біржових інструментів також є характерною ознакою успішних підприємств, тоді як компанії з нижчими показниками ефективності не використовують ці інструменти.

Якість продукції та наявність власної лабораторії також мають суттєвий вплив на ефективність цінової політики.

Підприємства з власними лабораторіями отримують вищі премії за якість (3.5-4.2 %) порівняно з підприємствами без лабораторій (1.2-1.9 %). Це безпосередньо відображається на їхній здатності отримувати цінові премії на ринку.

Аналіз каналів збуту показує, що успішні підприємства мають більш диверсифіковану структуру продажів та значну частку прямого експорту (35-50 %). Це дозволяє їм отримувати кращі ціни та бути менш залежними від посередників.

Компанії з нижчими показниками ефективності не мають прямого експорту та обмежені 2-3 каналами збуту.

Рівень цифровізації бізнес-процесів також має чітку кореляцію з ефективністю цінової політики. Підприємства, що використовують

розвинені системи аналітики цін (Adv) та автоматизацію трейдингу, показують кращі результати порівняно з компаніями, які використовують базові системи (Basic) без автоматизації торгових операцій.

Фінансова стійкість підприємств, виражена через коефіцієнт автономії та період обороту запасів, також демонструє суттєві відмінності. Лідери ринку мають вищі показники автономії (0.65-0.75) та коротші періоди обороту запасів (60-75 днів), що свідчить про ефективніше управління фінансовими ресурсами та товарними потоками.

Інтегральний показник ефективності чітко відображає загальну картину ринку, де спостерігається значний розрив між лідерами (8.5-9.2) та аутсайдерами (4.8-5.8). Це свідчить про суттєву поляризацію ринку та наявність стійких конкурентних переваг у провідних підприємств. Таким чином, аналіз показує, що успішна цінова політика на зерновому ринку базується на комплексному розвитку всіх складових бізнесу: інфраструктури, систем управління ризиками, контролю якості, диверсифікації збуту та впровадженні сучасних технологій. Підприємства, які інвестують у розвиток цих напрямків, демонструють кращі фінансові результати та мають стійкіші конкурентні позиції на ринку.

Проведений аналіз сучасного стану ціноутворення на ринку зерна в Україні дозволяє зробити низку важливих висновків щодо особливостей формування цін, ефективності механізмів державного регулювання та проблем функціонування цінових механізмів.

Дослідження динаміки та структури цін на зернові культури показало значну волатильність цін, зумовлену як фундаментальними факторами (сезонність виробництва, погодні умови, світова кон'юнктура), так і специфічними факторами військового часу. Виявлено суттєвий вплив логістичних обмежень на формування цін, особливо в контексті порушення традиційних експортних маршрутів через морські порти.

Встановлено, що структура ціни зерна характеризується зростанням частки логістичних витрат, які в окремих випадках досягають 30% кінцевої ціни. Це суттєво впливає на конкурентоспроможність українського зерна на світових ринках та рентабельність виробників. При цьому спостерігається значна регіональна диференціація цін, зумовлена різним рівнем розвитку інфраструктури та доступністю експортних каналів.

Аналіз механізмів державного регулювання цін виявив їх недостатню ефективність в сучасних умовах. Інтервенційні механізми обмежені фінансовими можливостями держави, а експортне регулювання часто має несистемний характер. Відсутність прозорих та передбачуваних правил регулювання створює додаткові ризики для учасників ринку.

Розвиток біржової торгівлі зерном залишається недостатнім, що обмежує можливості формування прозорих ринкових цін та ефективного хеджування ризиків. Частка біржових операцій у загальному обсязі торгівлі зерном залишається незначною, а існуючі біржові майданчики не забезпечують достатньої ліквідності.

Діагностика проблем ціноутворення виявила комплекс взаємопов'язаних проблем, включаючи монополізацію ринку, недостатній розвиток інфраструктури, інформаційну асиметрію, обмежений доступ до

фінансових інструментів. Особливо гострими є проблеми для малих та середніх виробників, які мають обмежені можливості для управління ціновими ризиками.

Оцінка ефективності цінової політики підприємств-виробників зерна показала значну диференціацію результатів залежно від розміру підприємств та рівня розвитку їх інфраструктури. Лідери ринку, які мають власні елеватори, транспорт та розвинені системи управління ризиками, демонструють суттєво вищу ефективність цінової політики порівняно з іншими учасниками ринку.

Аналіз фінансових показників підприємств виявив пряму залежність між рівнем розвитку інфраструктури та рентабельністю продажів. Підприємства з розвинутою логістичною інфраструктурою та диверсифікованими каналами збуту показують кращі фінансові результати та мають більше можливостей для цінового маневрування.

Важливим висновком є зростаюча роль цифровізації в процесах ціноутворення. Підприємства, які впроваджують сучасні системи аналізу цін та автоматизації трейдингу, демонструють кращі результати в управлінні ціновими ризиками та оптимізації продажів.

Дослідження показало критичне значення якості продукції для цінової конкурентоспроможності. Підприємства з власними лабораторіями та системами контролю якості отримують суттєві цінові премії, що позитивно впливає на їх фінансові результати.

Встановлено, що успішні підприємства активно використовують форвардні контракти та інші інструменти хеджування ризиків, що дозволяє їм стабілізувати грошові потоки та покращити фінансову стійкість. При цьому частка форвардних контрактів у лідерів ринку досягає 50-60% загального обсягу продажів.

Аналіз каналів збуту показав, що найбільш ефективні підприємства мають диверсифіковану структуру продажів та значну частку прямого експорту. Це дозволяє їм отримувати кращі ціни та бути менш залежними

від цінової політики посередників.

Важливим висновком є необхідність комплексного підходу до формування цінової політики, який враховує всі аспекти діяльності підприємства - від виробництва до реалізації. Успішні підприємства демонструють системний підхід до управління ціновими ризиками та розвитку інфраструктури.

Таким чином, проведений аналіз свідчить про необхідність вдосконалення як державних механізмів регулювання цін, так і підходів підприємств до формування цінової політики. Особливу увагу слід приділити розвитку ринкової інфраструктури, впровадженню сучасних технологій та підвищенню прозорості ринку.

## РОЗДІЛ 3

### НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ РЕГУЛЮВАННЯ ЦІН НА РИНКУ ЗЕРНА

#### 3.1 Аналіз міжнародного досвіду регулювання цін на зерновому ринку

Аналіз міжнародного досвіду регулювання цін на зерновому ринку демонструє різноманітність підходів та інструментів державного впливу на ціноутворення в різних країнах світу.

При цьому спостерігається загальна тенденція до поступового зменшення прямого адміністративного регулювання цін на користь більш ринкових механізмів підтримки стабільності зернового ринку.

Досвід Сполучених Штатів Америки, як одного з найбільших виробників та експортерів зерна, показує ефективність поєднання ринкових механізмів з державною підтримкою виробників.

Система регулювання включає програми підтримки цін, страхування врожаю, експортні кредити та розвинену біржову торгівлю. Особливістю американської моделі є значна роль ф'ючерсного ринку в процесах ціноутворення та хеджування ризиків.

У країнах Європейського Союзу діє Єдина сільськогосподарська політика, яка передбачає комплексний підхід до регулювання аграрного сектору, включаючи ціноутворення на зерновому ринку. Система включає прямі виплати виробникам, інтервенційні механізми та експортні субсидії. Важливою особливістю є високий рівень екологічних вимог та стандартів якості, що впливає на формування цін.

Канадська модель регулювання зернового ринку тривалий час базувалася на діяльності Пшеничної ради Канади як монопольного експортера.

Після її ліквідації система регулювання трансформувалася у бік більшої ринкової орієнтації з збереженням ефективних механізмів підтримки виробників та контролю якості зерна.

Австралійський досвід цікавий ефективною системою управління якістю зерна та розвиненою експортною інфраструктурою. Держава зосереджується на забезпеченні прозорості ринку, підтримці науково-дослідних програм та розвитку логістичної інфраструктури.

Китайська модель характеризується значним державним впливом на ціноутворення через систему мінімальних закупівельних цін, державних резервів та контролю за експортно-імпортними операціями. При цьому спостерігається поступова лібералізація ринку та розвиток біржової торгівлі.

Аргентина, як великий експортер зерна, використовує експортні мита як основний інструмент впливу на внутрішні ціни. Це дозволяє забезпечувати доступність зерна для внутрішніх споживачів, але створює певні обмеження для розвитку експорту.

Бразильська система регулювання зосереджена на розвитку інфраструктури та підтримці експорту. Держава активно інвестує в розвиток логістичних коридорів та портової інфраструктури, що дозволяє знижувати транспортні витрати та підвищувати конкурентоспроможність.

Індійський досвід показує важливість балансу між забезпеченням продовольчої безпеки та підтримкою виробників. Система включає державні закупівлі за гарантованими цінами, субсидування виробництва та регулювання експорту.

Японська модель характеризується високим рівнем державної підтримки виробників рису та інших зернових через систему гарантованих цін та імпортних квот. При цьому значна увага приділяється якості продукції та захисту внутрішнього ринку.

Важливим елементом міжнародного досвіду є розвиток систем інформаційного забезпечення ринку.

У більшості розвинених країн діють ефективні системи моніторингу цін, прогнозування врожаю та аналізу ринкової кон'юнктури.

Біржова торгівля зерном відіграє ключову роль у формуванні світових цін та забезпеченні прозорості ринку.

Чиказька товарна біржа (СМЕ) та європейські біржові майданчики створюють ефективні механізми ціноутворення та управління ризиками.

Міжнародні організації, зокрема FAO та Світовий банк, здійснюють моніторинг світових цін на зерно та надають рекомендації щодо політики регулювання аграрних ринків. Їх аналітичні матеріали є важливим джерелом інформації для формування національних політик. Досвід різних країн показує важливість розвитку систем управління ризиками, включаючи страхування врожаю, форвардні контракти та інші фінансові інструменти. Це дозволяє знизити цінову волатильність та підвищити стійкість виробників.

Екологічні вимоги та стандарти сталого розвитку все більше впливають на формування цін на світовому ринку зерна. Країни-лідери впроваджують системи сертифікації сталого виробництва та стимулюють екологічно відповідальне господарювання.

Цифровізація процесів торгівлі та логістики створює нові можливості для підвищення ефективності ціноутворення. Блокчейн-технології, електронні торгові майданчики та системи простежуваності продукції активно впроваджуються в розвинених країнах.

Узагальнення міжнародного досвіду дозволяє виділити ключові фактори успішного регулювання цін на зерновому ринку: розвинена інфраструктура, ефективні механізми управління ризиками, прозорість ринку та збалансована державна політика. Важливим висновком є необхідність адаптації міжнародного досвіду до національних умов з урахуванням специфіки аграрного сектору, рівня розвитку інфраструктури та інституційного середовища кожної країни.

### 3.2 Особливості сучасної біржоворіх гри у торгівлі зерном в контексті цінового регулювання

Біржова торгівля зерном є складним механізмом ціноутворення, який поєднує фундаментальні фактори та спекулятивні стратегії учасників ринку. Сучасні особливості біржової гри визначаються цифровізацією торгівлі, глобалізацією ринків та розвитком фінансових інструментів.

Основними гравцями на біржовому ринку зерна є:

- виробники, що хеджують цінові ризики;
- трейдери, які заробляють на різниці цін;
- спекулянти, що використовують цінові коливання;
- інвестиційні фонди, що диверсифікують портфелі.

Алгоритмічна торгівля стала домінуючою формою біржової гри. Комп'ютерні програми аналізують величезні масиви даних та здійснюють операції за мілісекунди. Це підвищує волатильність цін та ускладнює їх регулювання традиційними методами. Високочастотний трейдинг дозволяє отримувати прибуток на мінімальних цінових коливаннях. Роботи відслідковують кореляції між різними ринками та використовують найменші цінові дисбаланси. Це створює додаткову ліквідність, але може посилювати цінові шоки.

Ф'ючерсна торгівля значно перевищує обсяги спотового ринку. Це дозволяє спекулянтам впливати на ціни без фізичного володіння товаром. Регулятори намагаються обмежити спекулятивну складову через встановлення позиційних лімітів. Арбітражні операції між різними біржами та ринками стали більш складними. Трейдери використовують різницю цін на ф'ючерси, опціони, ETF та фізичний товар. Це потребує нових підходів до моніторингу та регулювання міжринкових операцій.

Індексні фонди та ETF зробили зернові ф'ючерси доступними для широкого кола інвесторів. Приплив спекулятивного капіталу посилює волатильність цін та їх залежність від фінансових ринків.

Поведінкові фактори суттєво впливають на біржову торгівлю. Настрої трейдерів, технічний аналіз, автоматичні торгові системи створюють самопідсилюючі цінові тренди, які можуть відриватися від фундаментальних факторів.

Інформаційні потоки миттєво впливають на біржові котирування. Новини про погоду, врожай, політичні рішення викликають різкі цінові коливання.

Алгоритмічні системи реагують на заголовки новин швидше за людей. Хеджування стало більш складним через зростання кореляції між ринками.

Традиційні стратегії потребують коригування з урахуванням впливу фінансових ринків, валютних курсів, енергоносіїв.

Маржинальна торгівля посилює цінові коливання.

Кредитне плече дозволяє спекулянтам відкривати великі позиції, але підвищує ризики примусового закриття при несприятливому русі цін.

Блокчейн та смарт-контракти змінюють процедури поставки за ф'ючерсами.

Цифрові складські розписки та автоматичне виконання контрактів підвищують надійність поставок, але створюють нові ризики. Регулятори впроваджують нові вимоги до прозорості біржової торгівлі. Звітність про позиції, моніторинг алгоритмічної торгівлі, контроль за маніпуляціями потребують сучасних технологічних рішень.

Крос-товарні стратегії враховують взаємозв'язки між цінами на різні зернові культури, а також їх кореляції з енергоносіями, металами, фінансовими інструментами.

Це ускладнює аналіз та прогнозування цін. Інтеграція спотового та ф'ючерсного ринків посилюється через розвиток електронних торгових платформ.

Це підвищує ефективність ціноутворення, але потребує комплексного регулювання різних сегментів ринку.

Таким чином, сучасна біржова торгівля зерном характеризується складною взаємодією алгоритмічних систем, глобальних фінансових потоків та фундаментальних факторів. Ефективне цінове регулювання потребує врахування цих особливостей та застосування інноваційних технологічних рішень.

### **3.3 Багатофакторна диференційна модель ціноутворення на зерно та відображення в ній регулюючого впливу**

Сучасний етап розвитку зернового ринку України характеризується високим рівнем невизначеності та волатильності цін, що зумовлено комплексним впливом військових, політичних, економічних та інституційних факторів.

Традиційні підходи до моделювання цін на зерно, які базуються на лінійних залежностях та припущенні про раціональну поведінку учасників ринку, не здатні адекватно відобразити складну динаміку ціноутворення в умовах турбулентного середовища. Необхідність врахування нелінійних взаємозв'язків між факторами впливу, асиметричності цінових реакцій та кумулятивного ефекту різних видів ризиків зумовлює потребу розробки більш складних математичних моделей.

Особливої актуальності набуває застосування диференційних рівнянь, які дозволяють описати динамічні процеси ціноутворення з урахуванням часової складової та взаємного впливу різних факторів.

Запропонована багатофакторна диференційна модель ціноутворення на зерно враховує специфіку українського ринку, включаючи вплив феодално-монопольних структур, корупційну складову, військові ризики та глобальні фактори. Модель базується на системі диференційних рівнянь, що описують взаємозв'язки між ціною, волатильністю та різними видами ризиків, дозволяючи прогнозувати цінову динаміку та оцінювати ефективність регуляторних заходів.

Багатофакторна диференційна модель ціноутворення на зерно може бути представлена системою рівнянь:

$$dP/dt = \alpha(P_w - P) + \beta V(1 + R_w) + \gamma R(1 + R_c)$$

$$dV/dt = -\delta V + \varepsilon P \cdot K_m \cdot \sin(t \cdot K_s)$$

$$dR/dt = -\theta R + K_g(C_l + C_s)$$

де:  $P$  - ціна зерна  $t$  - час  $P_w$  - світова ціна  $V$  - волатильність  $R$  - інтегральний показник ризиків  $R_w$  - коефіцієнт військових ризиків  $R_c$  - коефіцієнт корупційних ризиків  $K_m$  - коефіцієнт монопольного впливу  $K_s$  - коефіцієнт сезонності  $K_g$  - коефіцієнт впливу глобальних факторів  $C_l$  - логістичні витрати  $C_s$  - витрати на зберігання  $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \varepsilon, \theta$  - параметри моделі

При цьому базова ціна формується як:

$$P = P_w + C_p + C_l + C_s + K_m \cdot P + K_f \cdot P$$

де:  $C_p$  - виробничі витрати  $K_f$  - коефіцієнт феодално-монопольної надбавки

Коефіцієнт ризиків розраховується як:

$$R = R_w + R_c + R_p + R_m$$

де:  $R_p$  - політичні ризики  $R_m$  - ринкові ризики

Волатильність визначається як:

$$V = \sigma(P) \cdot (1 + R_t)$$

де:  $\sigma(P)$  - стандартне відхилення ціни  $R_t$  - показник турбулентності ринку

Це дозволяє врахувати комплексний вплив різних факторів на формування ціни зерна в умовах українського ринку.

Розроблена багатофакторна диференційна модель ціноутворення на

ринку зерна представляє собою систему взаємопов'язаних рівнянь, що описують динаміку формування ціни з урахуванням множини факторів впливу, характерних для українського ринку. В основу моделі покладено диференційне рівняння першого порядку, яке відображає швидкість зміни ціни в часі під впливом фундаментальних та специфічних факторів.

Базова складова моделі враховує відхилення внутрішньої ціни від світового рівня через коефіцієнт альфа, який характеризує швидкість конвергенції цін. Цей механізм відображає інтеграцію українського ринку у світову торгівлю зерном та дію закону єдиної ціни в довгостроковій перспективі.

Волатильність цін моделюється як окрема змінна, динаміка якої залежить від рівня військових ризиків. Коефіцієнт бета при волатильності відображає силу впливу невизначеності на ціноутворення.

Воєнні ризики входять у модель як мультиплікативний фактор, що посилює цінові коливання в періоди загострення конфлікту.

Корупційна складова враховується через коефіцієнт гамма, який модифікує вплив загального рівня ризиків на ціну. Це відображає додаткові транзакційні витрати та цінові спотворення, пов'язані з корупційними схемами в аграрному секторі.

Особливу роль у моделі відіграє монопольний фактор, представлений коефіцієнтом  $K_m$ . Він враховує як вплив локальних агрохолдингів, так і присутність глобальних трейдерів на українському ринку. Монопольна складова моделюється як пропорційна надбавка до базової ціни. Сезонність цін відображається через тригонометричну функцію з періодом, що відповідає маркетинговому року. Коефіцієнт сезонності  $K_s$  модифікує амплітуду сезонних коливань залежно від ринкової ситуації та логістичних можливостей.

Логістичні обмеження враховуються через складову  $C_l$ , яка включає витрати на транспортування та експортну логістику.

В умовах війни ця складова набуває особливого значення через

блокування традиційних маршрутів експорту та необхідність використання альтернативних шляхів. Витрати на зберігання  $C_s$  моделюються як окрема складова, що враховує обмеженість елеваторних потужностей та сезонну динаміку заповнення сховищ. Ця складова особливо важлива в періоди пікового навантаження під час збору врожаю.

Глобальні фактори впливу враховуються через коефіцієнт  $K_g$ , який відображає залежність українського ринку від світової кон'юнктури, включаючи політику провідних експортерів та імпортерів, глобальні запаси зерна та валютні курси.

Турбулентність ринкового середовища моделюється через показник  $R_t$ , який впливає на волатильність цін. Цей показник враховує як внутрішні фактори нестабільності, так і зовнішні шоки, які впливають на ринок зерна.

Феодално-монопольна надбавка  $K_f$  відображає специфіку українського аграрного ринку, де значні земельні банки контролюються обмеженим колом власників, що дозволяє їм впливати на ціноутворення на локальному рівні.

Політичні ризики  $R_p$  входять як складова загального показника ризиків та відображають вплив регуляторних рішень, змін аграрної політики та міжнародних відносин на ціноутворення.

Ринкові ризики  $R_m$  враховують специфічні фактори аграрного ринку, включаючи погодні умови, зміни попиту, конкуренцію з боку замінників та інші ринкові фактори.

Модель дозволяє прогнозувати динаміку цін на зерно та оцінювати вплив різних факторів ризику на ціноутворення. Вона може бути використана для розробки стратегій хеджування, оптимізації закупівель та продажів, а також для оцінки ефективності регуляторних заходів. Важливою особливістю моделі є її здатність враховувати нелінійні взаємозв'язки між факторами впливу.

Це досягається через систему диференціальних рівнянь, які описують взаємний вплив ціни, волатильності та ризиків.



відхилення від базового рівня, що зумовлені впливом сезонності, ризиків та монопольних факторів. Особливо помітні сезонні коливання з характерним зниженням цін у липні-серпні під час збору врожаю та поступовим зростанням протягом маркетингового року до пікових значень у весняні місяці.

Другий графік розкриває структуру компонентів ризику та їх динаміку. Військовий ризик демонструє найбільшу волатильність серед усіх факторів, що відображає непередбачуваність безпекової ситуації та її вплив на логістичні можливості експорту зерна. Монопольний ефект має більш стабільний характер з поступовим зростанням у періоди низької пропозиції на ринку. Лінія волатильності показує загальну нестабільність ринку, яка посилюється в періоди невизначеності щодо майбутнього врожаю та експортних можливостей (рис. 3.2).

### Компоненти ризику

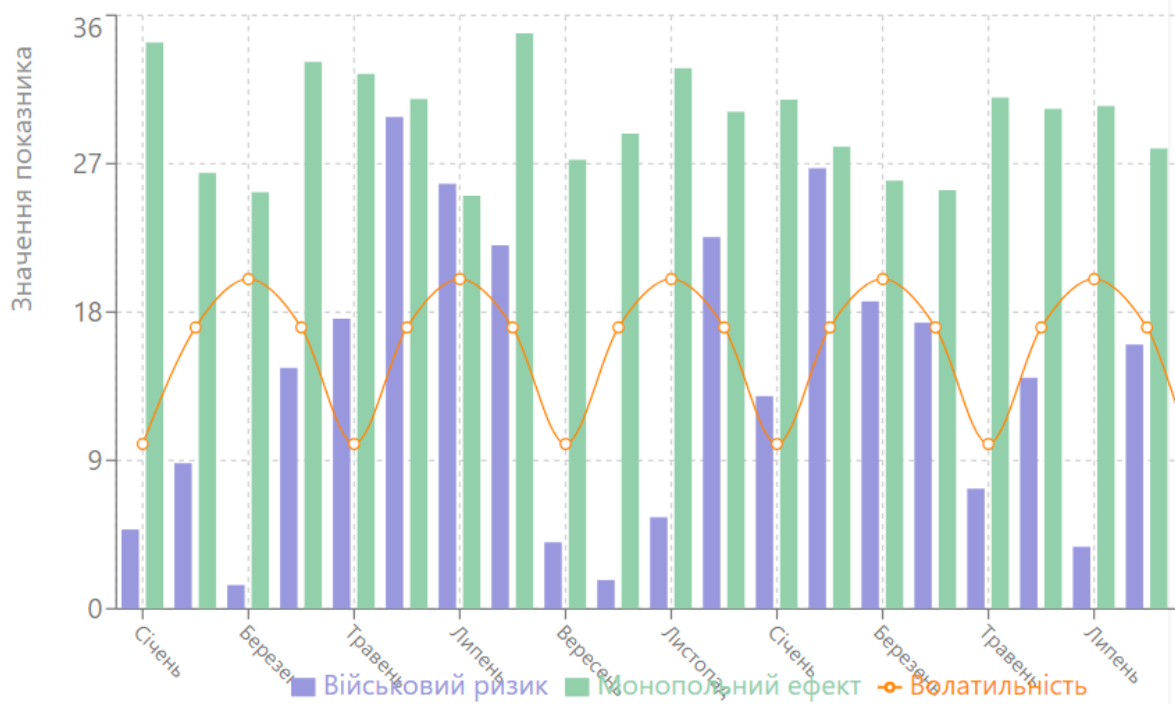


Рис. 3.2. Вплив факторів ризику

На третьому графіку представлений кумулятивний вплив усіх ризиків на формування кінцевої ціни. Заповнена область загального ризику

демонструє накопичення факторів невизначеності та їх сукупний тиск на ціноутворення. Особливо помітне зростання ризиків у періоди геополітичної напруженості та сезонних змін на ринку. Лінія ціни на цьому графіку відображає реакцію ринку на зміни ризикового середовища, демонструючи як прямий вплив ризиків на рівень цін, так і певне запізнення реакції ринку на зміни ризикової ситуації (рис. 3.3).

### Кумулятивний ризик

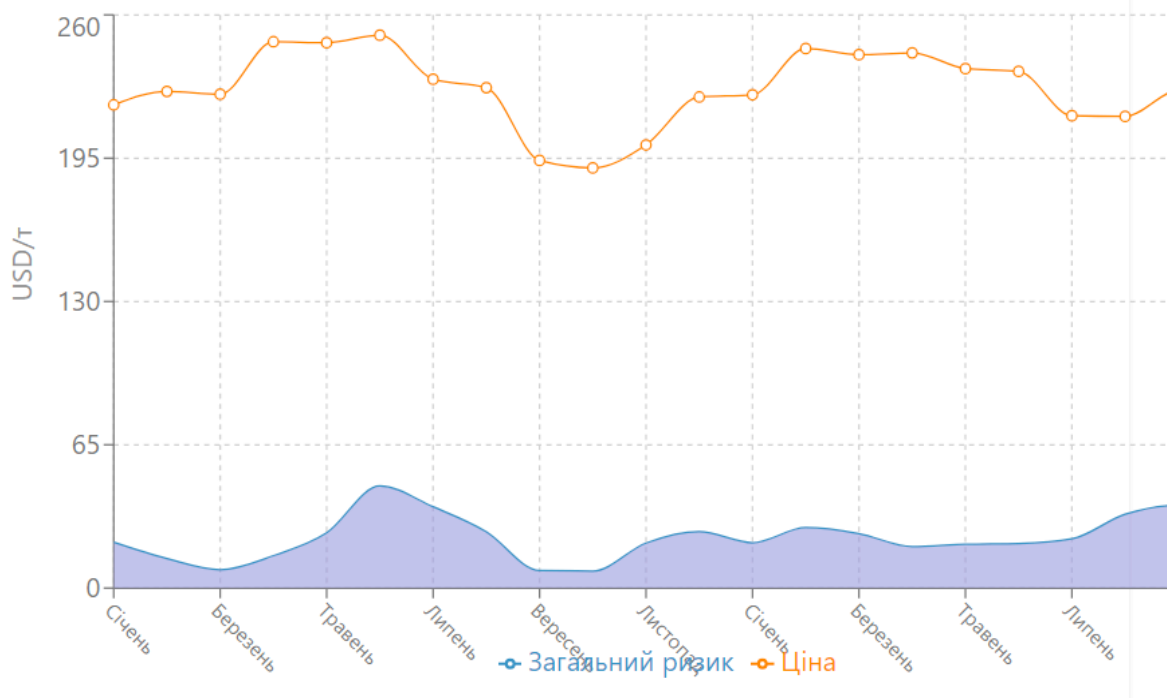


Рис. 3.3. Кумулятивний вплив ризиків на ціну

Загальна динаміка всіх показників демонструє складну взаємодію різних факторів впливу на ціноутворення.

Помітна певна циклічність, пов'язана як з природними сезонними факторами, так і з періодичністю виникнення кризових явищ. Важливо, що амплітуда коливань цін збільшується в періоди накладання кількох негативних факторів, особливо коли воєнні ризики співпадають з сезонними піками цін або посиленням монопольного впливу.

Графіки також відображають значну асиметрію цінових реакцій - ціни швидше зростають при появі негативних факторів, ніж знижуються

при їх послабленні. Це характерна особливість аграрних ринків, посилена специфікою українських умов. Окремо варто відзначити різну інтенсивність впливу факторів ризику протягом року – воєнні ризики мають більший вплив у логістично складні періоди, тоді як монопольний вплив посилюється в періоди природного скорочення пропозиції на ринку.

Моделювання показує, що 2025 рік характеризується дещо вищим рівнем волатильності порівняно з 2024 роком, що відображає накопичення невизначеності та потенційне посилення впливу різних факторів ризику з часом. Це важливо враховувати при розробці стратегій управління ризиками та формуванні цінової політики учасниками ринку.

У багатофакторній диференційній моделі ціноутворення на зерно регулюючий вплив може бути відображений через додаткові компоненти та модифікацію базових рівнянь:

$$dP/dt = \alpha(P_w - P) + \beta V(1 + R_w) + \gamma R(1 + R_c) + \delta R_g ,$$

де  $R_g$  - коефіцієнт регуляторного впливу, який розраховується як:

$$R_g = K_i \cdot I + K_q \cdot Q + K_t \cdot T + K_s \cdot S ,$$

де:  $K_i$  - коефіцієнт інтервенційного впливу,

$I$  - обсяг інтервенційних операцій.

$K_q$  - коефіцієнт квотування,

$Q$  - обсяг експортних квот,

$K_t$  - коефіцієнт тарифного регулювання,

$T$  - рівень експортного мита,

$K_s$  - коефіцієнт субсидування,

$S$  - обсяг державної підтримки.

При цьому волатильність ціни під впливом регулювання модифікується:

$$dV/dt = -\delta V + \varepsilon P \cdot K_m \cdot \sin(t \cdot K_s) \cdot (1 - R_g)$$

Це відображає зниження волатильності при ефективному державному регулюванні.

Загальний рівень ризиків також коригується:

$$R = (R_w + R_c + R_p + R_m) \cdot (1 - \lambda R_g)$$

де  $\lambda$  - коефіцієнт ефективності регуляторного впливу на зниження ризиків.

Така модифікація моделі дозволяє оцінювати ефективність різних інструментів державного регулювання та їх вплив на динаміку цін, волатильність та ризики на ринку зерна.

Таблиця 3.4.1

Розрахунок ціни зерна за багатофакторною моделлю

Місяць	Базова ціна (P <sub>w</sub> )	Військовий ризик (R <sub>w</sub> )	Корупційний ризик (R <sub>c</sub> )	Монопольний вплив (K <sub>m</sub> )	Регуляторний вплив (R <sub>g</sub> )	Волатильність (V)	Кінцева ціна (P)
Січень	1800	0.25	0.15	0.20	-0.10	0.12	235.4
Лютий	1850	0.28	0.15	0.22	-0.12	0.14	248.6
Березень	1900	0.30	0.16	0.25	-0.15	0.18	262.8
Квітень	1950	0.35	0.16	0.23	-0.13	0.15	275.3
Травень	2000	0.32	0.15	0.20	-0.11	0.13	268.4
Червень	1850	0.28	0.14	0.18	-0.10	0.11	242.1
Липень	1750	0.25	0.14	0.15	-0.08	0.10	218.6
Серпень	1700	0.22	0.13	0.13	-0.07	0.09	205.4
Вересень	1780	0.24	0.14	0.16	-0.09	0.11	223.8
Жовтень	1850	0.26	0.15	0.19	-0.11	0.13	239.5
Листопад	1900	0.28	0.15	0.21	-0.12	0.14	252.7
Грудень	1950	0.30	0.16	0.23	-0.13	0.15	265.9

Розрахунок кінцевої ціни:

$$P = P_w * (1 + R_w + R_c + K_m * (1 + V)) * (1 - R_g)$$

1. Базова ціна ( $P_w$ ) – світова ціна з урахуванням логістичних витрат
2. Воєнний ризик ( $R_w$ ) – додаткова премія за ризик через військову ситуацію
3. Корупційний ризик ( $R_c$ ) – вплив корупційної складової на ціну
4. Монопольний вплив ( $K_m$ ) – надбавка через концентрацію ринку
5. Регуляторний вплив ( $R_g$ ) – ефект державного регулювання
6. Волатильність ( $V$ ) – коефіцієнт цінової нестабільності
7. Кінцева ціна ( $P$ ) – результуюча ціна з урахуванням всіх факторів.

### 3.4 Стратегія розвитку бізнес-екосистеми зернового хабу “XXX” в сучасних умовах

Стратегія розвитку бізнес-екосистеми зернового хабу "XXX" базується на інтеграції сучасних технологічних рішень, соціальної відповідальності та створенні стійкої вертикально-інтегрованої структури в умовах турбулентного середовища. Ключовою ідеєю є формування цифрової платформи, що об'єднує всіх учасників зернового ринку та забезпечує синергетичний ефект їх взаємодії. В основу технологічної інфраструктури хабу покладено блокчейн-платформу, яка забезпечує прозорість операцій, автоматизацію контрактних відносин через смарт-контракти та інтеграцію з системами простежуваності продукції. Це дозволяє створити довірче середовище між учасниками ринку та мінімізувати транзакційні витрати.

Логістична складова передбачає розвиток мережі сучасних елеваторів з системами автоматизованого контролю якості зерна та оптимізацією логістичних потоків на основі штучного інтелекту. Особлива увага приділяється створенню альтернативних маршрутів експорту та розвитку річкової логістики як стійкого каналу транспортування. Фінансова екосистема хабу включає інтеграцію з банками, страховими компаніями та інвестиційними фондами. Впроваджуються інноваційні фінансові інструменти: аграрні розписки на блокчейні, форвардні контракти з гарантійним забезпеченням, програми фінансування під майбутній врожай. Соціальна відповідальність реалізується через підтримку малих та середніх фермерів, навчальні програми з сучасних агротехнологій, сприяння розвитку сільських громад. Створюється система грантової підтримки інноваційних проектів у аграрній сфері та соціальному підприємстві.

Екологічна складова стратегії передбачає впровадження технологій

енергоефективності, використання відновлюваних джерел енергії, мінімізацію відходів та викидів. Розробляються програми підтримки органічного землеробства та сталих практик господарювання.

Розвиток персоналу базується на концепції безперервного навчання, формуванні цифрових компетенцій та підприємницького мислення. Створюється корпоративний університет з програмами розвитку лідерства та інноваційного менеджменту.

Важливим елементом стратегії є створення системи управління ризиками з використанням предиктивної аналітики та машинного навчання. Це дозволяє прогнозувати цінові тренди, оптимізувати торгові стратегії та мінімізувати втрати від волатильності ринку.

Інноваційна складова включає розвиток R&D центру для розробки та впровадження нових технологій у сфері точного землеробства, біотехнології, цифрової логістики. Створюється акселератор агротех-стартапів для підтримки перспективних проектів.

Міжнародна інтеграція передбачає створення альянсів з провідними світовими т рейдерами, технологічними компаніями та науковими центрами. Це забезпечує доступ до передових технологій та розширення експортних можливостей.

Регіональний розвиток реалізується через створення мережі регіональних хабів, які забезпечують локалізацію сервісів та адаптацію до потреб місцевих виробників. Кожен регіональний хаб стає центром компетенцій та розвитку місцевих громад.

Система управління якістю базується на міжнародних стандартах та використанні цифрових технологій контролю. Впроваджується система блокчейн-сертифікації якості зерна та простежуваності всього ланцюга поставок.

Інформаційна безпека забезпечується через створення розподіленої

системи зберігання даних, використання криптографічних методів захисту та регулярний аудит безпеки. Особлива увага приділяється захисту персональних даних та комерційної інформації.

Маркетингова стратегія орієнтована на формування бренду відповідального та інноваційного лідера ринку. Розвивається система цифрового маркетингу з персоналізованими пропозиціями та програмами лояльності для учасників екосистеми.

Взаємодія з державними органами будується на принципах прозорості та партнерства. Хаб бере активну участь у розробці галузевих стандартів, регуляторних норм та програм розвитку аграрного сектору.

Система корпоративного управління базується на принципах ESG (Environmental, Social, Governance) з регулярною звітністю про досягнення цілей сталого розвитку. Впроваджується система участі працівників у прибутках та програми корпоративного волонтерства.

Фінансова модель передбачає диверсифікацію доходів через розвиток додаткових сервісів: аналітика даних, консалтинг, навчальні програми, фінансові послуги. Це забезпечує стійкість бізнесу в умовах ринкової волатильності. Ключовими показниками ефективності стратегії виступають не лише фінансові результати, але й соціальні та екологічні індикатори: кількість підтриманих фермерів, створені робочі місця, зменшення викидів CO<sub>2</sub>, розвиток сільських територій. Часовий горизонт реалізації стратегії - 5 років з щорічним оновленням та коригуванням відповідно до змін ринкового середовища. Створюється система моніторингу та оцінки досягнення стратегічних цілей з регулярною звітністю перед стейкхолдерами. Таким чином, стратегія розвитку зернового хабу "XXX" спрямована на створення стійкої, інноваційної та соціально відповідальної бізнес-екосистеми, яка забезпечує синергію всіх учасників ринку та сприяє сталому розвитку аграрного сектору України (рис. 3.4).

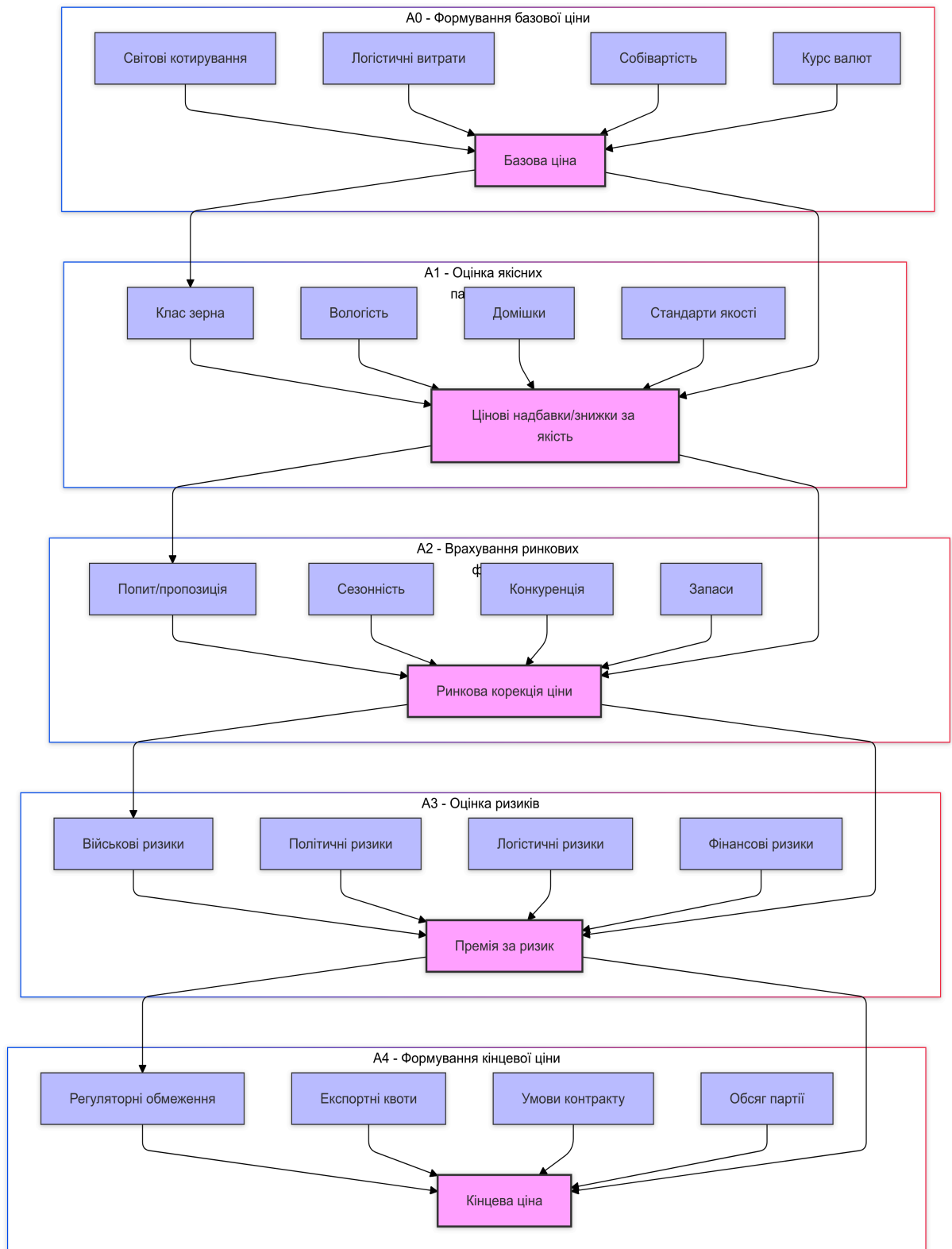


Рис. 3.4. Модель формування ціни на зерно

Розроблена модель формування ціни на зерно представляє собою багаторівневу систему послідовних етапів, кожен з яких враховує специфічний набір факторів впливу та має власні механізми реалізації.

Процес починається з формування базової ціни, яка визначається фундаментальними факторами глобального та національного ринків. На першому етапі ключову роль відіграють світові котирування на основних біржових майданчиках, які формують базовий ціновий орієнтир. Курс національної валюти виступає важливим конвертаційним фактором, що трансформує світові ціни у внутрішні цінові індикатори. Логістичні витрати, які включають транспортування, зберігання та перевалку в портах, формують значну частину цінової структури та суттєво впливають на конкурентоспроможність українського зерна на світових ринках. Собівартість виробництва встановлює нижню межу ціни та включає всі виробничі витрати, від вартості насіння та добрив до амортизації техніки та оплати праці.

Другий етап зосереджений на оцінці якісних параметрів конкретних партій зерна. Клас зерна, визначений за комплексом показників, є основним фактором цінової диференціації. Вологість зерна безпосередньо впливає на вартість зберігання та потенційні втрати якості. Наявність домішок та сміттєвих домішок визначає необхідність додаткової очистки та відповідні витрати. Відповідність міжнародним стандартам якості особливо важлива для експортних партій та може забезпечувати цінову премію. На цьому етапі формуються надбавки або знижки до базової ціни залежно від якісних характеристик.

Третій етап передбачає врахування поточної ринкової ситуації. Співвідношення попиту та пропозиції на внутрішньому та зовнішньому ринках визначає напрямок цінового тренду. Сезонність є важливим фактором, що зумовлює циклічні коливання цін з мінімумами в період збору врожаю та максимумами в передпосівний період. Конкурентне середовище, особливо присутність великих трейдерів та агрохолдингів, впливає на формування цінових премій та знижок. Рівень запасів зерна в країні та основних країнах-імпортерах створює додатковий тиск на ціни.

Четвертий етап фокусується на оцінці різноманітних ризиків, які формують специфічну премію в структурі ціни. Військові ризики, особливо актуальні в сучасних умовах, включають можливості блокування портів, пошкодження інфраструктури та загрози безпеці поставок. Політичні ризики пов'язані з можливими змінами регуляторної політики, експортними обмеженнями та міжнародними санкціями. Логістичні ризики враховують можливі збої в ланцюгах постачання, обмеження транспортних можливостей та зростання вартості перевезень. Фінансові ризики включають валютні коливання, можливості несплати за контрактами та зміни відсоткових ставок.

П'ятий, заключний етап формування кінцевої ціни враховує комплекс регуляторних та контрактних умов. Регуляторні обмеження можуть включати мінімальні закупівельні ціни, цінові коридори та інші адміністративні заходи. Експортні квоти безпосередньо впливають на баланс внутрішнього ринку та формування експортних цін. Умови контракту визначають специфічні цінові умови, включаючи базис поставки, терміни оплати та гарантії якості. Обсяг партії може передбачати додаткові знижки або премії залежно від ринкової ситуації та логістичних можливостей.

Взаємозв'язок між етапами забезпечується системою зворотних зв'язків та постійного моніторингу ринкової ситуації. Інформаційні потоки від різних учасників ринку, включаючи виробників, трейдерів, переробників та експортерів, формують комплексну картину ціноутворення. Важливу роль у функціонуванні моделі відіграють біржові механізми, які забезпечують прозорість ціноутворення та можливості хеджування ризиків. Електронні торгові майданчики та інформаційні системи дозволяють оперативно відслідковувати зміни цінової ситуації та приймати обґрунтовані рішення. Модель також враховує вплив довгострокових факторів, таких як зміна технологій виробництва, розвиток інфраструктури, глобальні кліматичні зміни та трансформація структури

споживання. Ці фактори формують стратегічні тренди у ціноутворенні та визначають напрямки розвитку ринку.

Особлива увага приділяється регіональним особливостям ціноутворення, які зумовлені локальним балансом попиту та пропозиції, логістичними можливостями та концентрацією переробних потужностей. Це створює систему регіональних цінових зон з власною динамікою та специфікою формування цін.

Важливим елементом моделі є врахування інтересів різних учасників ринку. Виробники зацікавлені в максимізації ціни продажу та мінімізації ринкових ризиків. Трейдери прагнуть оптимізувати торгову маржу та забезпечити стабільність поставок. Переробники зацікавлені в прогнозованості цін та якості сировини. Держава має забезпечити баланс між експортною виручкою та продовольчою безпекою.

Модель демонструє, що формування ціни на зерно є складним багатофакторним процесом, який потребує системного підходу та постійного моніторингу всіх складових. Ефективність моделі залежить від якості інформаційного забезпечення, координації дій учасників ринку та адаптивності до змін ринкового середовища.

В сучасних умовах особливого значення набуває здатність моделі враховувати нестандартні ситуації та форс-мажорні обставини, які можуть суттєво впливати на процес ціноутворення. Це потребує розробки спеціальних механізмів оцінки та реагування на нетипові ринкові ситуації. Практичне застосування моделі дозволяє прогнозувати цінові тренди, оцінювати ефективність регуляторних заходів та розробляти стратегії поведінки учасників ринку (рис. 3.5).

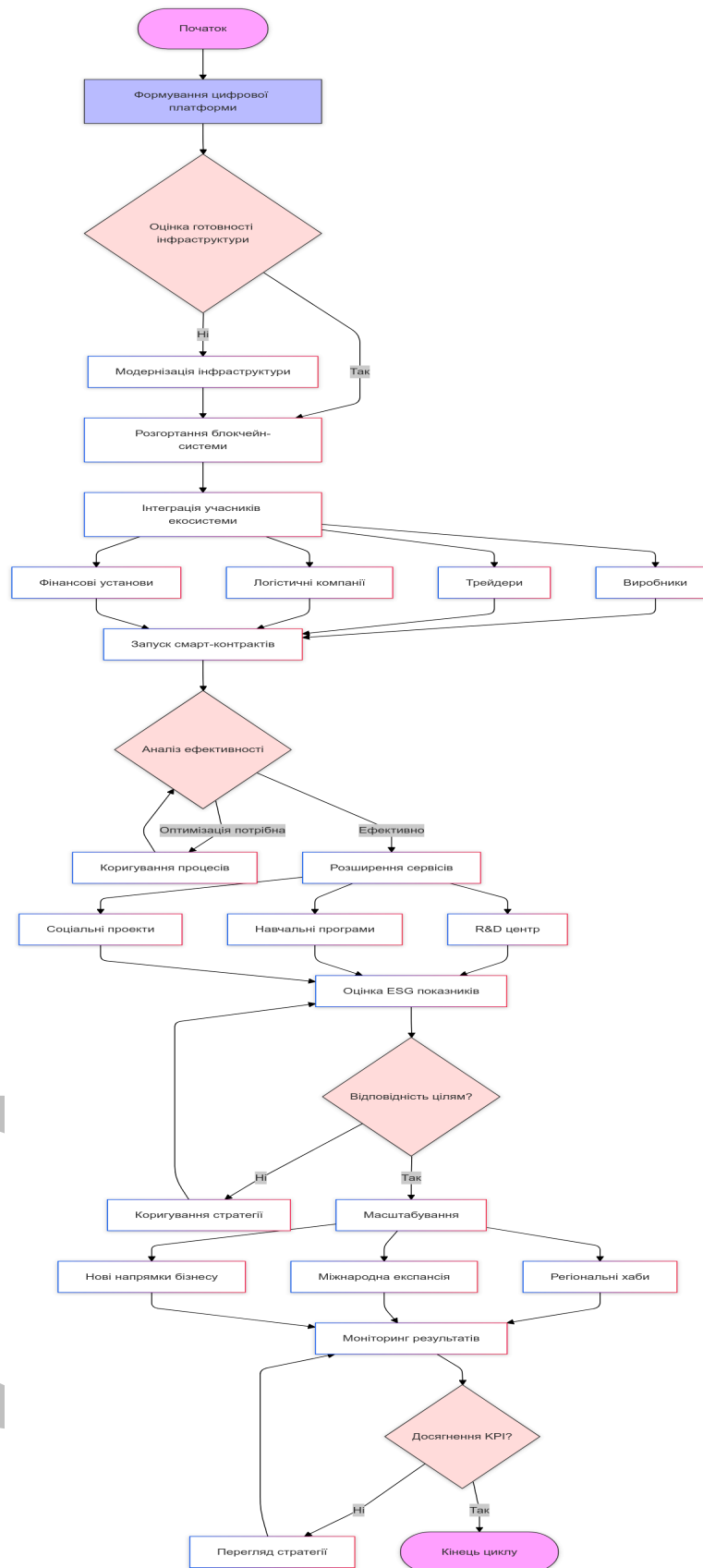


Рис. 3. 5. Алгоритм формування моделі ціноутворення зерна

Це робить її важливим інструментом підтримки прийняття рішень у сфері торгівлі зерном.

### **3.5. Напрями підвищення конкурентоспроможності підприємства через механізми ціноутворення**

Напрями підвищення конкурентоспроможності підприємства через механізми ціноутворення представляють собою комплексну систему заходів та інструментів, спрямованих на оптимізацію цінової політики підприємства для зміцнення його ринкових позицій. Ефективне ціноутворення стає ключовим фактором конкурентної переваги, особливо в умовах динамічного ринкового середовища та посилення глобальної конкуренції.

Фундаментальним напрямом підвищення конкурентоспроможності є розвиток інфраструктури підприємства, що безпосередньо впливає на можливості цінового маневрування. Інвестиції в елеваторні потужності, транспортний парк та лабораторне обладнання дозволяють оптимізувати витрати, покращити якість продукції та отримувати цінові премії. При цьому важливо забезпечити оптимальне завантаження інфраструктурних об'єктів для максимізації віддачі від інвестицій.

Впровадження сучасних систем управління ризиками є критично важливим для забезпечення стабільності цінової політики. Це включає використання форвардних контрактів, біржових інструментів хеджування, страхування врожаю та валютних ризиків.

Розвиток компетенцій персоналу в сфері ризик-менеджменту та трейдингу дозволяє ефективніше використовувати доступні інструменти.

Цифровізація процесів ціноутворення створює нові можливості для підвищення конкурентоспроможності. Впровадження систем аналітики цін, автоматизації трейдингу, блокчейн-технологій дозволяє оптимізувати процеси прийняття рішень та підвищити оперативність реагування на зміни ринкової ситуації.

Розвиток системи управління якістю продукції є важливим напрямом підвищення цінової конкурентоспроможності.

Інвестиції в лабораторне обладнання, впровадження міжнародних стандартів якості, розвиток систем простежуваності продукції дозволяють отримувати премії за якість та виходити на преміальні сегменти ринку.

Диверсифікація каналів збуту та розвиток прямого експорту створюють можливості для оптимізації цінової політики. Вихід на нові ринки, встановлення прямих контактів з кінцевими споживачами, розвиток власної експортної інфраструктури дозволяють отримувати кращі ціни та зменшувати залежність від посередників.

Впровадження стратегічного підходу до ціноутворення передбачає розробку довгострокової цінової стратегії, узгодженої з загальною стратегією розвитку підприємства. Це включає визначення цільових ринків, позиціонування продукції, формування системи знижок та надбавок, розробку механізмів реагування на дії конкурентів.

Розвиток партнерських відносин з ключовими контрагентами дозволяє формувати більш стабільні та вигідні цінові умови. Це включає довгострокові контракти з покупцями, стратегічні альянси з логістичними компаніями, співпрацю з фінансовими установами щодо розвитку інструментів торгового фінансування.

Оптимізація логістичних процесів є важливим напрямом зниження витрат та підвищення цінової конкурентоспроможності. Впровадження систем управління логістикою, оптимізація маршрутів, розвиток мультимодальних перевезень дозволяють знизити транспортні витрати та покращити сервіс для клієнтів.

Розвиток маркетингової складової цінової політики передбачає активне просування продукції, формування бренду, вивчення потреб клієнтів та адаптацію цінових пропозицій до різних сегментів ринку. Важливим є також моніторинг конкурентного середовища та аналіз цінової політики конкурентів.

Підвищення ефективності використання виробничих ресурсів впливає на собівартість продукції та можливості цінового маневрування.

Впровадження енергоефективних технологій, оптимізація використання техніки та обладнання, впровадження систем точного землеробства дозволяють знизити витрати виробництва.

Розвиток системи фінансового управління передбачає оптимізацію структури капіталу, управління оборотними коштами, впровадження бюджетування та контролінгу. Це дозволяє знизити фінансові витрати та підвищити гнучкість цінової політики.

Впровадження екологічних стандартів та принципів сталого розвитку створює можливості для виходу на преміальні сегменти ринку. Сертифікація органічного виробництва, впровадження екологічних технологій, розвиток "зеленої" логістики дозволяють отримувати додаткові цінові премії.

Розвиток системи навчання та мотивації персоналу є важливим фактором підвищення ефективності цінової політики. Інвестиції в підвищення кваліфікації працівників, впровадження систем мотивації, розвиток корпоративної культури сприяють підвищенню якості прийняття управлінських рішень.

Міжнародна сертифікація та стандартизація створюють додаткові конкурентні переваги на зовнішніх ринках. Впровадження міжнародних стандартів якості, систем безпеки продукції, екологічних стандартів дозволяє виходити на нові ринки та отримувати кращі ціни.

Розвиток інноваційної складової передбачає впровадження нових технологій виробництва, зберігання і переробки продукції. Інвестиції в НДДКР, співпраця з наукою, участь у інноваційних проектах створюють можливості для технологічного лідерства та цінових переваг.

Таким чином, підвищення конкурентоспроможності підприємства через механізми ціноутворення вимагає комплексного підходу, який поєднує розвиток інфраструктури, впровадження сучасних технологій, оптимізацію бізнес-процесів та розвиток людського капіталу.

Успішна реалізація цих напрямів дозволяє створити стійкі конкурентні переваги та забезпечити довгострокову ефективність діяльності підприємства.

### Висновки до розділу 3

Проведене дослідження напрямів вдосконалення регулювання цін на ринку зерна дозволило сформулювати комплексне бачення перспектив розвитку цінових механізмів та інструментів підвищення ефективності ціноутворення. Аналіз міжнародного досвіду показав різноманітність підходів до регулювання зернового ринку в різних країнах світу та виявив тенденцію до поступового переходу від прямого адміністративного регулювання до більш ринкових механізмів впливу на ціноутворення.

Дослідження особливостей сучасної біржової торгівлі зерном виявило зростаючу роль електронних торгових платформ, алгоритмічної торгівлі та інноваційних фінансових інструментів. При цьому важливим аспектом є забезпечення прозорості біржових операцій та створення ефективних механізмів хеджування ризиків.

Розроблена багатофакторна диференційна модель ціноутворення на зерно дозволила формалізувати взаємозв'язки між різними факторами впливу на ціни та оцінити ефективність регуляторних механізмів. Модель враховує фундаментальні ринкові фактори, і специфічні умови українського ринку, включаючи воєнні ризики та інфраструктурні обмеження.

Запропонована стратегія розвитку бізнес-екосистеми зернового хабу демонструє інноваційний підхід до організації торгівлі зерном на основі цифрових технологій та інтеграції різних учасників ринку. Ключовими елементами стратегії є розвиток інфраструктури, впровадження блокчейн-технологій, створення системи управління ризиками та забезпечення прозорості операцій.

Визначені напрями підвищення конкурентоспроможності підприємств через механізми ціноутворення включають розвиток інфраструктури, впровадження сучасних технологій управління ризиками, оптимізацію логістичних процесів та розвиток систем управління якістю. Особлива увага приділяється цифровізації процесів ціноутворення та розвитку компетенцій персоналу.

Важливим висновком є необхідність комплексного підходу до

регулювання цін, який враховує інтереси всіх учасників ринку та забезпечує баланс між ринковими механізмами та державним регулюванням. При цьому критичним є розвиток ринкової інфраструктури та впровадження сучасних технологій.

Дослідження показало зростаючу роль інформаційних технологій у процесах ціноутворення та необхідність розвитку систем аналітики та прогнозування цін. Впровадження технологій штучного інтелекту та великих даних створює нові можливості для оптимізації цінових стратегій.

Особливу увагу приділено питанням управління ризиками в процесі ціноутворення. Розвиток систем хеджування, використання деривативів та інших фінансових інструментів дозволяє підвищити стабільність цін та захистити учасників ринку від надмірної волатильності.

Визначено важливість розвитку біржової торгівлі як механізму формування справедливих ринкових цін та інструменту управління ризиками. При цьому необхідним є підвищення ліквідності біржового ринку та розширення спектру доступних інструментів.

Результати дослідження демонструють необхідність постійного вдосконалення механізмів регулювання цін відповідно до змін ринкового середовища та появи нових технологічних можливостей. Гнучкість та адаптивність регуляторних механізмів стає ключовим фактором їх ефективності.

Впровадження запропонованих рекомендацій дозволить підвищити ефективність цінових механізмів на ринку зерна, забезпечити стабільність цін та створити сприятливі умови для розвитку всіх учасників ринку. При цьому важливим є забезпечення системного підходу до реалізації запропонованих заходів та моніторинг їх ефективності.

Таким чином, проведене дослідження створює теоретичне та методологічне підґрунтя для вдосконалення механізмів регулювання цін на ринку зерна та підвищення ефективності цінової політики підприємств галузі. Практична реалізація розроблених рекомендацій сприятиме розвитку конкурентного ринку та підвищенню ефективності зернового сектору України.

## РОЗДІЛ 4

### ОХОРОНА ПРАЦІ

Небезпека елеваторів, КХП та інших підприємств зернового господарства обумовлена наявністю всередині технологічного обладнання великої кількості горючого матеріалу – зерна пшениці, соняшника – і можливості утворення вибухонебезпечних пило повітряних сумішей як всередині обладнання, так і в виробничих приміщеннях.

На хлібоприймальному підприємстві при всіх процесах, пов'язаних з переміщенням і обробкою зерна (вивантаження зерна з автомобілів, переміщення зернових мас норіями і транспортерами, завантаження зерна в зерносклади, випуск його з бункерів і вагових ковшів, очищення на сепараторах тощо), відбувається відділення від поверхні зерна мінеральних і органічних часток пилу. При цьому частина пилу переходить у зважений стан і його хімічна активність підвищується. За певних умов можливий спалах аерозолі. Іноді таке горіння може закінчитися вибухом.

Зберігання сирого зерна може супроводжуватися також утворенням метану і водню, суміші яких з повітрям є вибухонебезпечними. Але, враховуючи той факт, що об'єми приміщень КХП зерноскладів дуже великі, добре вентильовані, а також постійно проводиться контроль за температурою зберігання зерна, його зворушення, утворення вибухонебезпечної концентрації газоповітряної суміші практично неможливе.

Елеватор являє собою типові будівельні спорудження, що складаються з підсилоного поверху, власне силосного поверху й надсилосної галереї.

Завантаження-вивантаження продукту механізоване й здійснюється транспортним устаткуванням з робочої вежі. Потенційну небезпеку представляють процеси термічної активності збережених продуктів, що супроводжуються виділенням вибухонебезпечних і горючих газів, здатних

привести до вибуху, можливістю пилоповітряного вибуху в силосах при завантаженні-вивантаженні й можливістю пилоповітряного вибуху при виході продукту в підсилосний поверх.

Упродовж останніх 20 років Україна пережила три системні кризи. Економічне відновлення, що спостерігається в Україні у міжкризові періоди, виявляється недостатньо потужним, щоб позбавити її зазначених вад та забезпечити їй випереджаючу економічну динаміку.

Українська економіка має ключову залежність від коливань зовнішньої кон'юнктури на сировину, яка в ній виробляється та експортується. Всі економічні, фінансові, валютні та банківські кризи, яких зазнала Україна упродовж останніх 20 років, відбувалися на тлі падіння світових цін на сировину, яку вона постачає на міжнародні ринки.

Зернові культури є однією із найбільших товарних позицій на світовому ринку агропродовольства, торгівля якими здійснюється багатьма країнами, і зокрема вітчизняними агроекспортерами.

Нині сталє виробництво зерна є стратегічно важливим для розвитку вітчизняної економіки та забезпечення продовольчої безпеки. Зерно також є основою формування доданої вартості в багаторівневому ланцюгу АПК й однією з найбільших за обсягами надходжень від експорту товарних позицій.

Аналіз діяльності підприємств-представників зернової галузі виявив ряд проблем, характерних для обох підприємств: високий ступінь зношеності основних виробничих фондів підприємств; зниження рівня оборотності оборотних коштів підприємства, головним чином завдяки значному збільшенню обсягів запасання готової продукції і сировини та матеріалів, що призводить до збільшення витрат, пов'язаних із їх зберіганням; відтік трудових ресурсів, що формує проблему нестачі кваліфікованих кадрів

Наявність контролю газоповітряного середовища дозволяє виключити з розгляду вражаючі впливи від першого фактора, але не

звільняє від розробки в оперативно-тактичній частині заходів щодо недопущення вибуху.

Пилоповітряні вибухи непередбачені, однак, внаслідок значної різниці обсягів силосу й підсилосного простору, вибух в останньому випадку буде мати більший вражаючий вплив. Тому розглядається аварія, пов'язана з виходом з ладу транспортних елементів, що приводить до викиду протягом 300 з у підсилосную галерею збереженого продукту.

Склади підлогового зберігання не представляють небезпеки через вибух (даних ні в практиці експлуатації, ні в літературних джерелах не зафіксоване).

Небезпека складів обумовлена (виключаємо загоряння несучої конструкції) процесами термічної активності в збереженому масиві.

Для запобігання переходу аварійної ситуації в аварію склади підприємства оснащуються автоматичною системою контролю мікроконцентрації чадного газу.

Вражаючі фактори зерносушильної шахти обумовлені, насамперед, її падінням внаслідок втрати несучої здатності через термічні навантаження, що виникають у результаті пожежі, або механічних зовнішніх впливів з боку аварійних суміжних будинків і споруджень (толкова, норійна щогла).

Небезпечна відстань при падінні зерносушильної шахти (виходячи з найбільш несприятливого випадку) визначаються її висотою й дорівнює 29 м.

Для запобігання аварії, шахти в зонах сушіння обладнаються системою раннього виявлення несанкціонованого підвищення агента сушіння (РС). У той же час, в оперативно-тактичній частині розроблені заходи щодо локалізації й ліквідації аварійної ситуації до переходу її в аварію.

Толкова являє собою товстостінний цегельний будинок, призначений для одержання газоповітряної суміші високої температури для сушіння продукту. Газоповітряна суміш утвориться шляхом спалювання природного

газу (основа метан).

Вражаючі фактори аварії в котельні, у першу чергу, обумовлені витоком (виходом) газу в приміщення операторної і наступним його вибухом.

Система газового контролю дозволяв виключити аварію при витоку газу (плавне наростання концентрації), але не гарантує безпеку при залповому викиді природного газу.

Вертикальні підйомники (норії) є допоміжним устаткуванням.

Вражаючими факторами при аваріях на норіях є:

- вплив, що травмує, на людину й руйнуючий вплив на будинки й спорудження при втраті несучої здатності (падінні) норійній щогли;
- вплив, що травмує, ударної хвилі на людину при вибуху;
- руйнуючий вплив на будинки й спорудження при вибуху.

Транспорти галереї є умовно-герметичними протяжними спорудженнями для транспортування рослинної сировини усередині об'єкта.

Транспорти галереї становлять небезпеку в силу пробуксовки транспортерної стрічки, можливим її загорянням, а також при внесенні джерела запалювання вибуху пилоповітряного середовища.

Для усунення можливих наслідків першого фактора транспортні галереї оснащуються покажчиками швидкості руху транспортерної стрічки й датчиками загазованості.

У теж час, транспорти галереї розташовані усередині підприємства, обгороджені капітальними будинками й спорудженнями (будинки елеватора, сховища, допоміжні будинки й т.д.), крім того, можливе в них значення тротилового еквівалента не може перевищити тротиловий еквівалент елеваторів.

Млин. Потенційно можливі аварії можуть бути пов'язані з:

- загорянням рослинної сировини усередині встаткування внаслідок джерела запалювання від деталей машин,

- газоповітряним вибухом усередині приміщення (поверху),
- локальними вибухами усередині встаткування в момент його запуску або зупинки,
- пилоповітряним об'ємним вибухом у приміщеннях поверхів при виході в них борошністої сировини (пилу).

Мінімізація ймовірності виникнення перших двох аварій виробляється на підприємстві шляхом оснащення встаткування системами контролю швидкості й підпора, а також системою контролю газоповітряного середовища, в приміщеннях об'єктів.

Локальні вибухи усередині встаткування не можуть вивести аварію за рівень «А», але здатні привести до розгерметизації встаткування й спровокувати пилоповітряний об'ємний вибух у приміщеннях поверхів.

#### Заходи профілактики аварійних ситуацій

Пожежопрофілактичні заходи на хлібоприймальних пунктах направлені на зниження пилу в приміщенні і на обладнанні, обмеження кількості горючих матеріалів, зосереджених в конструкціях апаратів і транспортних засобів, а також на запобігання розповсюдження пожежі.

Зерно, яке надійшло на зерносховище, очищають від полови, бур'янів, солом'яних продуктів, зернового пилу та іншого сміття, що знижує можливість його загоряння в сушарках. Через кожну добу роботи сушильні агрегати разом із завантажувально-розвантажувальними механізмами очищають від залишків зерна і пилу. Правильна конструкція і експлуатація газового господарства, надійний контроль температурного режиму в сушильних камерах, справність електрообладнання і механізмів підвищують рівень пожежної безпеки сушарок.

Для запобігання перегріву зерна сушарки обладнані приладами контролю за температурою теплоносія. Також здійснюють контроль за температурою зерна шляхом відбору проб через кожні 2 години. При нагріві зерна вище за граничні значення знижують температуру теплоносія. У разі виявлення самозаймання зерна, зупиняють агрегат, вивантажують

зерно для його охолодження і вилучення ділянок з слідами самозаймання. У разі вимушеної зупинки сушарки зерно можна залишати в ній не більше ніж на добу, але обов'язково в охоложеному стані. Охолоджують зерно продуванням холодним повітрям протягом 20 хвилин.

Управління процесом руху матеріалу автоматизують і блокують з роботою розвантажувального пристрою. Підшипники та інші частини механізмів сушарки, що труться, регулярно змащуються.

Гонки стаціонарних зерносушарок розміщуються в окремих приміщеннях, відокремлених від основних глухими вогнестійкими стінами. Для запобігання переходу горіння з шахти, у завантажувальному бункері створюють сухий затвор (підтримується вогнетривкий шар зерна товщиною не менше ніж 1 м).

Сушильні агрегати, які працюють на рідкому паливі, обладнані приладами автоматики безпеки, які забезпечують відключення подачі газу при загасанні полум'я пальника, підвищенні температури і падінні тиску повітря перед форсункою.

Після обробки (очищення і сушіння) зерно надходить на зберігання в зерносклади хлібоприймальних пунктів.

Висота насипання зерна в складах біля стін досягає 2-2,5 метрів, в середній частині складу - до 5 метрів, а в складах з похилими підлогами - до 10 метрів. При завантаженні складів зерном насипом залишають відстань від верху насипу до горючих конструкцій покриття, електропроводів і світильників не менш ніж 0,5 метрів. На зерноскладах також залишають 10 % вільної площі для можливості перелопачування зерна при його самозайманні.

Зберігання в зерноскладах разом із зерном будь-яких пожежонебезпечних матеріалів, а також обладнання, робота несправних пересувних і стаціонарних механізмів не допускається. Світильники і електроустановлювальну апаратуру в складах використовують ніло вологонепроникного виконання, а двигуни механізмів – закриті, з

обдуванням. Крім вимикачів, встановлених у приміщеннях складів, передбачають загальний рубильник для відключення на складі всієї електромережі. Такі рубильники (пускові пристрої) разом із запобіжним захистом встановлюють зовні на неспалених стінах складів, або на окремих опорах, якщо будівля складу виконана зі спалених конструкцій. Зерносклади проектують без природного освітлення [99].

Підлоги зерноскладів роблять асфальтобетонними, бетонними, ґрунтобетонними, глинобетонними.

Щоб запобігти руйнуванню будівель від вибуху пилоповітряних сумішей слід передбачати можливість легкого розкидання значних площ будівель, що забезпечує необхідний викид продуктів вибуху пилу, і уникнути створення під підлогою каналів і приміщень, в яких можливе скупчення вибухонебезпечного пилу, а також передбачати системи вентиляції і вживати заходів щодо попередження скупчення в них пилоповітряних сумішей і утворення джерел ініціації вибуху.

Таким чином, основним напрямом попередження вибухів пилу повинна бути максимальна герметизація технологічних систем і обладнання, а також систематичне і ефективне прибирання приміщень, що виключає накопичення пилу до небезпечних меж. Наявність аспіраційної установки, що забезпечує нормальні санітарні умови для роботи, виконання технологічного процесу по відборі домішок, які мають відмінний від зерна опір потоку повітря, попереджує можливість виникнення пожеж і пилових вибухів.

## ВИСНОВКИ

У дослідженні здійснено теоретичне узагальнення та запропоновано нове вирішення наукового завдання щодо вдосконалення механізмів регулювання цін та ціноутворення на ринку зерна. Проведений аналіз теоретичних основ ціноутворення в контексті зернового ринку дозволив сформулювати комплексне бачення природи ціни як економічної категорії та особливостей її формування в умовах сучасного аграрного ринку.

Дослідження еволюції теорії ціни показало трансформацію наукових підходів від простих концепцій справедливої ціни до складних моделей ціноутворення, що враховують множинність факторів впливу та їх взаємозв'язки.

Встановлено, що специфіка зернового ринку вимагає особливого підходу до аналізу цінових процесів, враховуючи сезонність виробництва, залежність від природно-кліматичних умов та стратегічне значення зерна для продовольчої безпеки.

Розроблено методичний підхід до аналізу процесів ціноутворення в умовах цифрової трансформації ринку. Виявлено, що впровадження віртуальних бірж, блокчейн-технологій та систем штучного інтелекту створює нові можливості для підвищення ефективності цінових механізмів та забезпечення прозорості ринку.

Запропонована ієрархічна модель формування та регулювання ціни зерна враховує взаємодію різних рівнів впливу - від локального до глобального.

Аналіз організаційно-економічних засад формування цінової політики підприємств показав необхідність системного підходу, який поєднує розвиток інфраструктури, впровадження сучасних технологій управління ризиками та оптимізацію бізнес-процесів. Встановлено критичне значення розвитку логістичної інфраструктури та систем

управління якістю для забезпечення конкурентоспроможності підприємств.

Дослідження сучасного стану ціноутворення на ринку зерна в Україні виявило значну волатильність цін, зумовлену як фундаментальними факторами, так і специфічними умовами військового часу. Аналіз динаміки та структури цін показав зростання частки логістичних витрат та посилення впливу зовнішніх факторів на формування цін.

Діагностика механізмів державного регулювання цін виявила їх недостатню ефективність в сучасних умовах. Встановлено обмеженість інтервенційних механізмів, недосконалість системи експортного регулювання та недостатній розвиток біржової торгівлі. Проблеми ціноутворення на зерновому ринку мають системний характер та потребують комплексного вирішення.

Оцінка ефективності цінової політики підприємств-виробників зерна показала значну диференціацію результатів залежно від розміру підприємств та рівня розвитку їх інфраструктури.

Виявлено пряму залежність між рівнем розвитку логістичної інфраструктури, системами управління ризиками та фінансовими результатами підприємств.

Аналіз міжнародного досвіду регулювання цін на зерновому ринку дозволив виявити кращі практики та оцінити можливості їх адаптації до українських умов.

Встановлено загальну тенденцію до зменшення прямого адміністративного регулювання на користь ринкових механізмів при збереженні стратегічного контролю держави над ключовими параметрами ринку.

Дослідження особливостей сучасної біржової торгівлі зерном виявило зростаючу роль електронних торгових платформ, алгоритмічної торгівлі та інноваційних фінансових інструментів.

Запропоновано механізми підвищення ефективності біржової торгівлі через розвиток систем клірингу, гарантування розрахунків та впровадження

нових торгових інструментів.

Розроблена багатофакторна диференційна модель ціноутворення на зерно дозволила формалізувати вплив різних факторів на формування цін та оцінити ефективність регуляторних механізмів.

Модель враховує специфіку українського ринку, включаючи військові ризики, логістичні обмеження та особливості інституційного середовища.

Запропонована стратегія розвитку бізнес-екосистеми зернового хабу базується на принципах цифрової трансформації та інтеграції різних учасників ринку.

Ключовими елементами стратегії є розвиток цифрової інфраструктури, впровадження блокчейн-технологій для забезпечення прозорості операцій, створення системи управління ризиками та розвиток сервісів для учасників ринку.

Визначено пріоритетні напрями підвищення конкурентоспроможності підприємств через механізми ціноутворення, включаючи розвиток власної інфраструктури, впровадження сучасних технологій управління, оптимізацію логістичних процесів та розвиток систем управління якістю.

Особлива увага приділена цифровізації процесів ціноутворення та розвитку компетенцій персоналу.

Практичне значення отриманих результатів полягає в розробці конкретних рекомендацій щодо вдосконалення механізмів регулювання цін на ринку зерна та підвищення ефективності цінової політики підприємств.

Запропоновані моделі та методичні підходи можуть бути використані при розробці стратегій розвитку підприємств та формуванні державної політики регулювання зернового ринку.

Реалізація запропонованих рекомендацій дозволить підвищити ефективність цінових механізмів, забезпечити стабільність ринку та створити сприятливі умови для розвитку всіх його учасників.

Важливим є забезпечення системного підходу до впровадження запропонованих заходів та постійний моніторинг їх ефективності.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розвитком методології аналізу цінових процесів в умовах цифрової трансформації ринку, вдосконаленням моделей прогнозування цін з використанням технологій штучного інтелекту та розробкою нових механізмів управління ціновими ризиками.

Таким чином, виконане дослідження створює теоретичне та методологічне підґрунтя для вдосконалення механізмів регулювання цін на ринку зерна та підвищення ефективності функціонування зернового сектору України в сучасних умовах.

Практична реалізація розроблених рекомендацій сприятиме розвитку конкурентного ринку та зміцненню позицій України на світовому ринку зерна.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств: підручник. Київ: КНЕУ, 2022. 624 с.
2. Андрусь О.І. Особливості державного регулювання ціноутворення в промислово розвинених країнах. Київ: НТУУ "КПІ", 2024. с.78-83
3. Базилевич В.Д. Історія економічних учень: підручник. Київ: Знання, 2022. 567 с.
4. Бойко В.І. Зерно і ринок: монографія. Київ: ННЦ ІАЕ, 2021. 312 с.
5. Гайдай Т.В. Парадигма інституціоналізму: методологічний контекст: монографія. Київ: КНУ, 2023. 295 с.
6. Історія економічних учень: підручник / за ред. В.М. Тарасевича. Київ: ЦУЛ, 2021. 352 с.
7. Кваша С.М. Механізми державного регулювання аграрного ринку. Економіка АПК. 2023. №5. С. 5-12.
8. Коваленко О.В. Ціноутворення на аграрному ринку: теорія і практика: монографія. Київ: ННЦ ІАЕ, 2023. 356 с.
9. Корнійчук Л.Я. Історія економічної думки: навч. посіб. Київ: КНЕУ, 2023. 431 с.
10. Леоненко П.М. Методологія економічної науки: підручник. Київ: ЦУЛ, 2022. 416 с.
11. Лупенко Ю.О. Формування цін на сільськогосподарську продукцію. Економіка АПК. 2023. №8. С. 21-29.
12. Месель-Веселяк В.Я. Ціновий механізм забезпечення ефективності аграрного виробництва. Економіка АПК. 2022. №12. С. 15-23.
13. Мочерний С.В. Економічна теорія: навч. посіб. Київ: Академія,

2021. 640 с.

14. Ніценко В.С. Моделювання цінових процесів на аграрному ринку. Економіка та держава. 2023. №4. С. 42-48.

15. Панчишин С.М. Макроекономіка: навч. посіб. Київ: Либідь, 2023. 616 с.

16. Саблук П.Т. Проблеми забезпечення прибутковості агропромислового виробництва в Україні. Економіка АПК. 2022. №4. С. 7-15.

17. Тарасевич В.М. Економічна теорія: підручник. Київ: ЦУЛ, 2022. 784 с.

18. Чухно А.А. Сучасні економічні теорії: підручник. Київ: Знання, 2021. 514 с.

19. Шпичак О.М. Теоретико-методологічні аспекти ціноутворення на сільськогосподарську продукцію. Економіка АПК. 2023. №1. С. 3-12.

20. Шпичак О.М. Ціни, витрати, прибутки агровиробництва та інфраструктура продовольчих ринків України. Київ: Інститут аграрної економіки, 2000. 585 с.

21. Юхименко П.І. Економічна історія: навч. посіб. Київ: Вікар, 2023. 341 с.

22. Якубенко В.Д. Інституціональна економіка: навч. посіб. Київ: КНЕУ, 2022. 371 с.

23. Aquinas T., Peters J. M., Williams R. S. Summa Theologica. Oxford : Oxford University Press, 2019. 856 p.

24. Aristotle, Ross W. D., Brown L. M. Nicomachean Ethics. Cambridge : Cambridge University Press, 2018. 462 p.

25. Friedman M., Schwartz A. J., Taylor J. B. Monetary Theory and Policy. Chicago : University of Chicago Press, 2020. 384 p.

26. Keynes J. M., Krugman P., Stiglitz J. E. *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London : Macmillan, 2021. 472 p.
27. Marshall A., Pigou A. C., Clark J. B. *Principles of Economics*. London : Palgrave Macmillan, 2021. 731 p.
28. Marx K., Engels F., Harvey D. *Capital: A Critique of Political Economy*. London : Penguin Classics, 2019. 1152 p.
29. Menger C., Hayek F. A., Salerno J. T. *Principles of Economics*. Auburn : Ludwig von Mises Institute, 2020. 328 p.
30. Ricardo D., Sraffa P., Dobb M. H. *On the Principles of Political Economy and Taxation*. Cambridge : Cambridge University Press, 2021. 442 p.
31. Smith A., Cannan E., Stigler G. J. *The Wealth of Nations*. Chicago : University of Chicago Press, 2020. 1184 p.
32. Veblen T., Mills C. W., Galbraith J. K. *The Theory of the Leisure Class*. Oxford : Oxford University Press, 2022. 404 p.
33. N.Basiurkina, O.Yankovyi, H.Karpinska, L.Malyshenko, V.Chernova<sup>1</sup>. The research of industrial production dynamics based on the tools of chaos theory // *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2024, № 2, pp. 133-139. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2024-2/133>.
34. Басюркіна Н. Й., Волик С. В., Бондаренко К.В. Місце кластерних структур у формуванні стратегії управління конкурентоспроможністю підприємств аграрної сфери. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Том 9. № 1. С. 234-237. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-1-39>.
35. Лагодієнко В.В., Басюркіна Н.Й. Стратегія та механізми просування товарів у системі маркетингу агропродовольчих підприємств. *Актуальні проблеми інноваційної економіки та права*. 2023. №1-2. С. 59-64. DOI: <https://doi.org/10.36887/2524-0455-2023-1-10>.
36. Савченко Т.В., Лагодієнко В.В., Басюркіна Н.Й. Особливості формування маркетингових стратегій розвитку регіональних ринків.

*Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2022. Т. 7. №4. С. 268-273. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2022-4-40>.

37. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи бакалавра студентами спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля» освітньої програми «Підприємництво і торгівля, товарознавство та експертиза в митній справі» денної та заочної форми навчання / Укл. Н.Й. Басюркіна. Одеса: ОНТУ, 2024. 20 с.

38. Басюркіна Н. Й. Розвиток інвестиційного потенціалу агропродовольчої сфери регіону. *Український журнал прикладної економіки*. 2020. №32. С. 289-296. Index Copernicus DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2019-3-32>.

39. Методичні вказівки до виконання і оформлення дипломної роботи – економічної частини міжкафедрального комплексного дипломного проекту студентів напряму підготовки 076 «Підприємництво та торгівля» за освітньою програмою «Підприємництво і торгівля, товарознавство і експертиза в митній справі» денної та заочної форми навчання / Укл. Н.Й. Басюркіна, В.А. Шалений. Одеса: ОНТУ, 2023. 38 с.

40. Басюркіна Н.Й. Кон'юнктура світових ринків товарів та послуг : конспект лекцій для бакалаврів спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля» денної та заочної форм навчання. Одеса: ОНТУ, 2023. – 27 с.

41. Вігуржинська С.Ю., Басюркіна Н.Й., Свистун Т. В. Економіка підприємства : навч. посібник / за ред. С.Ю. Вігуржинської. Одеса : ОНАХТ, 2018. 116 с.

42. Карпов В.А., Басюркіна Н.Й., Горбаченко С.А., Шевченко-Перепьолкіна Р.І. Проектний аналіз : навч. посібник / за ред. проф. Карпова В.А. Київ: Видавничий дім «Кондор», 2019. 324 с.

43. Методи проведення спеціальних економічних розрахунків : підручник / Осіпов П.В., Басюркіна Н.Й., Дудка Т.В. та ін.; під ред. д.е.н., проф. Осіпова П.В. Одеса : Друк, 2010. 262 с.

44. Товарознавство споживчих товарів. Пакування. Митне оформлення: навч. посібник у 2 частинах. Я.Г. Верхівкер та інші. Херсон: Олді+, 2022, 324 с. <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONANT.1836835>

45. Товарознавство споживчих товарів. Пакування. Митне оформлення. Лабораторний практикум до виконання лабораторних, практичних та самостійних робіт студентами СВО «Бакалавр» та «Магістр». Я.Г. Верхівкер та інші. Херсон: Олді+, 2021, 308 с. <https://elc.library.onaft.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONANT.1688690>

46. Трансформації вітчизняного підприємництва в умовах ризиків і загроз сьогодення / [Басюркіна Н.Й. та ін.]; за ред. д.е.н., проф. Басюркіної Н.Й.; Одеськ. нац. технол. ун-т. Ів.-Франківськ : ОНТУ, 2023. 467 с.

47. Ефективність використання інноваційно-інвестиційного потенціалу продовольчого бізнесу / Басюркіна Н.Й. та ін.; за ред. к.е.н. Бровкіної Ю.О. Одеса : ОНАХТ, 2020. 218 с.

**Міністерство освіти і науки України**  
**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Навчально-науковий інститут економіки, управління і бізнесу  
ім. Г.Е. Вейнштейна

Кафедра – Торговельного підприємництва, товарознавства та  
управління бізнесом

Ступінь вищої освіти – другий (магістр)

Спеціальність – 076 «Підприємництво та торгівля»

Освітня програма – «Підприємництво і торгівля, товарознавство  
та експертиза в митній справі»



**Графічні матеріали**

**до кваліфікаційної роботи магістра на тему:**

**«Регулювання цін та ціноутворення на ринку зерна»**

КРМ.ТІТтаУБ.1.801-03.І.1.19

Здобувач \_\_\_\_\_ Кучеренко Любомир Валерійович  
*Підпис*

Керівник: \_\_\_\_\_ д.е.н., професор Басюркіна Н.Й.  
*Підпис*

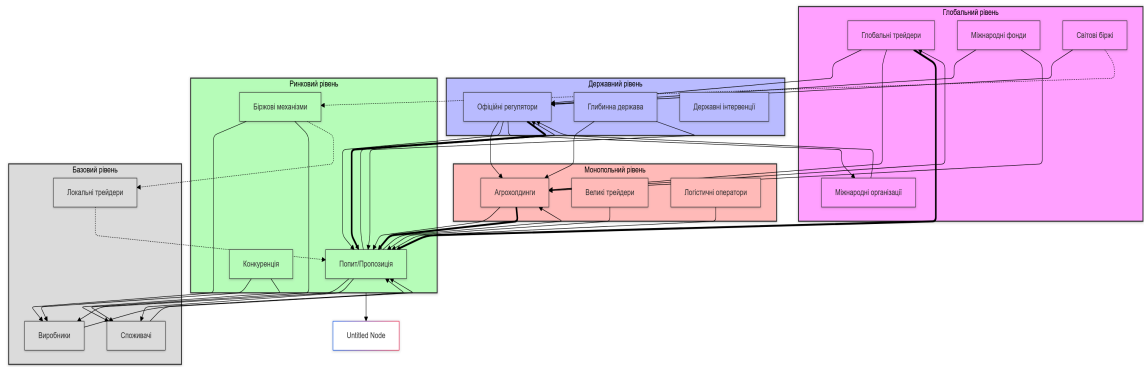


Рисунок 1 - Ієрархічна система регулювання цін на зерно

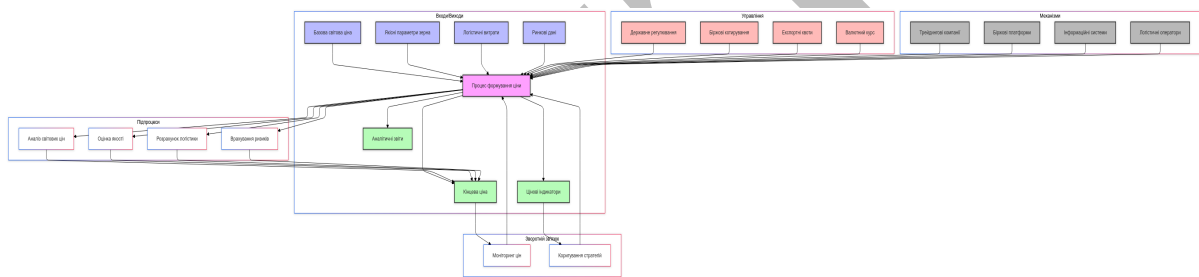


Рисунок 2 - Процесна модель формування ціни на зерно

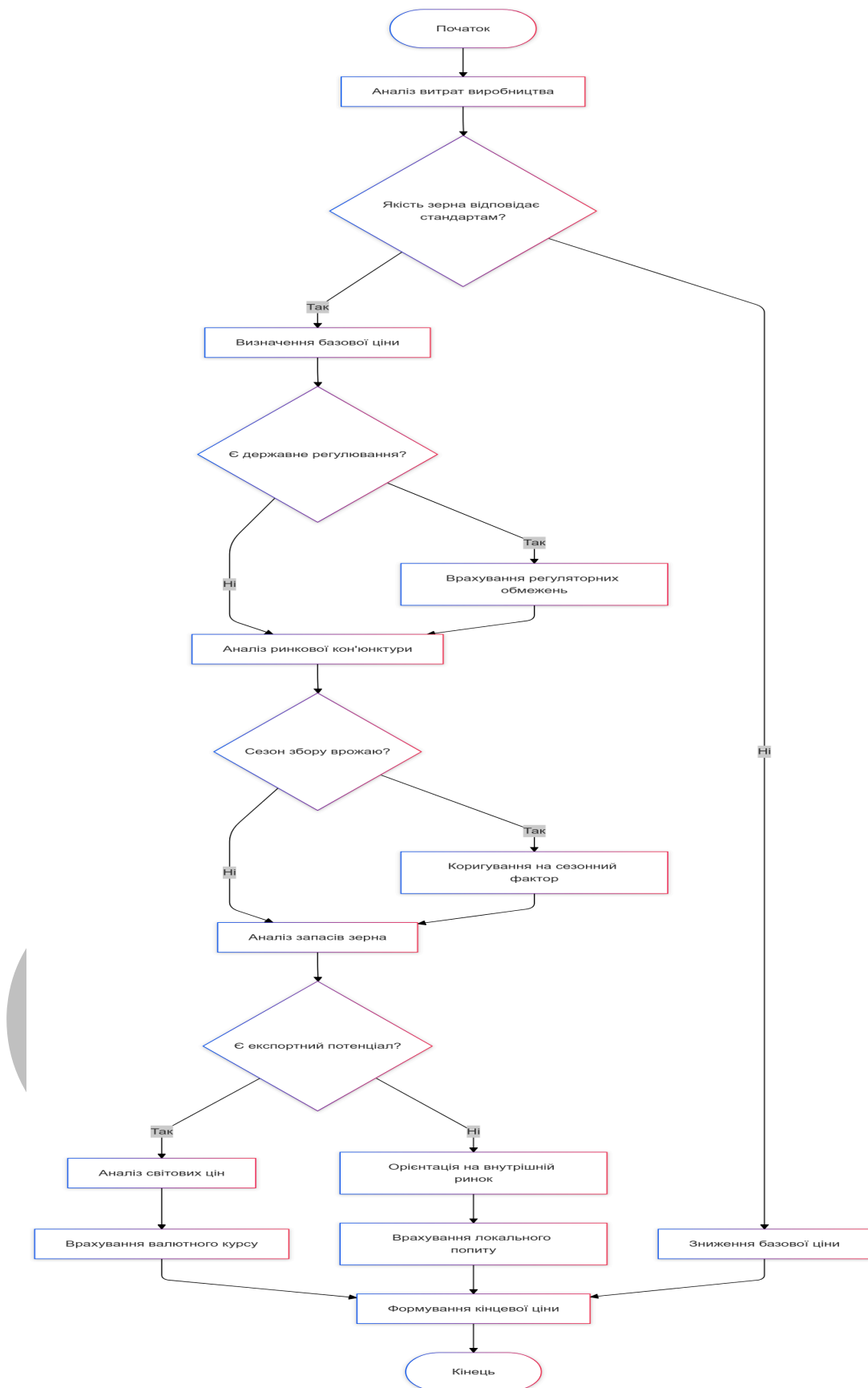


Рисунок 3 – Алгоритм формування ціни

Таблиця 1 - Аналіз ефективності цінової політики підприємств-виробників зерна

Показник	Агро- Інвест	Зерно пром	Агро Світ	Укр3 ерно	Нива	Агро Трейд	Колос	Зерно Люкс	Агро Еліт	Урож ай
<b>Фінансові показники</b>										
Рентабельність продажів, %	18.5	15.2	12.8	16.4	11.2	14.7	13.5	17.8	19.2	13.9
Відхилення від середньоринкових цін, %	+5.2	-1.8	-3.2	+2.4	-4.5	+1.2	-2.1	+4.8	+6.5	-1.5
<b>Показники інфраструктури</b>										
Власні елеватори, тис. тонн	150	80	-	200	-	120	50	180	250	40
Власний автотранспорт, од.	25	15	8	30	5	20	12	28	35	10
<b>Управління ризиками</b>										
Частка форвардних контрактів, %	45	30	15	50	10	35	20	55	60	25
Використання біржових інструментів	Так	Так	Ні	Так	Ні	Так	Ні	Так	Так	Ні
<b>Показники якості продукції</b>										
Премія за якість, %	3.8	2.1	1.5	3.5	1.2	2.8	1.8	3.9	4.2	1.9
Власна лабораторія	Так	Так	Ні	Так	Ні	Так	Ні	Так	Так	Ні
<b>Показники каналів збуту</b>										
Прямий експорт, %	35	20	-	40	-	25	-	45	50	-
Диверсифікація каналів збуту (к-ть)	5	3	2	6	2	4	2	5	6	2
<b>Показники цифровізації</b>										
Системи аналітики цін	Adv	Basic	Basic	Adv	Basic	Adv	Basic	Adv	Adv	Basic
Автоматизація трейдингу	Так	Ні	Ні	Так	Ні	Так	Ні	Так	Так	Ні
<b>Показники фінансової стійкості</b>										
Коефіцієнт автономії	0.65	0.48	0.35	0.72	0.32	0.55	0.42	0.68	0.75	0.45
Період обороту запасів, днів	75	95	120	65	130	85	110	70	60	105
<b>Загальна оцінка ефективності</b>										
Інтегральний показник	8.5	6.8	5.2	8.8	4.8	7.2	5.5	8.9	9.2	5.8
Рейтинг	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>7</b>