

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кваліфікаційна наукова праця  
на правах рукопису

**КАЗЬМІР ВАЛЕНТИНА АНАТОЛІВНА**

УДК 338.43. 339.1:633.1(477)

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ФУНКЦІОНУВАННЯ  
РИНКУ ЗЕРНА**

08.00.03 – економіка та управління  
національним господарством

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук

Дисертація містить результати власних досліджень.  
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на  
відповідне джерело В.А. Казьмір

Науковий керівник  
Лутковська Світлана Михайлівна,  
доктор економічних наук, доцент

Вінниця – 2021

## АНОТАЦІЯ

**Казьмір В.А. Організаційно-економічний механізм функціонування ринку зерна. Кваліфікаційна робота на правах рукопису.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.03 – економіка та управління національним господарством. – Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця, 2021.

Розглянуто еволюцію наукових поглядів щодо дослідження ринку зерна, розкрито сутність та підсистеми організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна. Встановлено, що специфіка прикладного використання організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна пояснює багатогранність позицій щодо його складових, підсистем та структури. Зміст кожної підсистеми та їх кількість залежать від специфіки і масштабів економічної діяльності, рівня впливу держави та зовнішнього середовища, мети, результатів діяльності тощо. Врахувавши переваги й недоліки існуючих підходів, умотивовано, що для ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна з врахуванням квалітативності використовувати капсульний підхід. Розроблено авторську систему індикаторів ідентифікації організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, яка враховує: основні бізнес-процеси, організаційні взаємодії, логістичні, комунікаційні, транспортні ланцюги та специфіку зерновиробництва та включає наступні групи індексів: індекс адаптивності; індекс зрілості; індекс гнучкості.

Проведено оцінку сучасного стану та тенденцій розвитку ринку зерна, зокрема, встановлено, що зернові культури займають понад 14 млн га або 56 % у структурі посівних площ. Валовий збір зернових та зернобобових культур зріс у 2019 році до 75143 тис. тон проти 38674 тис. тон у 1991 році (на 95,8 %), відбулось підвищення урожайності зернових культур (у 2019

році – 49,1 ц/га, проти 26,5 ц/га). Рентабельність зернових та зернобобових культур спостерігалась від 1,5% до 275,1% (коливання за роками складало 273,6). Середні ціни на зернові та зернобобові культури зросли з 94,3 грн./т у 1991 році до 3867,5 грн./га у 2019 році, причому у 2018 році вони склали – 4315,0 грн./га. Частка України у світовій торгівлі зерном збільшилася з 1 до 10 %.

Здійснена діагностика субсистем організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна за попередні шість років (2014 – 2019 рр.) засвідчує, що найслабшими були інформаційна та організаційна субсистема, а найсильнішими були: нормативно-правова та інфраструктурна субсистеми. З'ясовано, що сьогодні, логістичні та транспортні зернові канали мають проблеми з первинною переробкою, зберіганням та транспортуванням 40–45 млн т. Парк вагонів-зерновозів „Укрзалізниці” знизився до 57,7 тис., що складає 73,7%, або на 20 тис. вагонів-зерновозів менше, ніж приватних. Так, у 2019 році було перевезено залізничним транспортом 39,8 млн. т зерна, що зрівняно з 2010 роком складає 326 %, або 12,2 млн. т. Практично, забезпеченість сертифікованими зерновими потужностями в Україні становить 52%. Ідентифіковано результативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна. Виявлено, що найвищі показники за шість років були у індекса адаптивності (від 40,3 у 2015 році, до 57,9 у 2019 році), середні значення мав індекс зрілості (від 32,3 у 2015 році до 54,3 у 2019 році), і найнижчі значення спостерігались у індекса гнучкості (від 28,1 у 2015 році до 45,7 у 2019 році).

Обґрунтовано напрями стратегічного розвитку ринку зерна, доведено доцільність варіативного моделювання для розробки пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна з виокремленням окремих проектів, дорожніх карт, капсульних моделей бізнесових процесів тощо. Розроблено наукові рекомендації щодо модернізації організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна. Доцільно, побудувати структурологічну модель організаційно-економічного механізму функціонування

ринку зерна з використанням когнітивно-евентуального підходу, який дозволяє виявляти взаємозв'язок усіх субсистем організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, управляти подіями, виявляти вплив різноманітних чинників, має цільову спрямованість, дає змогу здійснити декомпозиційну діагностику та використовувати форсайтні технології.

З'ясовано, що понад 17 000 населених пунктів (60,7% від загальної кількості) не охоплені оптичними мережами жодного провайдера. 4 млн українців живуть у селах, де немає фіксованого інтернету, до нього не підключені 40% шкіл, 92% бібліотек, 37% лікарень. Прослідковується сталий тренд цифрового розриву між сільськими та міськими територіями (від 31 до 16%), між малими та великими містами (від 13 до 4%). Удосконалення інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна на основі діджиталізації має відбуватися у зрізі гнучкості, якості, спрощення процедур, безпеки, швидкості та операційної ефективності через можливості впровадження інноваційних цифрових технологій у логістичні ланцюги, комунікаційні взаємодії, бізнес-комбінації із застосуванням сучасних меседжерів, цифрових платформ, GPS-систем, 3-D друку, хмарних технологій, робототехніки, дронів, блокчейну, супутникових знімків, біосенсорів, елементів штучного інтелекту, Big Data, соціальних мереж.

**Ключові слова:** ринок зерна, організаційно-економічний механізм функціонування ринку зерна, ідентифікація результативності, субсистеми організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, напрями стратегічного розвитку ринку зерна, модернізація організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, інформаційна підтримка.

#### ANNOTATION

**Kazmir V.A Organizational and economic mechanism of the grain market. - Manuscript qualification work.**



The thesis for the Degree of Candidate of Economic Sciences by specialty 08.00.03 - economy and management of a national economy. - Vinnitsia National Agrarian University, Vinnitsa, 2021.

The evolution of scientific views on the study of the grain market is considered, the essence and subsystems of the organizational and economic mechanism of the grain market are revealed. It is established that the specifics of the applied use of the organizational and economic mechanism of the grain market explains the diversity of positions on its components, subsystems and structure. The content of each subsystem and their number depend on the specifics and scale of economic activity, the level of influence of the state and the environment, purpose, results of activities and so on. Taking into account the advantages and disadvantages of existing approaches, it is motivated that to identify the effectiveness of the organizational and economic mechanism of the grain market, taking into account the qualitative use of the capsule approach. The author's system of indicators of identification of organizational and economic mechanism of grain market functioning is developed, which takes into account: main business processes, organizational interactions, logistic, communication, transport chains and specifics of grain production and includes the following groups of indices: adaptability index; maturity index; flexibility index.

An assessment of the current state and trends of the grain market, in particular, found that cereals occupy more than 14 million hectares or 56% in the structure of sown areas. The gross harvest of cereals and legumes increased in 2019 to 75,143 thousand tons against 38,674 thousand tons in 1991 (by 95.8%), there was an increase in grain yields in 2019 - 49.1 kg / ha, against 26,5 c / ha). Profitability of cereals and legumes was observed from 1.5% to 275.1% (fluctuations over the years was 273.6). Average prices for cereals and legumes increased from 94.3 UAH / t in 1991 to 3867.5 UAH / ha in 2019, and in 2018 they amounted to 4315.0 UAH / ha. Ukraine's share in world grain trade increased from 1 to 10%.

Diagnosis of subsystems of the organizational and economic mechanism of the grain market for the previous six years (2014 - 2019) shows that the weakest were the information and organizational subsystem, and the strongest were: regulatory and infrastructure subsystems. It was found that today, logistics and transport grain channels have problems with the primary processing, storage and transportation of 40-45 million tons. The fleet of grain cars "Ukrzaliznytsia" decreased to 57.7 thousand, which is 73.7%, or 20 thousand grain wagons less than private. Thus, in 2019, 39.8 million tons of grain were transported by rail, which is 326% or 12.2 million tons compared to 2010. In practice, the provision of certified grain capacity in Ukraine is 52%. The effectiveness of the organizational and economic mechanism of the grain market is identified. It was found that the highest indicators for six years were in the adaptability index (from 40.3 in 2015 to 57.9 in 2019), the average maturity index (from 32.3 in 2015 to 54.3 in 2019). ), and the lowest values were observed in the flexibility index (from 28.1 in 2015 to 45.7 in 2019).

The directions of strategic development of the grain market are substantiated, the expediency of variable modeling for development of a package of scenarios of strategic development of the grain market with separation of separate projects, road maps, capsule models of business processes, etc. is proved. Scientific recommendations for the modernization of the organizational and economic mechanism of the grain market have been developed. It is expedient to build a structural-logical model of the organizational and economic mechanism of the grain market using a cognitive-eventual approach, which allows to identify the relationship of all subsystems of the organizational and economic mechanism of the grain market, manage events, identify the impact of various factors. the ability to perform decomposition diagnostics and use foresight technologies.

It was found that more than 17,000 settlements (60.7% of the total) are not covered by the optical networks of any provider. 4 million Ukrainians live in villages where there is no fixed Internet, 40% of schools, 92% of libraries, 37% of hospitals are not connected to it. There is a steady trend of digital divide between

rural and urban areas (from 31 to 16%), between small and large cities (from 13 to 4%). Improving information support of the organizational and economic mechanism of the grain market on the basis of digitalization should be in terms of flexibility, quality, simplification of procedures, security, speed and operational efficiency through the possibility of introducing innovative digital technologies in logistics chains, communication, business combinations using modern messengers, digital platforms, GPS systems, 3-D printing, cloud technology, robotics, drones, blockchain, satellite imagery, biosensors, elements of artificial intelligence, Big Data, social networks.

**Keywords:** grain market, organizational and economic mechanism of grain market functioning, identification of efficiency, subsystems of organizational and economic mechanism of grain market functioning, directions of strategic development of grain market, modernization of organizational and economic mechanism of grain market functioning, information support.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

*Праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації :*

**Статті у періодичних наукових виданнях інших держав:**

1. Правдюк Н.Л., Казьмір В.А. Розвиток біоенергетики як пріоритетний напрямок активації зернового ринку України. Європейське співробітництво. № 1(49). 2021. С.81–89. (0,75 друк. арк., особистий внесок – визначено роль та важливість біоенергетики, як пріоритетного напрямку активізації ринку зерна, окреслено її стан та проблеми – 0,35 друк. арк.)

2. Казьмір В.А. Удосконалення інформаційної підтримки організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна. *Norwegian Journal of development of the International Science*. 2020. № 50 (3). С. 17 – 22. (0,64 друк. арк.).

***Статті у наукових фахових виданнях України:***

3. **Казьмір В.А.**, Лутковська С.М. Ринок зерна: проблеми, можливості та пріоритетні напрямки розвитку. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2020. №3. С. 39–50 (друк. арк. 0,68, особистий внесок - розглянуто альтернативні можливості та визначено пріоритетні напрямки зернового ринку України – 0,48 друк. арк.).

4. **Казьмір В.А.** Модернізація структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна: методологічний вимір. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2020. №4 (27) С.28–34 (0,8 друк. арк.)

5. **Казьмір В.А.**, Лутковська С.М. Критерії та індикатори ідентифікації результативності організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна. *Вісник Одеського національного університету. Економіка*. 2020. № 5 (84) С.39 – 43 (0,76 друк. арк., особистий внесок - обґрунтовано критерії та індикатори ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, з'ясовано принципи їх формування та етапи визначення - 0,5 друк. арк.)

6. **Казьмір В.А.** Сценарії стратегічного розвитку ринку зерна. *Науковий погляд: економіка та управління*. 2020. №4(70). С.20–25 (0,71 друк. арк.)

7. **Казьмір В.А.** Економічна сутність та особливості функціонування ринку зерна. *Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2020. №33 С.66 – 70 (0,79 друк. арк.)

8. **Казьмір В.А.** Сутність та субсистеми організаційно–економічного механізму функціонування ринку зерна. *Причорноморські економічні студії*. 2020. №58 С. С.36–41. (0,73 друк. арк.)

9. **Казьмір В.А.** Сучасний стан та тенденції розвитку ринку зерна. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2020. №4. С. 56–66 (0,66 друк. арк.).

***Матеріали наукових конференцій:***

10. **Казьмір В.А.** Особливості первинного та кількісно-якісного обліку

хлібопродуктів. Інтеграція вітчизняної системи обліку та звітності до міжнародних стандартів: тези доп. за матер. наук. семін. (м. Вінниця, 12 груд. 2013 р.) Вінниця, 2013. С. 34–37. (0,15 друк. арк.)

11. **Казьмір В.А.** Управлінський облік – один із факторів зростання прибутковості підприємства. Проблеми облікового, контрольного і аналітичного забезпечення управління підприємством: тези доп. IV всеукр. наук. – практ. конф. (м. Вінниця, 17 – 18 квіт. 2014 р.) Вінниця, 2014. С.21–23. (0,14 друк. арк.)

12. **Казьмір В.А.** Пріоритети державного регулювання зернового ринку. Збірник тез доповідей III Міжнародної науково – практичної конференції «Бухгалтерський облік, оподаткування, аналіз і аудит: сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку». 27 листопада 2017р., м. Чернігів: ЧНТУ, 2017. С. 152–153 (0,08 друк. арк.)

13. **Казьмір В.А.** Чорненька Л.Г., Кондрук А.М. Вплив дебіторської заборгованості на фінансовий стан підприємства. Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Економіка, облік, фінанси та право: сучасні тенденції та перспективи розвитку в Україні та світі». 29 вересня 2018р., м. Полтава: ЦФЕНД, 2018. С. 38–39. ( друк. арк. 0,1 особистий внесок - розглянуто шляхи зменшення та оптимізації дебіторської заборгованості - 0,03 друк. арк.)

14. **Казьмір В.А.,** Соляр А.П. Сучасний стан розвитку та функціонування підприємств зернопереробної галузі України, технологічні інновації у харчовій промисловості та шляхи їх впровадження. Матеріали Всеукраїнської науково – практичної конференції «Від науки до практики», 14–15 березня 2019 р., м. Вінниця: «ТВОРИ», 2019. С.124–126. (друк. арк. 0,14 особистий внесок - виявлено ключові особливості та необхідні умови ефективного функціонування зернопереробної галузі - 0,1 друк. арк.)

15. **Казьмір В.А.** Ринок зерна:загрози та можливості. Тези міжнародної науково – практичної конференції Східноєвропейського центру наукових досліджень. «Теоретичні та практичні аспекти соціально – економічних

наукових досліджень», 30 жовтня 2020р., м. Київ: Східноєвропейський центр наукових досліджень, 2020. С.28–29. (0,14 друк. арк.)

16. **Казьмір В.А.** Ринок зерна: пріоритетні напрями стратегічного розвитку. Тези всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасні теоретичні та практичні аспекти антикризового регулювання економіки в умовах європейської інтеграції», 31 жовтня 2020р., м. Одеса: ОНУ імені І.І. Мечнікова, 2020. С. 45–46 (0,18 друк. арк.)

17. **Казьмір В.А.** Сучасний стан та проблеми розвитку ринку зерна в Україні. Тези всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених «Сталий розвиток країни в рамках Європейської інтеграції», 12 листопада 2020р., м. Житомир: «Житомирська політехніка», 2020. С. 197–198 (0,1 друк. арк.)

18. **Казьмір В.А.** Субсистеми організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна. Тези всеукраїнської науково – практичної інтернет-конференції «Стратегічні пріоритети розвитку економічної системи України», 12 листопада 2020р., м. Херсон: ХДАУ, 2020. С. 84–86 (0,14 друк. арк.)

19. **Казьмір В.А.** Складові та особливості функціонування ринку зерна. Збірник тез наукових робіт Всеукраїнської науково – практичної конференції «Актуальні питання економіки, фінансів та менеджменту в сучасних умовах», 14 листопада 2020р., м. Одеса: ГО «Центр економічних досліджень та розвитку». – О.: ЦЕДР, 2020. С.26–30. (0,14 друк. арк.)

20. **Казьмір В.А.** Етапи формування системи індикаторів ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна. Збірник тез доповідей Міжнародної науково – практичної конференції «Стратегічні пріоритети розвитку економіки, фінансів, обліку і права», 16 листопада 2020р., м. Полтава: ЦФЕНД, 2020. С.9–11. (0,15 друк. арк.)

21. **Казьмір В.А.** Принципи та завдання ідентифікації результативності організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна.

Матеріали Міжнародної науково – практичної конференції «Проблеми розвитку економіки: оцінка та перспективи вирішення», 21 листопада 2020р., м. Дніпро: НО «Перспектива», 2020. С. 25–28. (0,14 друк. арк.)

22. **Казьмір В.А.** Діджиталізація інформаційної підтримки організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна. Матеріали IV Всеукраїнської науково – практичної конференції «Трансформація фінансової системи України: тенденції та перспективи розвитку», 25 – 26 листопада 2020 р., м. Миколаїв: МНАУ, 2020. С.54–55. (0,13 друк.арк.)

23. **Казьмір В.А.** Модернізація структурно – логічної моделі організаційно– економічного механізму функціонування ринку зерна: методологічний вимір. Збірник тез наукових робіт учасників міжнародної науково – практичної конференції для студентів, аспірантів та молодих учених «Сучасні наукові погляди на модернізацію і суспільний розвиток економічної системи», 28 листопада 2020р., м. Київ: Аналітичний центр «Нова Економка», 2020. С. 37–41. (0,2 друк. арк.)

24. **Казьмір В.А.** Стратегічні орієнтири розвитку ринку зерна: сценарний підхід. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Економіка сьогодення: актуальні питання та інноваційні аспекти», 28 листопада 2020р., м. Запоріжжя: ГО «СІЕУ», 2020. С. 39–41. (0,13 друк. арк.)

25. **Казьмір В.А.** Тенденції та стратегічні напрями розвитку ринку зерна. Матеріали XVI Всеукраїнської науково – практичної інтернет – конференції «Обліково – аналітичні й статистичні методи та моделі в оподаткуванні, бізнесі, економіці», 30 листопада – 4 грудня 2020 р., м. Ірпінь. С. 39–41. (0,14 друк. арк.).

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b>		14
<b>РОЗДІЛ 1</b>	<b>ТЕОРЕТИЧНИЙ БАЗИС ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ ЗЕРНА</b>	22
1.1.	Еволюція наукових поглядів та особливості дослідження й функціонування ринку зерна	22
1.2.	Сутність та субсистеми організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна	39
1.3.	Критерії та індикатори ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна	57
<b>Висновки до розділу 1</b>		79
<b>РОЗДІЛ 2</b>	<b>ОЦІНКА ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ ЗЕРНА</b>	83
2.1.	Сучасний стан та тенденції розвитку ринку зерна	83
2.2.	Діагностика субсистем організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна	102
2.3.	Результативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна	122
<b>Висновки до розділу 2</b>		138
<b>РОЗДІЛ 3</b>	<b>УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ ЗЕРНА</b>	140
3.1.	Обґрунтування напрямів стратегічного розвитку ринку зерна	140
3.2.	Модернізація організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна	163
3.3.	Інформаційна підтримка організаційно-економічного	186



механізму функціонування ринку зерна

<b>Висновки до розділу 3</b>	208
<b>ВИСНОВКИ</b>	211
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b>	218
<b>ДОДАТКИ</b>	238

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Ринок зерна, традиційно залишається основним джерелом генерування доходів сільськогосподарських товаровиробників, реалізації експортного потенціалу аграрної сфери, забезпечення продовольчої безпеки країни. В умовах жорстких викликів та загроз спровокованих пандемією COVID-19, високої невизначеності вітчизняного економічного ландшафту, проблеми функціонування ринку зерна поглибилися. Нині кардинально змінюється навіть роль самого організаційно – економічного механізму щодо успішного функціонування ринку зерна. Так, організаційно – економічний механізм функціонування ринку зерна, характеризується наявністю сформованих логістичних ланцюгів, розподільчих товарних каналів та складною побудовою інфраструктурних інституцій, що суттєво впливають на економічні відносини та інтереси усіх учасників ринку, здійснення розширеного відтворення зерновиробників. Упродовж останніх років кризові потрясіння помітно впливають на прибутковість зерновиробників, на стан ринкової кон'юнктури, композицію взаємовідносин, формування збутових каналів, розподіл доданої вартості. Вказане продукує багатогранну, багаторівневу проблему щодо визначення критеріїв та індикаторів ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, з урахуванням його специфіки та економічних, ресурсних, комунікаційних, фінансових та інформаційних можливостей і обмежень. Дані проблеми визначили актуальність, необхідність, цільову спрямованість представленого дослідження.

Глибина дослідницьких напрацювань та публікаційна активність українських вчених щодо врегулювання проблем розвитку та підвищення конкурентних переваг вітчизняного ринку зерна вагомо означені такими відомими науковцями, як: Т. Бабан, О. Бородіна, Л. Вдовенко, І. Гончарук, В. Жук, Т. Ємчик, М. Ільчук, Г. Калетнік, С. Кваша, Т. Корпанюк, Р. Логоша, С. Лутковська, В. Мазур, М. Малік, М. Месель-Веселяк, Т. Осташко, О.

Польова, Н. Правдюк, П. Саблук, В. Ткачук, О. Шпикуляк та ін. Проте, внаслідок нових ринкових викликів, спровокованих пандемією COVID – 19, нестабільністю економічного простору й деформаціями ринкових відносин, означену проблему не можна вважати вирішеною, що обґрунтовує необхідність додаткових досліджень, розробки нових наукових підходів щодо визначення стратегічних напрямів удосконалення та розвитку ринку зерна.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертація виконана відповідно до плану науково-дослідних робіт Вінницького національного аграрного університету і є складовою частиною науково – дослідних тем: «Розробка економічної моделі виробництва біогазу з різних видів сировини та різних потужностей біогазових етапів та установок» (номер державної реєстрації 0120U100992 12.2019 – 12.2020 рр.) та «Інформаційні ресурси формування механізму економічної безпеки підприємства для цілей управління в конкурентному середовищі» (номер державної реєстрації 0119U100043, 2019 – 2023 рр.), в межах яких умотивовано особливості, економічний зміст та напрями удосконалення інформаційної підтримки організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна й методичні підходи до технології оцінювання результативності організаційно економічного механізму функціонування ринку зерна. Результати наукових досліджень відображені у розділах наукового звіту із зазначеної теми, підготовлених дисертантом індивідуально.

**Мета та завдання дослідження.** Метою дисертації є розвиток теоретико-методичного базису та обґрунтування науково – прикладних рекомендацій щодо удосконалення організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна. Досягнення означеної мети зумовило вирішення наступних завдань:

– розглянути еволюцію наукових поглядів щодо дослідження ринку зерна;

- розкрити сутність та субсистеми організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна;
- уточнити критерії та індикатори ідентифікації результативності організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна;
- оцінити сучасний стан та тенденції розвитку ринку зерна;
- здійснити діагностику субсистем організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна та ідентифікувати результативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна;
- обґрунтувати напрями стратегічного розвитку ринку зерна;
- розробити наукові рекомендації щодо модернізації організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна;
- запропонувати методичний інструментарій щодо інформаційної підтримки організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна.

*Об'єктом дослідження* є система економічних відносин, процесів і явищ на ринку зерна України.

*Предметом дослідження* є сукупність теоретико – методичних та практичних засад організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна.

**Методи дослідження.** Теоретико – методологічним базисом дослідження слугували загальнонаукові та спеціальні методи пізнання економічних явищ і процесів, фундаментальні положення теорії управління і загальнонаукові принципи економічної науки.

Для вирішення визначених завдань було використано метод дедукції (при побудові структури роботи в логічному взаємозв'язку і вивченні предмета загалом, єдності та взаємозалежності його складових частин), метод індукції (при формуванні загальних висновків проведеного дослідження), метод наукової абстракції, та теоретичного узагальнення – для визначення економічної сутності понять та дефініцій, діалектичний метод – для дослідження еволюції підходів, капсульний підхід з врахуванням

квалітативності – для ідентифікації результативності організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна, метод аналізу, синтезу і експертних оцінок – для розробки методичного забезпечення оцінювання, вивченні тенденцій розвитку ринку зерна, багатовимірний факторний аналіз – для виявлення впливу окремих індикаторів на субсистеми організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна та для виявлення особливостей розробки інформаційної підтримки учасників ринку зерна, табличний, діаграмний і графічний (при оцінюванні макро – і мікро – середовища функціонування ринку зерна), варіативне моделювання для розробки пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна з виокремленням окремих проектів, дорожніх карт, капсульних моделей бізнесових процесів, когнітивно – евентуальний підхід – для побудувати структуру – логічної моделі організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна, нечітке когнітивне моделювання FuzCogMap і з використанням засобів Fuzzy Logic Toolbox на основі MatLab – простору – для оцінки нечітких латентних впливів та зв'язків для побудови когнітивної карти.

*Інформаційною базою* наукового пошуку слугували нормативно-правові акти, аналітичні матеріали міжнародних організацій, інформація Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України, офіційні публікації Державної служби статистики України, наукові публікації зарубіжних і вітчизняних вчених, матеріали статистичної, фінансової та нефінансової звітності українських зерновиробників та зернотрейдерів, дані та оцінка незалежних експертів, результати власних досліджень і розрахунків автора.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає у розвитку теоретико-методичного базису та обґрунтуванні науково – прикладних рекомендацій щодо удосконалення організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна. Наукову новизну виконаного дослідження визначають такі результати:

*удосконалено:*

– концептуальний базис щодо розробки пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна на основі варіативного моделювання з виокремленням окремих проектів, дорожніх карт, капсульних моделей бізнесових процесів тощо, які опираються на якісні судження різних експертів, формалізовані кількісні індикатори, варіативне прогнозування, математичне моделювання;

– науковий підхід до ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна на основі капсульного підходу з врахуванням квалітативності, специфіки ринку зерна та економічних, ресурсних, комунікаційних, фінансових і інформаційних можливостей та обмежень у певному часовому горизонті;

– теоретичне підґрунтя щодо структурно – логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна з використанням когнітивно-евентуального підходу, який дозволяє виявляти взаємозв'язок усіх субсистем організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна, управляти подіями, виявляти вплив різноманітних чинників, має цільову спрямованість, дає змогу здійснити декомпозиційну діагностику та використовувати форсайтні технології;

– методичний інструментарій щодо інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна із застосуванням сучасних меседжерів, цифрових платформ, GPS –систем, 3-D друку, хмарних технологій, робототехніки, дронів, блокчейну, супутникових знімків, біосенсорів, елементів штучного інтелекту, Big Data, соціальних мереж;

*набули подальшого розвитку:*

– наукові положення щодо конститутивних атрибутів, особливостей та необхідних умов ефективного функціонування ринку зерна, які включають формування необхідного стабільного і сприятливого нормативно – правового поля; формування системи державного регулювання та дієвої підтримки виробництва зерна через механізми виваженої цінової політики, розвиток

агροстрахування, сприятливої фіскальної, митної, кредитної, інвестиційної політики; стимулювання інноваційних технологій для вирощування зерна та насіння; удосконалення ланцюгів товарного транзиту зерна тощо;

– методичні підходи до формування організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна, враховуючи його сутнісні характеристики, особливості, ключові етапи, задля посилення існуючих точок росту, нарощення конкурентних переваг та використання потенціалу і нових експортних можливостей;

– система критеріїв та індикаторів ідентифікації результативності організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна яка враховує: основні бізнес – процеси, організаційні взаємодії, логістичні, комунікаційні, транспортні ланцюги та специфіку зерновиробництва та включає три групи індексів: адаптивності, зрілості, гнучкості;

– науково – прикладні рекомендації щодо розробки когнітивної карти альтернатив розвитку організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна, з використанням нечіткого когнітивного моделювання FuzCogMap та засобів Fuzzy Logic Toolbox на основі MatLab – простору.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає у тому, що основні положення та висновки дисертаційної роботи можуть використовуватися державними владними структурами під час підготовки проектів нормативно-правових актів щодо регулювання організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна, а також зерновиробниками, переробниками, іншими учасниками ринку зерна, банками, страховими організаціями тощо.

Так, викладені пропозиції і рекомендації розглянуто, схвалено та підтримано: Департаментом агропромислового розвитку, екології та природних ресурсів Вінницької облдержадміністрації (довідка від 5.01.21 р. № 05 – 01– 27/38), Могилів-Подільською районною державною адміністрацією Вінницької області (довідка від 21.01.21 р. № 191/02 – 02.05),

фермерським господарством «Вікторія» (довідка № 4 від 05 січня 2020 р.), приватним підприємством «Кургани» (довідка № 6 від 04 січня 2021 р.), Могилів-Подільським відділенням страхової компанії «Оранта» (довідка від 16 грудня 2020 р.), Могилів – Подільським відділенням АТ КБ «Приватбанк» (довідка б/н від 04 січня 2021 р.).

Отримані наукові результати дисертаційної роботи та опубліковані у фахових виданнях статті Казьмір В.А. використовуються в навчальному процесі Вінницького національного аграрного університету при дипломному та курсовому проектуванні, а також при викладанні таких навчальних дисциплін: «Економічний аналіз», «Стратегічне управління», «Регіональна економіка», «Інформаційні системи та технології в менеджменті», «Державне регулювання економіки регіону», «Аграрна політика та земельні відносини» (довідка № 01.1 – 60 – 12 від 11.01.2021 р.).

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційна робота є результатом самостійного дослідження. Наукові положення, результати, висновки і пропозиції, що викладені в дисертації і виносяться на захист, отримані здобувачем особисто. Із наукових праць, опублікованих у співавторстві, використано лише ті ідеї та положення, які є результатом власних наукових досліджень.

**Апробація результатів дисертації.** Основні теоретичні положення та практичні результати дисертаційної роботи доповідались та обговорювались на міжнародних і всеукраїнських наукових, науково – практичних та науково-методичних конференціях, семінарах і круглих столах, зокрема: «Інтеграція вітчизняної системи обліку та звітності до міжнародних стандартів» (м. Вінниця, 2013 р.), Проблеми облікового, контрольного і аналітичного забезпечення управління підприємством (м. Вінниця, 2014 р.), «Бухгалтерський облік, оподаткування, аналіз і аудит: сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку» (м. Чернігів, 2017 р.), «Економіка, облік, фінанси та право: сучасні тенденції та перспективи розвитку в Україні та світі» (м. Полтава. 2018 р.), «Сучасний стан розвитку та функціонування



підприємств зернопереробної галузі України» (м. Вінниця, 2019 р.), «Від науки до практики» (м. Вінниця, 2019 р.), «Теоретичні та практичні аспекти соціально – економічних наукових досліджень» (м. Київ, 2020 р.), «Сучасні теоретичні та практичні аспекти антикризового регулювання економіки в умовах європейської інтеграції» (м. Одеса, 2020 р.), «Сталий розвиток країни в рамках Європейської інтеграції» (м. Житомир, 2020 р.), «Стратегічні пріоритети розвитку економічної системи України» (м. Херсон, 2020 р.), «Актуальні питання економіки, фінансів та менеджменту в сучасних умовах» (м. Одеса, 2020 р.), «Стратегічні пріоритети розвитку економіки, фінансів, обліку і права» (м. Полтава, 2020 р.), «Проблеми розвитку економіки: оцінка та перспективи вирішення» (м. Дніпро, 2020 р.), «Трансформація фінансової системи України: тенденції та перспективи розвитку» (м. Миколаїв, 2020 р.), «Сучасні наукові погляди на модернізацію і суспільний розвиток економічної системи» (м. Київ, 2020 р.), «Економіка сьогодення: актуальні питання та інноваційні аспекти» (м. Запоріжжя, 2020 р.), «Обліково – аналітичні й статистичні методи та моделі в оподаткуванні, бізнесі, економіці» (м. Ірпінь, 2020 р.).

**Публікації.** Основні положення і результати дисертації викладено у у 25 наукових працях, з яких 2 статті у періодичних міжнародних наукових виданнях інших держав та 7 статей у наукових фахових виданнях України, з них 7 включених до міжнародних наукометричних баз даних та 16 тез наукових доповідей.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг дисертації становить 273 сторінки комп'ютерного тексту. Робота містить 36 таблиць, 62 рисунки, 28 формул та 19 додатків на 35 сторінках. Список використаних джерел налічує 213 найменувань.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНИЙ БАЗИС ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ ЗЕРНА

#### **1.1. Еволюція наукових поглядів та особливості дослідження й функціонування ринку зерна**

Ринок зерна формує основу продовольчої безпеки держави та суттєво впливає на рівень життя населення, тому якісні й кількісні показники його стану, тенденції розвитку мають стратегічне значення для усієї національної економіки, оскільки є вирішальною передумовою досягнення її стабільного зростання. Водночас, зазначимо, що сьогодні вітчизняним виробникам все важче конкурувати із світовими лідерами на ринку зерна без аналітичних досліджень щодо його стану, тенденцій, можливостей розширеного відтворення. За цих обставин, актуальним вважаємо окреслення ролі ринку зерна, здійснення оцінки його стану, виявлення тенденцій функціонування та розробку нових наукових підходів щодо визначення стратегічних напрямів удосконалення та розвитку ринку зерна, оскільки саме такі дослідження допомагають подолати інформаційну асиметрію ринкового середовища.

Теоретичною платформою щодо сутнісних економічних аспектів функціонування й розвитку ринку зерна, проблем зерновиробництва є науковий доробок визнаних учених, таких, як: В. Андрійчук, О. Бородіна, Л. Вдовенко, П. Гайдуцький, М. Гладій, В. Жук, Г. Калетнік, І. Кириленко, С. Кваша, Ю. Лупенко, М. Лобас, В. Мазур, М. Месель-Веселяк, Т. Осташко, Н. Правдюк, П. Саблук, І. Свиноус, Л. Ситник, Л. Худолій, О. Шпикуляк та ін. Однак, переважно їх дослідження розкривають проблеми формування ринку зерна при становленні ринкових відносин та не торкаються проблем сьогодення. Водночас, досягнутий рівень зерновиробництва і потужний

стратегічний потенціал ринку зерна в умовах ринкових перетворень та за нових запитів й викликів спровокованих пандемією COVID – 19, зумовлюють необхідність, на основі уточнення економічної сутності ринку зерна, розкриття його завдань, функцій, характеристик, складових, ключових особливостей та окреслення необхідних умов ефективного його функціонування й розвитку.

Історично, зародження ринку й ринкових відносин, пояснюється суспільним поділом праці, появою обмінних операцій і розвитком товарного виробництва (рис. 1.1).

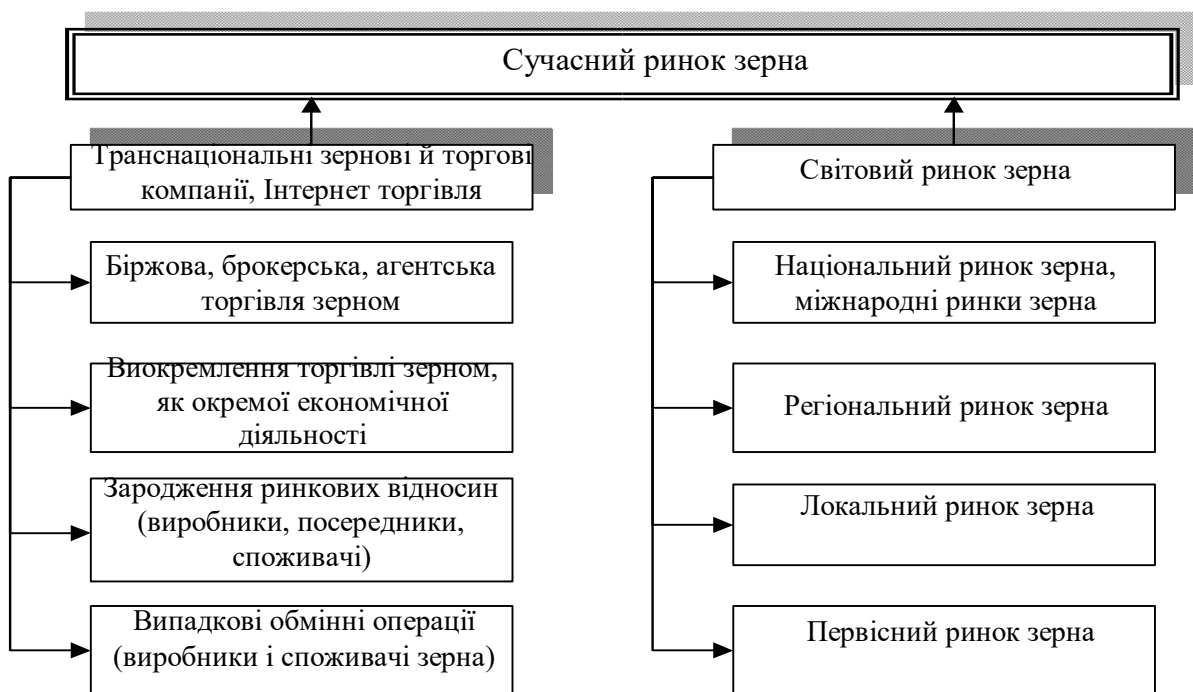


Рис. 1.1. Еволюція функціонування й розвитку ринку зерна

Джерело: сформовано автором на основі [15, 116, 119, 121, 136, 146, 149, 155].

Фактично, ще за часів Стародавніх Греції і Риму, ринком почали називати торгову площу. Ще древньогрецький мислитель Анахарсіс, відмічав, що «ринок – це місце, спеціально визначене, щоб обманювати та обкрадати один одного» [59, с. 87].

Поглиблення суспільного поділу праці зумовило й розвиток ринкових відносин (від натурального обміну продуктів до обміну товарами, а потім і купівлі-продажу). Як наслідок, науковці почали досліджувати сутність феномену ринку (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

## Дослідження науковцями сутності поняття «ринок»

Науковці	Сутнісне наповнення
Сміт А. [157]	Ринок – це місце, де відбувається обмін товарами на основі відносин
Макконел К. і Брю С. [117, с 191]	Ринок – це інститут або механізм, що зводить до купи покупців і продавців окремих товарів і послуг
Курно А. [118, с 6]	Ринок як теорія, що пояснюється обмеженістю тогочасного товарного виробництва. Будь-який район, де відносини продавця і покупця вільні, і ціни легко й швидко вирівнюються (тобто панує свобода обміну і встановлення ціни) Ринок - це вільні відносини покупців і продавців у динамічних вимірах ціни
Маршал А. [118]	Ринок-це район, де відносини покупців і продавців настільки вільні, що ціни на одні й ті ж товари легко вирівнюються
Долай Е. [117]	Ринок – це взаємозв’язок між людьми у торгівлі один з одним
Котлер Ф. [101, с 271]	Ринок – це сукупність покупців товару чи послуги, які отримують за допомогою обміну
Норт Д. [122]	Ринок – це складне і неоднозначне явище. Ринок – система інститутів, одні з яких збільшують ефективність, а інші – знижують
Мостовий Г.І. [121]	Ринок є сферою постійних контактів між продавцями, їх агентами, оптовиками, роздрібними торговцями, кінцевими споживачами, банками, страховими компаніями тощо
Мочерний С. [51, с 235]	Ринок – сукупність економічних відносин між фізичними і юридичними особами (промисловими, торговельними компаніями, корпораціями, банками, у тому числі ТНК і ТНО). а також міждержавними і наднаціональними органами, міжнародними фінансово-кредитними інститутами з організації та купівлі-продажу різноманітних товарів і послуг відповідно до законів товарного виробництва
Джевонс В. [123, с 105]	Ринок – певна група людей, які вступають у тісні ділові відносини й укладають угоди щодо будь-якого товару
Самуельсон П. та Нордгауз В. [153, с 18]	Ринок – механізм взаємодії покупців та продавців з метою визначення ціни та кількості товару
Гайдуцький П. Саблук П., Лупенко Ю. [2]	Ринок – це система інститутів, які зводять покупців і продавців конкретного товару або послуг
Марціняк С. [179]	Ринок – сукупність економічних умов, в яких укладаються обмінні трансакції між продавцями, що пропонують товари та послуги, і покупцями, які мають потреби в них, що підкріплюється відповідними фінансовими розрахунками
Румянцев А. [149]	Ринок – це сукупність соціально-економічних відносин у сфері обміну

<i>Продовження таблиці 1.1</i>	
Даль В. [41]	Ринок – площа в містах і селах для торгівлі їстівними та іншими припасами на волі (на відкритому просторі); місце з'їзду та сходу продавців і покупців в призначений день; базар
Базилевич В. [14]	Ринок – це система економічних відносин, пов'язаних з обміном товарів та послуг
Башнянин Г., Лазур П., Медведев В. [16]	Ринок – це сукупність економічних відносин між людьми у сфері обміну
Оксфордський словник [182, с.241]	Ринок – це сукупність продавців і покупців; місце, де зустрічаються продавці і покупці; умови для купівлі-продажу
Гальчинський А. [32, с. 114]	Ринок – це сфера обміну, що здійснюється за принципами товарного виробництва. Ринок виконує роль механізму, за допомогою якого досягається рівновага попиту і пропозиції, координується діяльність суб'єктів економіки через систему цін
Коденська М.Ю. і Василець Н.М. [146, с. 55]	Ринок – сфера кругообігу товарів, послуг та капіталу, а також система організації товарно-грошових відносин, які виникають у ході цього процесу, прискорюючи або уповільнюючи його
Мельник Т. [119]	Ринок – це взаємозв'язок виробника та споживача, що є проміжною ланкою у споживанні
Дем'яненко М.Я., Лузан Ю.Я., Саблук П.Т., Скупий В.М. [43]	Ринок – система економічних відносин, що складаються у процесі виробництва, обігу і розподілу товарів, а також руху грошових коштів, для яких характерна свобода суб'єктів у виборі продавців та покупців, визначені ціни, формування й використанні матеріальних і фінансових ресурсів
Яблонська А. [180]	Ринок – сукупність трансакцій купівлі та продажу й умов, у яких вони здійснюються
Дудар ТТ., Дудар ВТ. [49, с. 12]	Ринок – специфічна сфера обміну товарами і послугами, де виникають і реалізуються відносини, пов'язані з процесом купівлі-продажу товарів, їх просуванням від виробника до споживача.
Рабинович І.А. [145, с. 83]	Ринок – сукупність соціально-економічних процесів, що відбуваються у сфері обміну, завдяки яким реалізується вартість товарів і узгоджуються інтереси їх виробників і споживачів. Ринок – універсальний інструмент економічного саморегулювання, за допомогою якого встановлюється динамічна відповідність попиту і пропозиції
Макаренко П.О. [116]	Ринок – це саморегульований соціально-економічний механізм
Ходжосон Дж. [165, с. 256]	Ринок – набір соціальних інститутів, в рамках яких регулярно відбувається велика кількість актів обміну специфічного типу, причому дані інститути певною мірою сприяють цим актам обміну і надають їм структуру
Осташко Т.О. [126, с. 6]	Ринок є структурою, що охоплює різні інститути: закони, правила гри, кодекси поведінки, типи відносин і зв'язків

Джерело: сформовано автором на основі публікацій.

Так, ще, Адам Сміт, стверджував, що «ринок – це, насамперед, абстрактне поняття сфери обміну і його слід розглядати як сферу економічної діяльності, де покупці і продавці збираються разом, і сили пропозиції та попиту впливають на ціни» [157, с. 45]. Одночасно, з розвитком продуктивних сил, категорія ринку еволюціонує спільно із трансформацією економічних відносин на ринку. Пізніше, А. Маршалл зазначав, що «ринок – це не площа, на якій продаються і купуються предмети, а в цілому будь-яке місце, де угоди покупців і продавців один з одним настільки вільні, що ціни на одні й ті самі товари мають тенденцію легко і швидко вирівнюватися» [118]. М. Фрідман окреслював «ринок як координацію дій учасників, що забезпечує їм свободу вибору» [164, с. 24]. Ф. Котлер обґрунтовував: «ринок як сукупність існуючих і потенційних покупців товару» [101]. П. Самуельсон переконував, що «ринок – це механізм, через який покупці та продавці взаємодіють, щоб визначити ціну і кількість товару» [154, с. 33]. К. Макконнелл і С. Брю теж зазначали, що «ринок – це інструмент, або механізм, що зводить разом покупців (представляють попит) і продавців (пропозиція) окремих товарів і послуг» [117]. Шерег вчених визначали ринок, як «систему економічних відносин між людьми, що охоплюють процеси виробництва, розподілу, обміну і споживання» [7]. У сучасному фінансово-економічному словнику, теж вказується, що ринок це «економічні відносини, пов'язані з обміном товарів і послуг, в результаті яких формується попит, пропозиція і ціна» [162]. Вочевидь, що саме товар зумовлює функції, характеристики, особливості кожного ринку, оскільки товар є об'єктом взаємовідносин між продавцем і покупцем, який формує базис та надбудову конкретного ринку, які вважаються похідними від нього. Так, товари сільськогосподарських товаровиробників формують аграрний ринок, тому часто науковці ототожнюють його з ринком сільськогосподарської продукції, а економічні сутнісні ознаки окреслюють через систему економічних відносин між різноманітними учасниками ринку з приводу купівлі-продажу сільськогосподарської продукції (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

## Дослідження науковцями сутності поняття «аграрний ринок»

Науковці	Сутнісне наповнення
Бурковська Л.В. [21, с. 6]	Аграрний ринок пов'язаний із забезпеченням сільського господарства необхідними для нього засобами виробництва, послугами та прогресивними технологіями, і з продажем вироблених товарів, ринок аграрної продукції – обмежується лише сільськогосподарською продукцією
Саблук П.Т. [163, с. 6]	Аграрний ринок – сфера взаємодії суб'єктів ринку щодо забезпечення виробництва і вільного руху сільськогосподарської продукції, продовольчих товарів, технологій, засобів виробництва та послуг для агропромислового комплексу, аграрної науково-технічної продукції
Коваленко Ю.С., Охріменко І.В., Зеліско І.М. [97, с. 64]	Аграрний ринок – система установ, методів та ресурсів здійснення обмінних процесів, завданням яких є координація та управління агропромисловим виробництвом з метою забезпечення продовольчої безпеки та споживчих потреб.
Осташко Т.О. [127, с. 138J]	Під аграрним ринком розуміється сфера взаємодії продавців та покупців, пов'язаних системою обмінних товаро-грошових відносин, що охоплює безпосередньо виробників і споживачів сільськогосподарських товарів та представників ринкової інфраструктури посередників
Кудлай В.Г. [102, с. 144]	Аграрний ринок це сукупність обмінних операцій, які регулюють господарські зв'язки при здійсненні виробництва і купівлі-продажу сільськогосподарської сировини та продуктів її переробки
Островський П. І. [128, с. 29]	Ринок являє собою арену, на якій вирішуються два основні завдання: 1) просування продукту від сільськогосподарського виробника до кінцевого споживача; 2) обмін виробників і покупців ціновими сигналами про вигідність продажу товару і витрати на його придбання.
Майовець Є. І. [114, с. 104]	Аграрний ринок – це система економічних відносин між суб'єктами ринку в сфері обігу сільськогосподарських і продовольчих товарів, чинників сільськогосподарського виробництва та послуг
Закон України від 24.06.2004 № 1877-IV [141]	Аграрний ринок – сукупність правовідносин, пов'язаних з укладенням та виконанням цивільно-правових договорів щодо сільськогосподарської продукції
Майн В.В. [113]	Аграрний ринок – це сфера взаємодії суб'єктів ринку по забезпеченню виробництва і вільного руху сільськогосподарської продукції, продовольчих товарів, технологій, засобів виробництва і послуг для агропромислового комплексу, аграрної науково-технічної продукції
Л. Левківська [104]	Аграрний ринок – це сукупність відокремлених товарних ринків, що функціонують для забезпечення виробництва і вільного руху сільськогосподарської продукції та продуктів її переробки, поділяється на продовольчі ринки, ринки матеріально-технічних ресурсів для сільського господарства, сфери послуг тощо
Корепанов О. С. [100, с. 5]	Сутність аграрного ринку характеризується як система економічних відносин зі зворотнім зв'язком між інституціональними одиницями з приводу виробництва, перероблення та споживання аграрних ресурсів за допомогою цінових механізмів
Дудар Т.Г., Дудар ВТ. [49]	Аграрний ринок – це товарний ринок, який пов'язаний із забезпеченням сільського господарства необхідними для нього засобами виробництва, послугами та прогресивними технологіями, з реалізацією вироблених товарів по ефективних збутових каналах

Джерело: розроблено автором на основі публікацій.

Інші науковці [127, с. 138] зазначають, що «аграрний ринок – це сфера взаємодії продавців та покупців, пов'язаних системою обмінних товаро-грошових відносин, що охоплює безпосередньо виробників і споживачів сільськогосподарських товарів та представників ринкової інфраструктури – посередників» [127, с. 138].

П. Т. Саблук [163, с. 6] обґрунтовує, що «аграрний ринок – сфера взаємодії суб'єктів ринку щодо забезпечення виробництва і вільного руху сільськогосподарської продукції, продовольчих товарів, технологій, засобів виробництва та послуг для агропромислового комплексу, аграрної науково-технічної продукції» [163, с. 6]. Важливим сегментом аграрного ринку вважається ринок зерна, який є базисом розвитку сільського господарства, ефективного функціонування усього аграрного ринку. Пріоритетність зерновиробництва підтверджував, ще Ф. Кене, відмічаючи, що «справжнє багатство держави становлять не предмети розкоші й торгівля ними, а зерно. Зерно є основним предметом торгівлі» [147, с.252]. Поділяли це ствердження і українські мислителі: С. Подолинський, В. Вернадський, М. Руденко, так В. Вернадський переконував, що «зерновиробництво є яскравим прикладом «живої» економіки, яка є пріоритетною, зерно не тільки може, але і має бути мірилом багатства, або, іншими словами, його еквівалентом» [26]. Багато прихильників такої позиції і серед сучасних вчених-економістів. Л. М. Худолій зазначає, що «ринок зерна є сукупністю економічних відносин, які виникають між товаровиробниками і споживачами відносно купівлі-продажу зернових товарів, тим економічним механізмом, який пов'язує всі елементи обмінного процесу, створюючи умови для безперервності відтворювального процесу в зерновому господарстві країни» [166, с.10].

Тобто, ринок зерна доцільно розглядати, як багатопланову сукупність економічних взаємовідносин і господарських зв'язків, в сфері виробництва, нагромадження, розподілу, зберігання, обміну, транспортування і споживання зерна на основі інтересів реальних і потенційних ринкових



суб'єктів та різноманітних умов, інститутів, структур, механізмів, що зумовлюють стан ринку зерна та трансформацію інтересів і дій його учасників. Наше бачення сутнісних організаційно-економічних аспектів функціонування ринку зерна представлено на рис. 1.2.

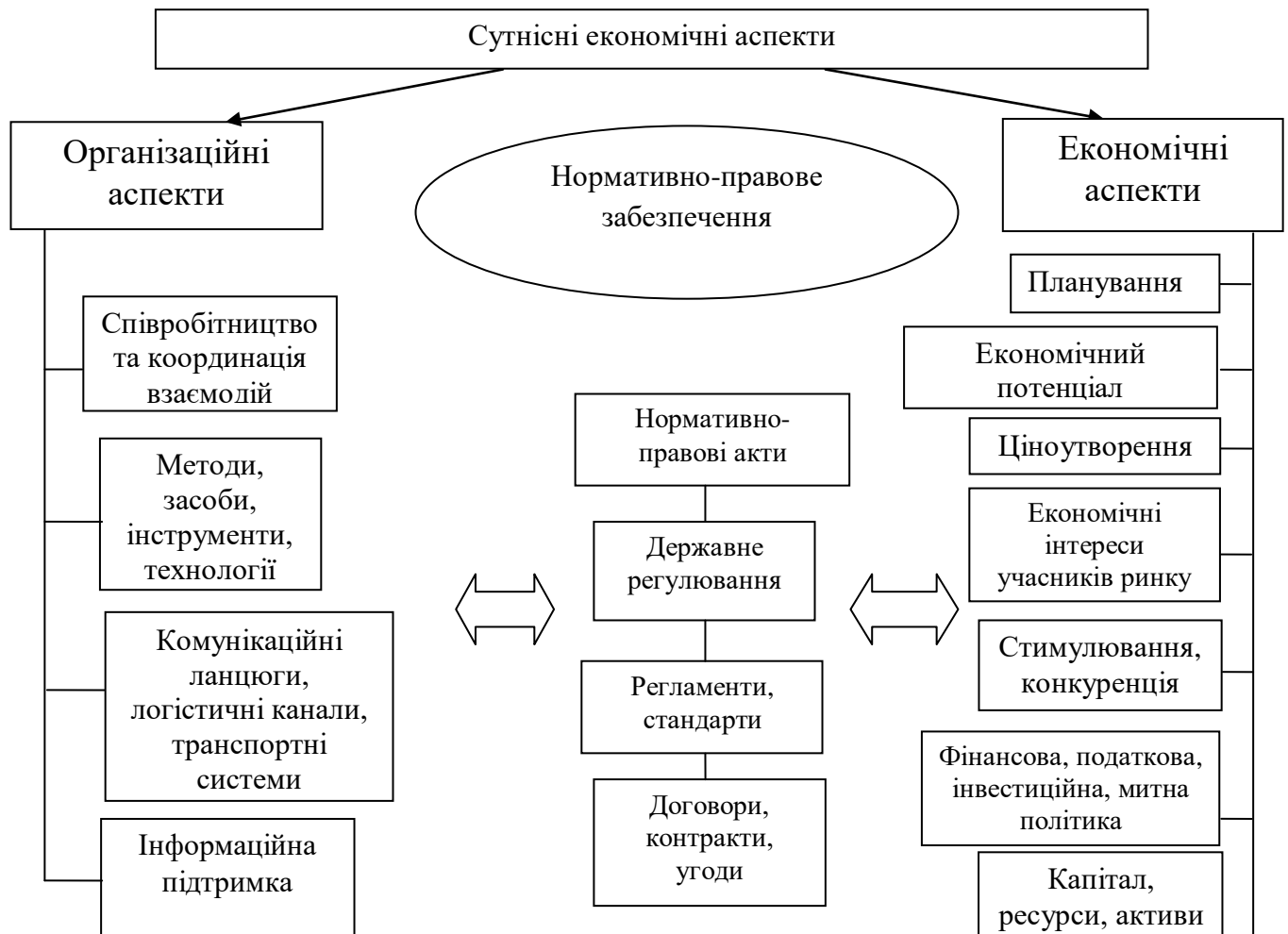


Рис. 1.2. Сутнісні організаційно-економічні аспекти функціонування ринку зерна

Джерело: складено автором на основі [15, 116, 119, 121, 136, 146, 149, 155].

Ринок зерна, за логікою, займає провідні позиції на аграрному ринку за обсягами реалізації, експорту, інфраструктурою, йому властиві характерні особливості функціонування, специфічні схеми товарних ланцюгів. «Головною передумовою формування цілісного інтегрованого зернового ринку є наявність системного підходу в процесі забезпечення здійснення

сукупності процесів виробництва, заготівлі, транспортування й перероблення зерна» [155, с. 2].

Основним завданням ринку зерна, вчені вважають, «забезпечення потреб населення в різноманітних видах зерна та продуктах його переробки, потреб тваринництва – фуражним зерном, зернопереробної промисловості – сировиною, виробничого процесу – посівним насінням» [155, с. 2].

Для повнішого розкриття економічної сутності та значення ринку зерна, слід розглянути його загальні та специфічні функції в економічній системі. Переважно, науковці обґрунтовують виокремлення наступних ключових функцій [7, 106, 155, 166]: ціноутворююча, посередницька, інтегруюча, розподільча, відтворювальна, регулююча, контролююча, оздоровча (санаційна), стимулююча, інформаційна, економічна, соціальна, конкурентна, фінансова, організаційно-забезпечуюча, інституційна, селективна. Усі функції функціонування ринку зерна мають бути зорієнтовані на реалізацію його завдань (рис. 1.3).

Опираючись на сутнісні ознаки ринку зерна, та його ключові функції, найбільш оптимально здійснювати його класифікацію, доцільно, за наступними критеріями [7, 106, 152, 155, 166]:

- за мірою обмеження конкуренції (вільний, досконалої конкуренції, монополістичний, регульований, олігополістичний, моносонічний, змішаний);
- за просторовим (географічним) охопленням (місцеві, регіональні, міжрегіональні, національні та міжнародні);
- за ступенем насичення попиту (збалансований, дефіцитний, профіцитний);
- за характером організації купівлі-продажу (оптовий, роздрібний, ф'ючерсний);
- за видами зернової продукції (пшениця, ячмінь, просо, кукурудза тощо);
- за напрямом використання (продовольчий, насінневий, фуражний);

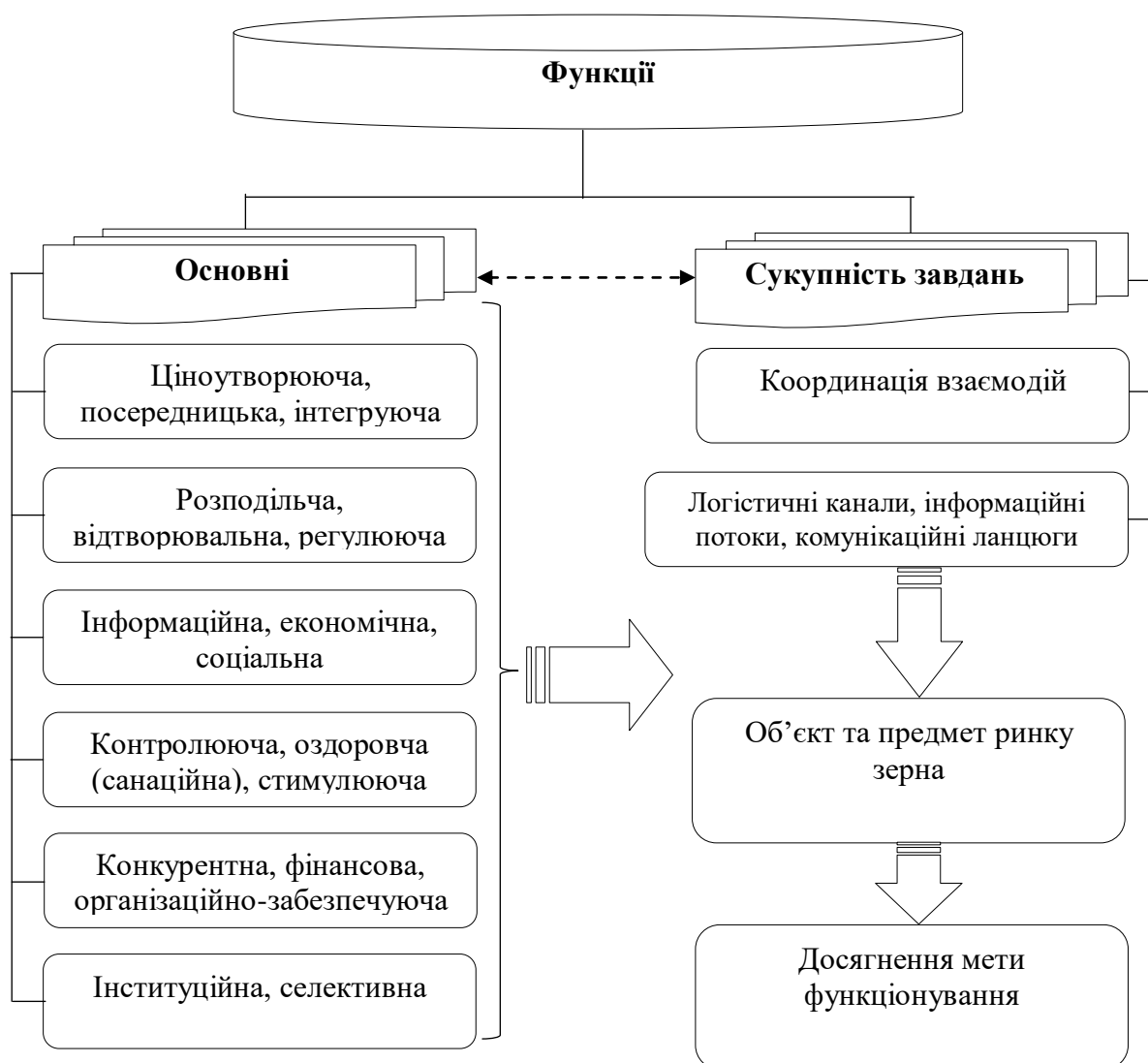


Рис. 1.3. Функції ринку зерна

Джерело: складено автором на основі [15, 116, 119, 121, 136, 146, 149, 155].

- за ступенем регульованості (регульований, частково регульований, нерегульований);
- за відповідністю нормативним чинникам (легальний, «чорний»);
- за режимом функціонування (постійний, сезонний, ранковий, вечірній тощо) [7, 106, 152, 155, 166].

Опираючись на домінанти ринкової економіки, слід зазначити, що ключовими складовими ринку зерна є: ціна, попит, пропозиція, конкуренція, (як слушно вказує О. М. Саковська [152, с. 45], «взаємодія попиту та пропозиції визначає рівновагу на зерновому ринку, в результаті якої формується рівноважна ціна на зерно, яка задовольняє й покупців, і

продавців» [152, с. 45], це дозволяє окреслити характерні його риси: економічна самостійність відносин учасників ринку на конкурентних засадах; наявність різних посередників (заготівлі, зберігання, переробки, фінансів, матеріально-технічних тощо); часткова регульованість (формування державних запасів зерна і їх розподіл); економічні методи регулювання ціноутворення.

Багато вчених висвітлюють своє бачення щодо суб'єктів ринку зерна (додатки А1 та А2). Узагальнення наукових розвідок дозволяє визначити складові ринку зерна (рис. 1.4):

– суб'єкти ринку (носії ринкових відносин) – покупці, продавці, посередники (сільськогосподарські товаровиробники, переробні підприємства, різноманітні державні, громадські, кооперативні, фінансові установи та організації, об'єднання, інтегровані формування тощо);

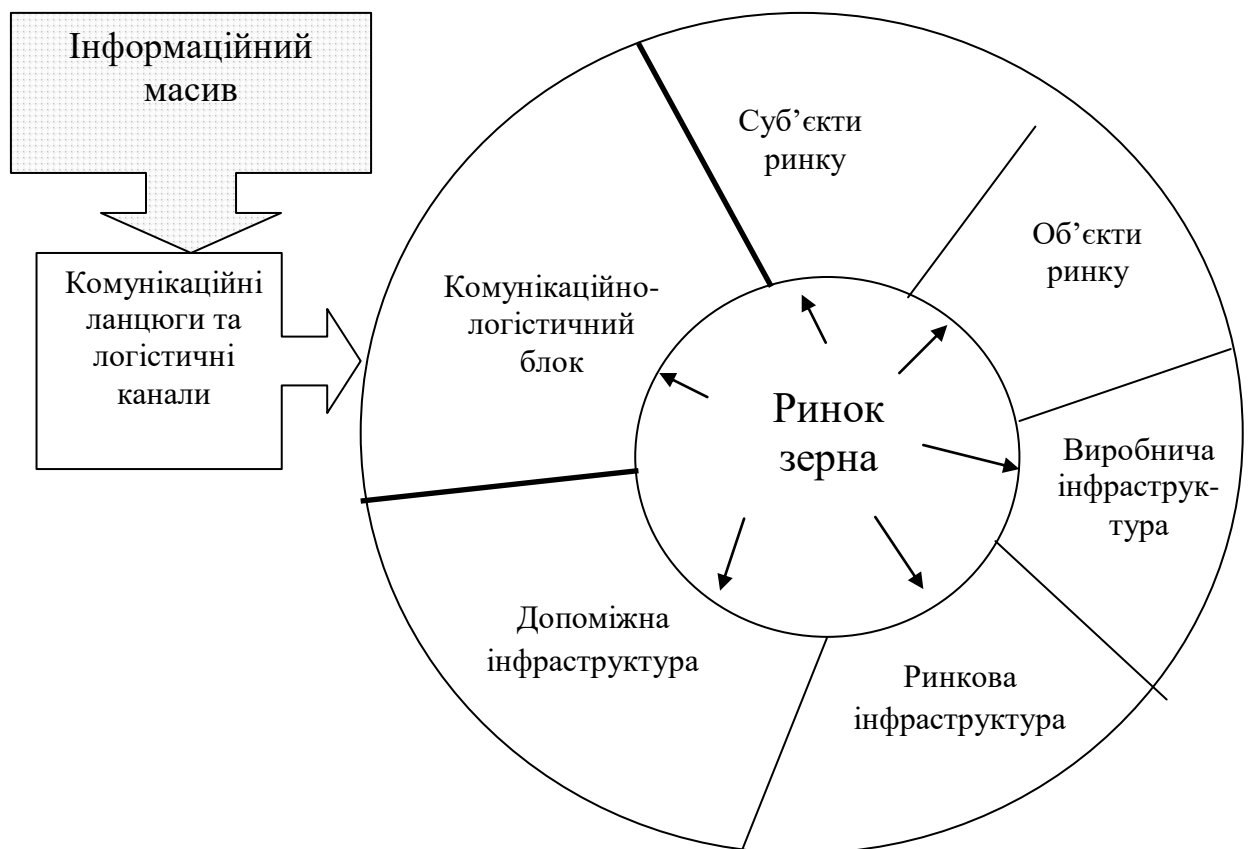


Рис. 1.4. Складові ринку зерна

Джерело: розроблено на основі: [15, 116, 119, 121, 136, 146, 149, 155].

- об'єкти ринку (результати праці) – специфічний товар – зерно;
- виробнича інфраструктура – агротехнічне, агрохімічне, матеріально-технічне обслуговування, елеваторно-складське господарство для первинної обробки і зберігання;
- ринкова інфраструктура – сукупність спеціальних структур і установ спрямованих на обіг зерна, забезпечення безперебійного функціонування ринку;
- допоміжна інфраструктура – сукупність організацій, що сприяють учасникам ринку щодо укладання угод, забезпечують стійкість, гнучкість, стабільність і надійність функціонування ринку.

Аналізуючи структурно-функціональну характеристику ринку зерна за підходами різних науковців (додатки Б1, Б2), акцентуємо, що структура ринку зерна – це певна організаційна архітектура, що окреслює співвідношення, взаємоз'язки, комунікаційні ланцюги між його складовими, розкриває тенденції й закономірності його розвитку.

У структурі ринку зерна, доцільно виокремити чотири функціональні сфери (рис.1.5):

- 1) сфера виробництва, яка охоплює сукупність агроформувань, переробних підприємств, елеватори, транспортні організації, фінансово-кредитні, лізингові, страхові компанії, які технологічно, економічно чи фінансово пов'язані між собою;
- 2) сфера збуту й торгівлі, яка охоплює сукупність аграрних бірж, оптових, роздрібних, експортних торговельних установ;
- 3) сфера державного регулювання, яка охоплює сукупність нормативно-правових актів, інститутів та державних установ, які з використанням соціально-економічних і адміністративних важелів та методів впливають на функціонування ринку зерна;
- 4) інформаційно-обслуговуюча сфера, яка охоплює сукупність установ і організацій, які сприяють функціонуванню та розвитку ринку зерна.

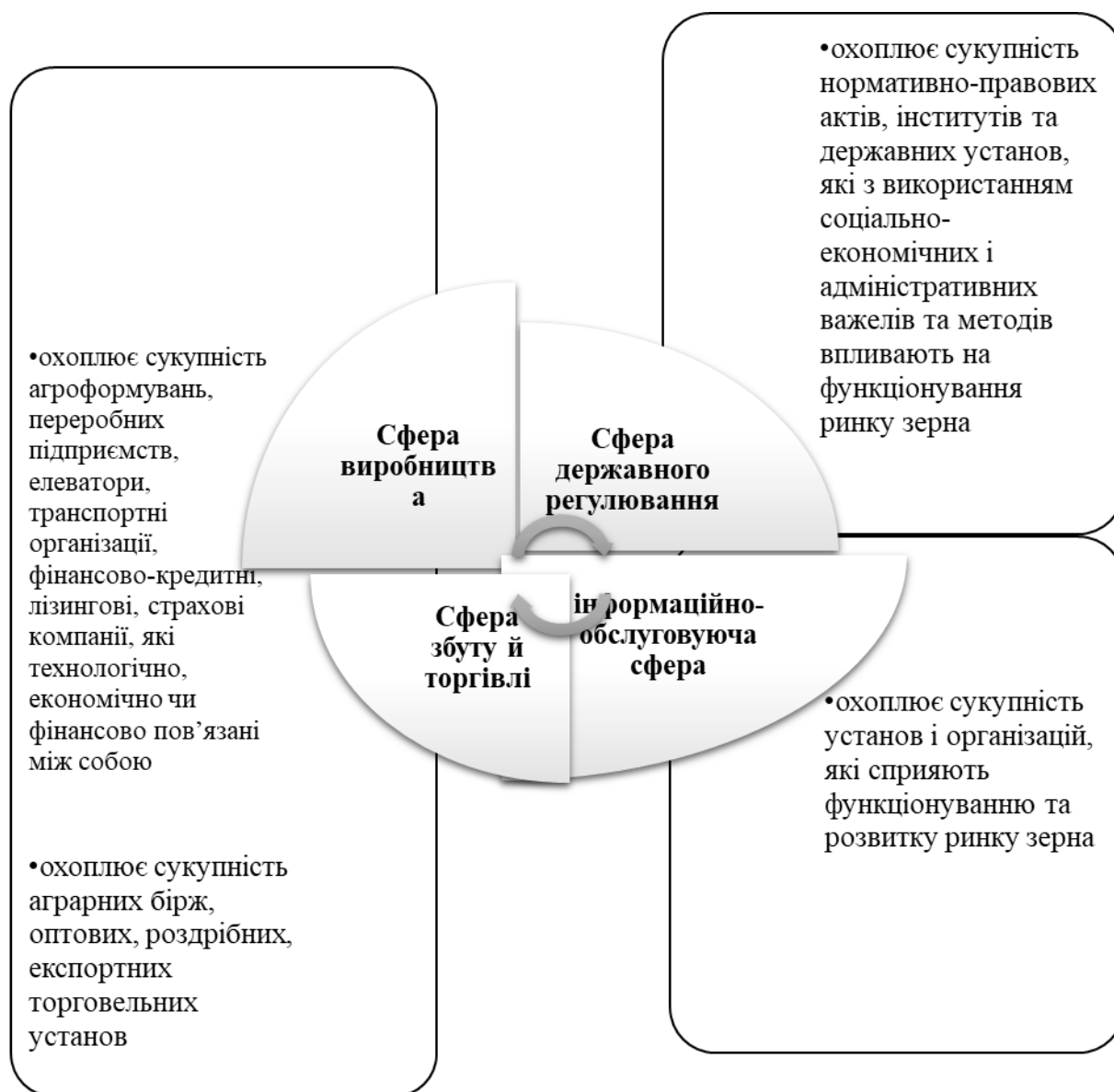


Рис. 1.5. Функціональні сфери ринку зерна

Джерело: розроблено з використанням [15, 116, 119, 121, 136, 146, 149, 155].

Грунтуючись на окресленій позиції та нашому баченні сутнісних аспектів виокремимо конститутивні атрибути функціонування ринку зерна (рис. 1.6).

Таким чином, основним принципом функціонування ринку зерна має бути приведення його складових, функціональної структури, способів, важелів, механізмів, інструментів ринкового і державного впливу у відповідність з ключовими особливостями ринку зерна.



*Рис. 1.6.* Конститутивні атрибути функціонування ринку зерна

Джерело: складено автором на основі [15, 116, 119, 121, 136, 146, 149, 155].

Ключовими особливостями функціонування ринку зерна слід визнати: висока залежність від біологічних чинників; необхідність заходів щодо підвищення родючості ґрунту, збереження довкілля; висока залежність від кліматичних характеристик, що зумовлює необхідність потужної різноманітної матеріально-технічної бази з відповідним шлейфом; ринок зерна характеризується майже досконалою конкуренцією (товар однорідний та подільний, багато різних учасників ринку); необхідність швидкої переробки зернової продукції; створення бази для тривалого зберігання зерна; розвиток транспортних та логістичних систем; залежність ефективності зерновиробництва від якості землі, погодних умов; обмеження впливу виробників та регуляторів на перебіг виробничих й відтворювальних процесів та ефективність діяльності; пріоритетність серед галузей рослинництва; хиткість ринкової кон'юнктури, що зумовлено сезонністю виробництва зерна; територіальна розосередженість учасників ринку;

наявність великої кількості дрібних товаровиробників, які виходять на ринок незалежно один від одного; життєва необхідність та незамінність зерна для населення і продовольчої безпеки держави; ефективність не може вимірюватися виключно економічними індикаторами, через високу соціальну вагу зерна, потребує державного регулювання; низька еластичність попиту за доходом (ефект Гіффена); безперервний стійкий попит на зерно, який корегується граничними індикаторами фізіологічного споживання, з врахуванням історичних та національних традицій; висока капіталоємність зерновиробництва за відносно низької капіталовіддачі; зерновому ринку притаманний циклічний характер розвитку (непрогнозована зміна зростання ділової активності та скорочення чи спад); непрогнозованість тривалості та інтенсивності економічних циклів через одночасний вплив різноманітних біологічних чинників; висока транспортабельність зерна та можливість довготермінового зберігання без втрати якісних характеристик; вважається індикатором продовольчих резервів, продовольчої безпеки, добробуту населення; висока залежність ринку зерна від стану та складу виробничої, ринкової, допоміжної інфраструктури; обмеженість поєднання спеціалізації та диверсифікації зерновиробництва; широка номенклатура зернової продукції, що породжує додаткові труднощі пов'язані з їх якісними характеристиками; має великий енергетичний потенціал (виробництво біоетанолу та біогазу); зосередженість великої маси споживачів зерна у великих містах, що пояснює виникнення різноманітних посередників; відсутні бар'єри та обмежувачі входу та виходу на ринок зерна.

Необхідно, також враховувати фази кон'юнктурного циклу зернового ринку та відповідні індикатори (додатки В, Д).

Модель функціонування логістики ринку зерна представлена у додатку Е. Удосконалення логістичних схем товарного зерна доцільно здійснювати на принципах е-логістики із формуванням альтернативних каналів руху зерна, у тому числі експортних. Схематично процес функціонування ринку зерна представлено на рисунку 1.7.



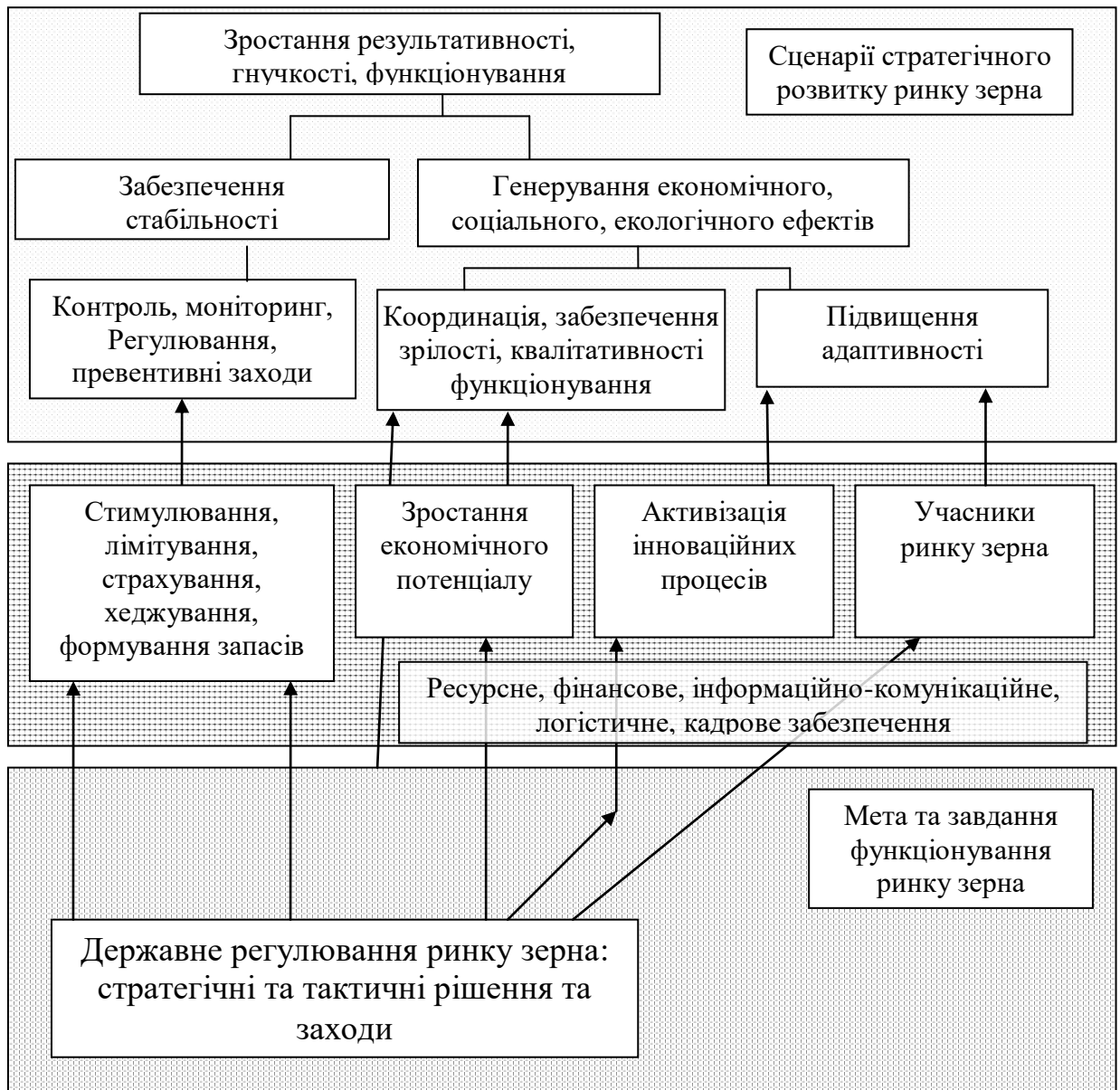


Рис.1.7. Процес функціонування ринку зерна

Джерело: розроблено автором на основі: [15, 116, 119, 121, 136, 146, 149, 155].

Слушним вважаємо ствердження деяких науковців, що «нині на ринку зерна спостерігається відсутність цивілізованої конкуренції і механізму ефективного ринкового ціноутворення» [106 с. 108].

Переважно, дрібні та середні товаровиробники не мають змоги здійснювати необхідну переробку та зберігати зерно в належних умовах, негативно позначається і відсутність належної інформаційної підтримки учасників ринку зерна, товарні біржі ще не стали прозорими і привабливими для них.

Необхідними умовами ефективного функціонування ринку зерна варто вважати наступні: формування необхідного стабільного і сприятливого нормативно-правового поля; формування системи державного регулювання та дієвої підтримки виробництва зерна через механізми виваженої цінової політики, розвиток агрострахування, сприятливої фіскальної, митної, кредитної, інвестиційної політики; стимулювання інноваційних технологій для вирощування зерна та насіння; забезпечення розвитку біржового та фондового ринку; сприяння розвитку виробничої, ринкової й допоміжної інфраструктури ринку зерна; розвиток інформаційного забезпечення учасників ринку зерна на основі діджиталізації усіх процесів, впровадження системи електронної комерції та е-логістики; удосконалення ланцюгів товарного транзиту зерна; забезпечення оптимального співвідношення вирощування продовольчого та фуражного зерна; зональна спеціалізація і концентрація зернового виробництва.

Підсумовуючи, відзначимо, що розглянуто еволюцію наукових поглядів щодо дослідження ринку зерна, з'ясовано, що, ринок зерна доцільно розглядати, як багатопланову сукупність економічних взаємовідносин і господарських зв'язків, в сфері виробництва, нагромадження, розподілу, зберігання, обміну, транспортування і споживання зерна на основі інтересів реальних і потенційних ринкових суб'єктів та різноманітних умов, інститутів, структур, механізмів, що зумовлюють стан ринку зерна та трансформацію інтересів і дій його учасників. Таке трактування сприяло визначенню сутнісних організаційно-економічних аспектів функціонування ринку зерна, його завдань, функцій, класифікаційних ознак, принципів, складових, структури за чотирма функціональними сферами, конститутивних атрибутів, принципів, процесу функціонування ринку зерна та дало змогу сформувати теоретико-методологічний базис щодо удосконалення організаційно-економічного механізму з урахуванням ключових особливостей й необхідних умов ефективного функціонування ринку зерна.

## **1.2. Сутність та субсистеми організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна**

Зернові культури вважаються важливим джерелом експортних надходжень, забезпечення і підтримки на належному рівні продовольчої безпеки держави, цінною кормовою базою для тваринницької галузі. Загострення міжнародної та внутрішньої конкурентної боротьби на зерновому ринку пояснює важливість розв'язання проблеми щодо гармонізації інтересів учасників ринку зерна, нарощення конкурентних переваг, збалансованості логістичних ланцюгів, ефективності інформаційної підтримки, використання дієвих механізмів, інструментів, важелів впливу для забезпечення реалізації стратегічних цілей розвитку вітчизняного ринку зерна. Проблема формування організаційно-економічного механізму функціонування вітчизняного ринку зерна за викликів та запитів сьогодення залишається нерозв'язаною. Ситуація ускладнюється змінами макроекономічної ситуації, розбалансованістю зв'язків, міжрегіональними розбіжностями, обмеженістю та недоступністю державного фінансування, непрозорістю розподілу бюджетних коштів для більшості зерновиробників, суперечністю інтересів учасників ринку й низьким рівнем продовольчої безпеки. Загалом, зауважимо, що сам організаційно-економічний механізм, вчені вважають складним та багатогранним економічним утворенням. При чому, науковці, розглядаючи його сутність адаптують цю категорію до розв'язання проблем власного дослідження, тому загально визнаного визначення не існує, що викликає певні труднощі для його дослідження.

Для з'ясування економічної сутності, функцій, принципів та основних характеристик організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, що є предметом наукових дискусій, розглянемо термін «механізм», який походить від грецької і перекладається, як – пристрій чи знаряддя. Найчастіше дослідники звертають увагу, що йому притаманна системність та комплексність дії. Вперше, розробляючи теорію економічної рівноваги на початку 19 століття, французький економіст О. Курно увів в обіг економічної

науки категорію «господарський механізм». Сьогодні, визнані наукові авторитети П. Саблук, М. Малік, В. Валентінов окреслюють його «як систему, що приводить у рух економіку; як інтегровану систему економічних, організаційних, правових форм і методів управління народним господарством» [151, с. 201-203]. Тобто, «механізм як категорія є тим інструментом, що забезпечує поступальний розвиток об'єкта, на який спрямовано рушійну силу чинників зовнішнього середовища. Структура та зміст механізму зазнають змін у процесі розвитку суспільного виробництва» [124, с. 40], тобто конкретній соціально-економічній системі притаманний власний механізм. Вже у другій половині 20 століття, широкого розповсюдження набув термін «економічний механізм». Так, Нобелівські лауреати Л. Гурвіч, Р. Майерсон та Е. Маскін розглядали його, як форму взаємодії (стратегічної гри) між різноманітними економічними суб'єктами. У економічному словнику знаходимо визначення економічного механізму, як «сукупності методів та засобів впливу на економічні процеси та їх регулювання» [158, с. 239].

Цікаво, що поняття «організація» перекладається з латини як надання стрункості, досконалого вигляду якомусь явищу чи процесу, облаштування чогось, хоча деякі дослідники, у своїх трактуваннях, опираються на французьке слово «organisation» – планомірний, продуманий устрій [19, с. 492]. Більшість науковців погоджується, що «організація – це сукупність процесів або дій, що спрямовані на об'єднання елементів, частин у ціле, утворення життєздатної стійкої системи, для якої характерна внутрішня впорядкованість та взаємодія відносно незалежних частин цілого» [44, с. 18-20]. Враховуючи це, А. Сухорукова визначає організаційно-економічний механізм, як «специфічну багатофункціональну і багатокомпонентну систему, яка складається з комплексу взаємозалежних блоків (елементів системи), що піддаються впливу зовнішніх і внутрішніх чинників, але таких, що утворюють певну цілісність, яка прагне в своєму функціонуванні до досягнення конкретних цілей» [50, с. 173]. І. П. Біла обґрунтовує, що

організаційно-економічний механізм це «система формування цілей та стимулів, які дозволяють перетворювати у процесі трудової діяльності динаміку матеріальних та духовних потреб суспільства у динаміку засобів виробництва та кінцевих результатів виробництва, які спрямовані на повне та ефективне задоволення цих потреб» [17]. Ю. Лисенко та П. Єгорова переконують, що організаційно-економічний механізм це «система формування цілей і стимулів, що дозволяє перетворювати в процесі трудової діяльності рух матеріальних і духовних потреб суспільства у рух засобів виробництва та його кінцевих результатів, спрямованих на задоволення платоспроможного попиту споживачів» [105, с. 87]. В. Г. Козаченко трактує організаційно-економічний механізм, як «інструмент управління, який є сукупністю управлінських елементів і способів їхньої організаційної, інформаційної, мотиваційної та правової підтримки, шляхом використання яких, з урахуванням особливостей діяльності забезпечується досягнення певної мети заради чого, власне, і створюється відповідний механізм» [98]. Б. Погришук окреслює організаційно-економічний механізм як «синтезуюче поняття, як сукупність організаційних та економічних форм і методів функціонування, регулювання та взаємодії усіх елементів господарської системи, спрямованих на досягнення кінцевого результату» [132], а Ю. Лузан стверджує, що «організаційно-економічний механізм є способом забезпечення реалізації вимог об'єктивних законів у процесі суб'єктивної людської діяльності» [107].

Схематично сутнісні аспекти організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна наведено на рис. 1.8.

Таким чином, опираючись на проведені дослідження та зважаючи на завдання нашої наукової розвідки, доходимо переконання, що під організаційно-економічним механізмом функціонування ринку зерна слід розуміти складне комплексне системно-структурне утворення цілеспрямоване на регулювання організаційних та економічних дій що зумовлює, синтез державного регулювання зерновиробництва, інноваційних

технологій та саморегулювання, за допомогою взаємопов'язаних послідовних елементів і зв'язків, сукупності методів, важелів та інструментів впливу що передбачає встановлення гармонійних інтеграційних, кооперативних партнерських зв'язків між його функціональними модулями й структурними підсистемами та підтримку усіх учасників ринку, з метою сприяння сталому розвитку, який забезпечуватиме покращення якісного стану за рахунок збалансованого використання його внутрішніх резервів за непрогнозованого впливу чинників зовнішнього середовища та сприятиме досягненню бажаних економічних, соціальних, екологічних ефектів, зростанню організаційно-економічного потенціалу та нарощенню конкурентних переваг.



Рис. 1.8. Сутнісні аспекти організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Джерело: розроблено автором на основі: [20, 30, 35, 50, 57, 105, 107, 139, 166].

Формування організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна здійснюється під впливом різноманітних взаємодій учасників ринку зерна. Систематизація взаємодій учасників ринку зерна представлена на рисунку 1.9. Доцільно акцентувати, що організаційно-економічний механізм функціонування ринку зерна не може існувати як замкнена

система, він є мінливою динамічною відкритою системою, яка адаптується до впливу різноманітних внутрішніх та зовнішніх чинників, які можуть стримувати чи обмежувати його розвиток.



Рис. 1.9. Систематизація взаємодій учасників ринку зерна

Джерело: розроблено автором з використанням [20, 30, 35, 50, 57, 105, 107, 139, 166].

Сутнісне бачення формування організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна наведено на рисунку 1.10.

Враховуючи це, організаційно-економічний механізм функціонування ринку зерна повинен виконувати наступні функції: формування сприятливого нормативно-правового поля для учасників зернового ринку; реалізація економічного потенціалу усіх учасників ринку зерна; індикативне планування, стратегічне і програмне прогнозування; забезпечення партнерства, співпраці та конкуренції між учасниками ринку зерна; економічне стимулювання; забезпечення продовольчої безпеки, формування страхових запасів зерна, вирішення соціальних проблем; забезпечення збалансованості та пропорційності між ринковими структурними сферами; формування оптимальних логістичних ланцюгів;



*Рис 1.10.* Сутнісне бачення формування організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Джерело: розроблено автором з використанням [20, 30, 35, 50, 57, 105, 107, 139, 166].

раціональне використання державного протекціонізму; координація діяльності усіх учасників зернового ринку з метою підвищення їх конкурентоспроможності; стимулювання якісно нових технологій, впровадження інноваційних форм організації виробництва; розробка й реалізація бюджетних цільових програм щодо підтримки вітчизняних зерновиробників в умовах поглиблення глобалізаційних процесів світового господарства; створення рівних економічних умов для усіх учасників ринку зерна; високий рівень захисту споживачів; визначення параметрів макроекономічної та структурної рівноваги ринку зерна; інституційна узгодженість усіх субсистем механізму; досягнення збалансованості продуктових сегментів: тактичне сценарне програмування; безперешкодне



переміщення товарів зернового ринку по всій території країни; оперативне регулювання; формування єдиної антимонопольної політики; регулювання міжрегіональних і зовнішніх зв'язків; обслуговування товарообороту зернової продукції; інформаційне забезпечення усіх учасників ринку зерна; постійний моніторинг, виявлення та протидія загрозам і чинникам нестабільності на зерновому ринку.

Графічна модель формування організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна представлена на рисунку 1.11.



Рис. 1.11. Графічна модель формування організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Джерело: розроблено автором з використанням [20, 30, 35, 50, 57, 105, 107, 139, 166].

Базисом формування гармонійного організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна має бути врахування наступних принципів: системності; науковості; ритмічності; територіально-галузевий; альтернативності; адекватності та гнучкості; самоорганізації; адаптивності; граничної продуктивності; безперервності; відкритості та прозорості; надійності; пріоритетності; збалансованості державного корегування та саморегуляції; комплексності; варіативності; оптимальності; збалансованості інтересів учасників ринку; ефективності; екологічності та безпечності; інтенсивності; синергетичності. Означені принципи забезпечують комплексний підхід при розбудові чи модернізації організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, дозволяють визначити його роль й місце серед інших механізмів, чітко окреслити його взаємодію, синтезувати методи та інструменти з урахуванням чинників, що гальмують або допомагають досягненню поставлених завдань, сприятимуть розширенню ринкових альтернатив і, використанню внутрішнього потенціалу та зовнішніх можливостей.

Загальна схема організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна наведена на рисунку 1.12.

Опираючись на вказані принципи, можна окреслити вимоги, за якими має формуватись організаційно-економічний механізм функціонування ринку зерна: орієнтованість на бажаний результат; активна участь державних регуляторів щодо забезпечення еквівалентного обміну; прискорення соціально-економічного зростання; гармонізація зв'язків між усіма учасниками ринку зерна з урахуванням їх розвитку у просторі і часі; можливість державного регулювання та підтримки пріоритетних напрямів; раціональне використання державного протекціонізму; забезпечувати вихід зернової продукції на зовнішні ринки; композиційна побудова підсистем механізму, що розвиваються у взаємодії й взаємозалежному зв'язку; швидка адаптація до невідповідностей, коливань, суперечностей зовнішнього та внутрішнього середовища; формування продовольчої безпеки;

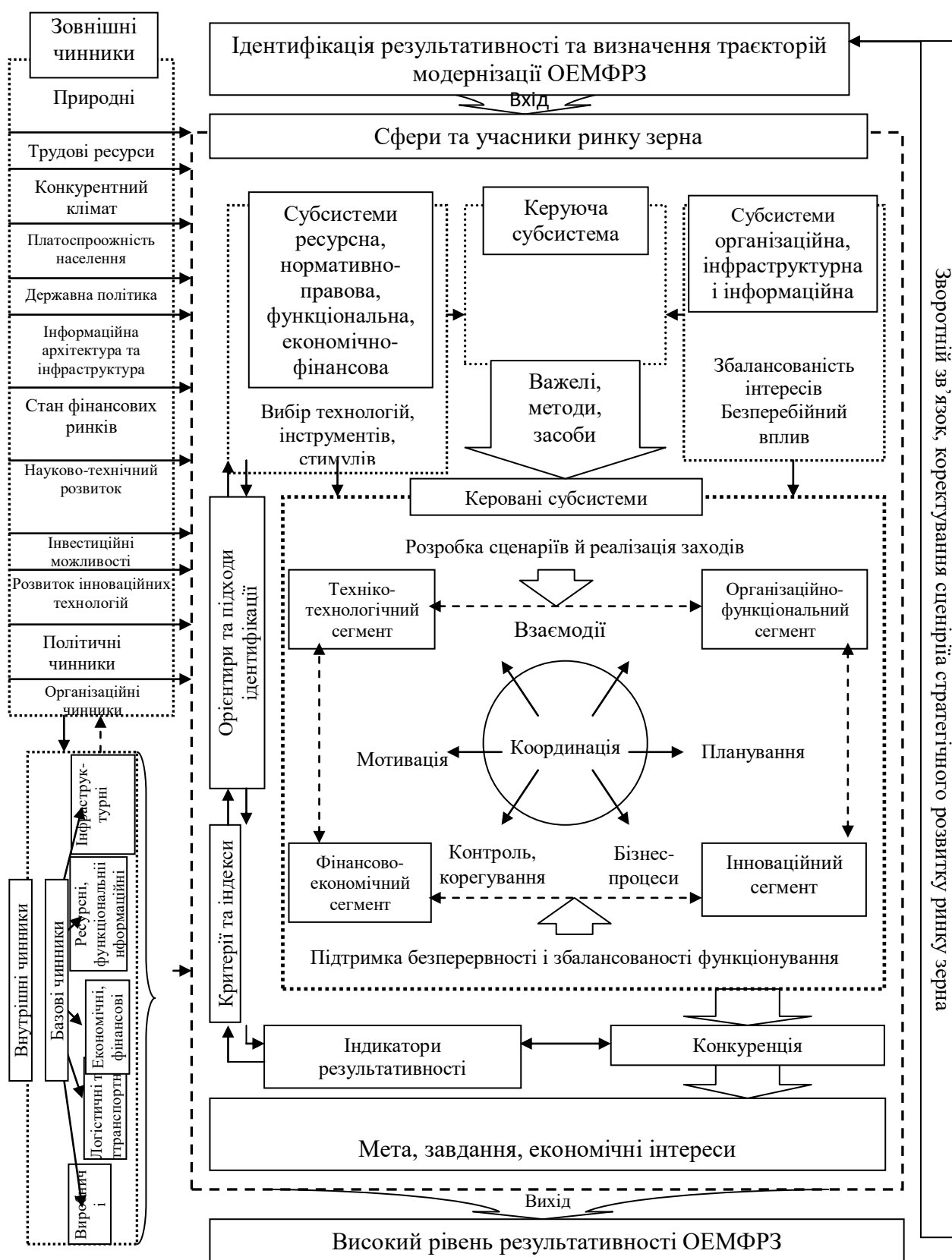


Рис. 1.12. Загальна схема організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Джерело : сформовано автором на основі [20, 30, 35, 50, 57, 105, 107, 139, 166]

забезпечення зміцнення внутрішніх та зовнішніх ланцюгів субсистем механізму; стимулювання інноваційного розвитку усіх учасників ринку; стимулювання платоспроможного попиту на зернову продукцію; інформаційна підтримка усіх процесів на зерновому ринку; адаптація завдань відповідно до зміни запитів і викликів сьогодення.

Організаційно-економічний механізм функціонування ринку зерна представлено на рисунку 1.13.

Для забезпечення вказаних вимог необхідним є впровадження адаптивних параметричних моделей трансформації організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, для чого доцільно використовувати методи: спостереження, системного аналізу, прогнозування, індукції та дедукції, аналізу ієрархій, рангів, імітаційного і сценарного програмування та економіко-математичного моделювання. У додатку Ж проілюстровано механізм ефективного функціонування зернового ринку.

Концептуальні домінанти формування організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна продемонстровано на рисунку 1.14 [20, 30, 35, 50, 57, 105, 107, 139, 166].

При формуванні, модернізації чи розбудові організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна необхідно передусім враховувати специфіку зерна, як товару: товар ринку зерна є необхідним, життєвонезамінним продуктом потреб людини; асортимент зернової продукції неоднорідний за технологічною, територіальною, функціональною композицією; зерновиробництво є експорто-орієнтованою галуззю; дієвість функціонування ринку зерна значною мірою впливає на рівень життя населення; неоднорідність та сезонність ринку зерна; наявність споживчих переваг порівняно з іншими видами товарів; притаманний подовжений виробничий цикл (особливо для озимини); реалізується нерівномірно протягом року; висока конкуренція; зерновиробництво належить до капіталомістких галузей; виробництво супроводжується високим рівнем ризиків; відносно насичений та стабільний попит;

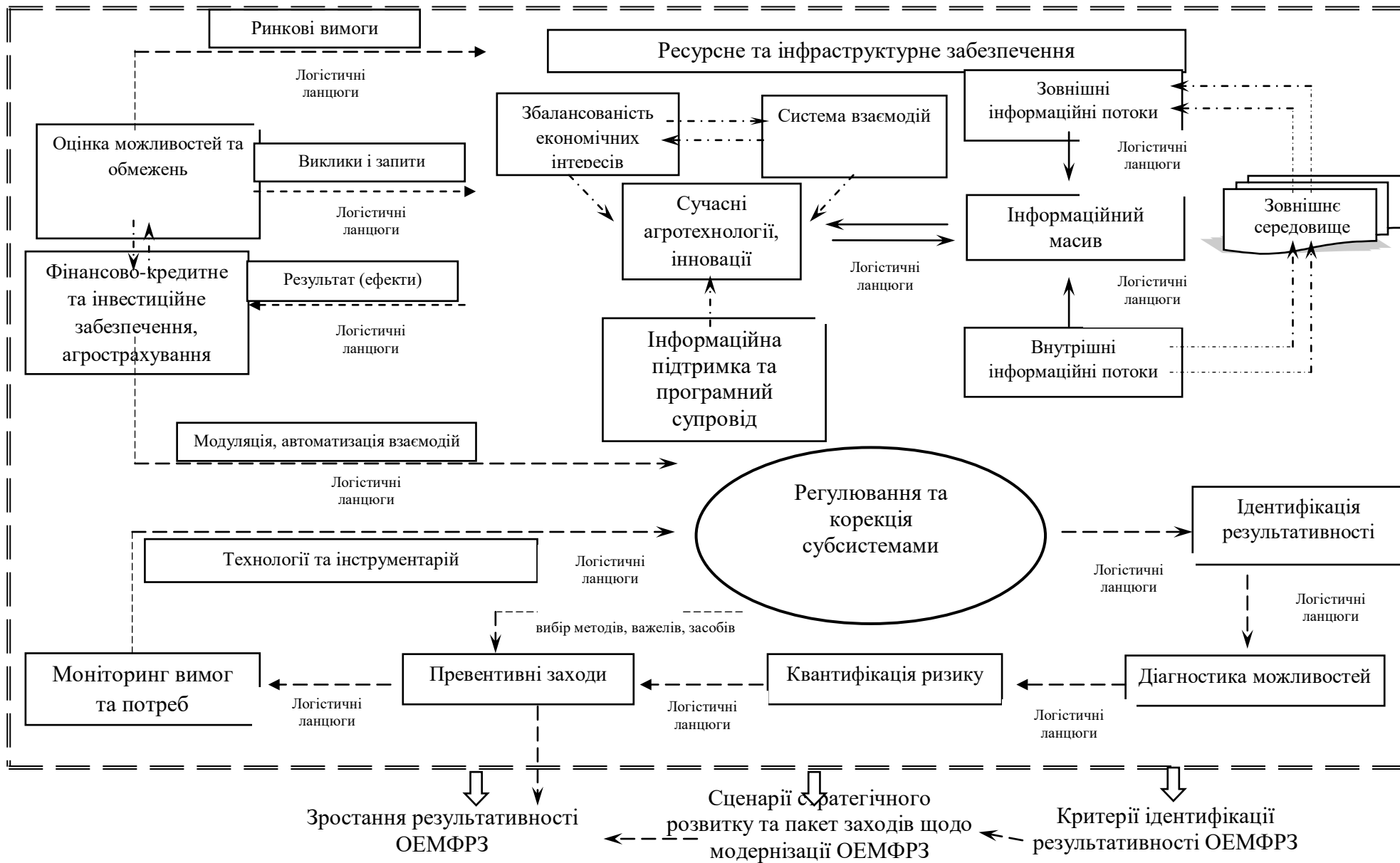


Рис. 1.13. Організаційно-економічний механізм функціонування ринку зерна [20, 30, 35, 50, 57, 105, 107, 139, 166]

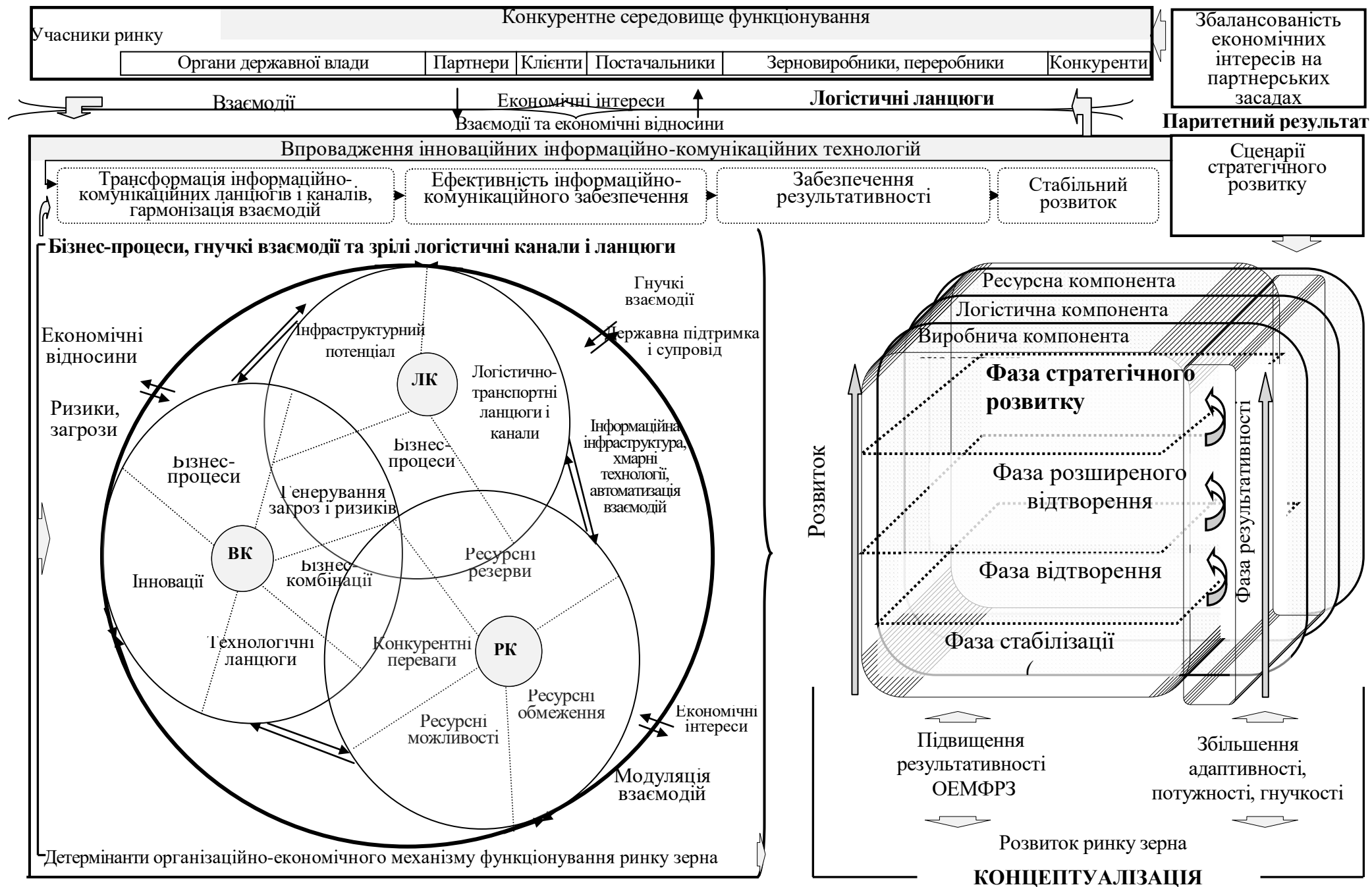


Рис. 1.14. Концептуальні доміанти формування організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна  
 BK – виробнича, ЛК – логістична, РК – ресурсна компоненти Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

потребує розвинуту мережу логістичних ланцюгів; гнучкість економічних відносин у сегменті «виробництво–споживання»; необхідність активного державного впливу; регулювання ринку зерна за допомогою цільових програм; необхідність формування виробничої, ринкової, допоміжної інфраструктури за державної підтримки; відсутність стратегії захисту внутрішнього ринку.

Структурно-логічна схема формування субсистем організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна наведена на рисунку 1.15.

Організаційно-економічний механізм функціонування ринку зерна включає узгоджену систему мети, цілей, завдань, стратегій, альтернатив, критеріїв, можливостей та базується на:

- формуванні інформаційної бази, каналів, зв'язків, ланцюжків, бізнесових комбінацій;
- економічній, фінансовій, інформаційній, організаційній, технологічній, комунікаційній взаємодії різноманітних субсистем та їх складових із зовнішнім середовищем;
- взаємоузгодженні важелів, методів, планів, цін, інструментів, нормативів, технологій тощо;
- адміністративних, економічних, фінансових, організаційних, інформаційних, комунікаційних внутрішніх та зовнішніх обмеженнях.

Специфіка прикладного використання організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна пояснює багатогранність позицій щодо його складових, субсистем та структури.

Зміст кожної субсистеми та їх кількість залежать від специфіки і масштабів економічної діяльності, рівня впливу держави та зовнішнього середовища, мети, результатів діяльності тощо.

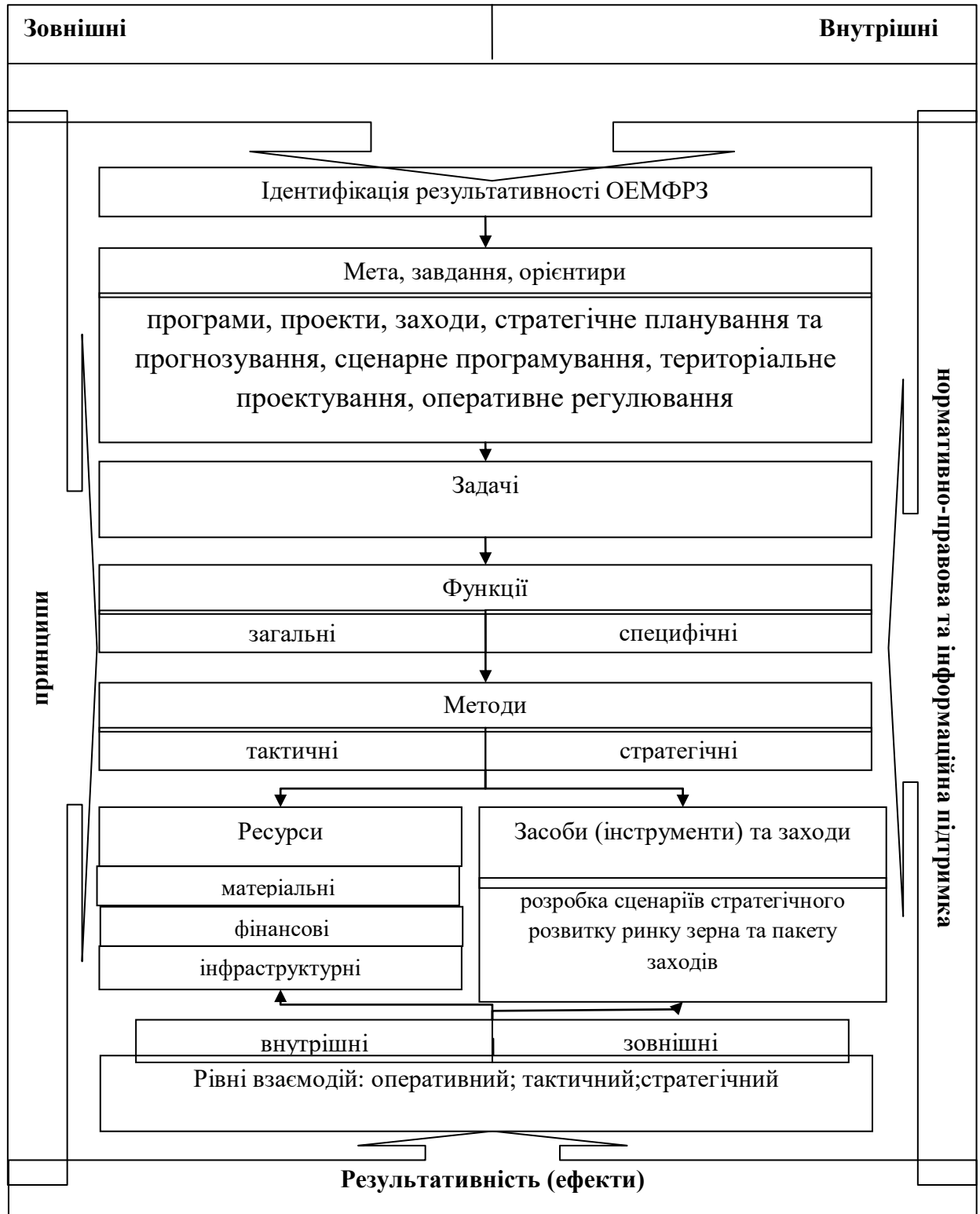


Рис. 1.15. Структурно-логічна схема формування субсистем організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

Доцільно виділяти три горизонти організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна (рис. 1.16).



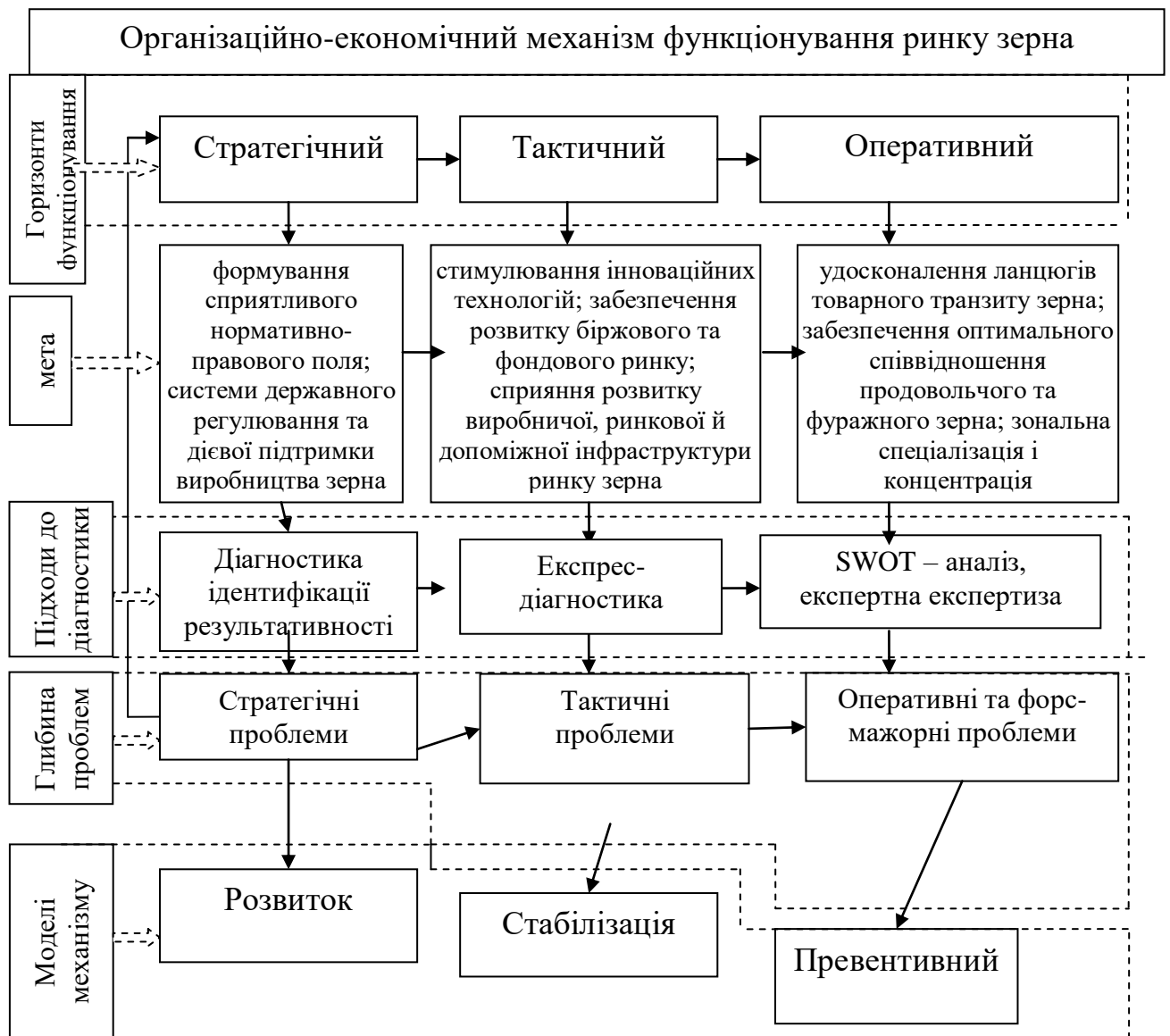


Рис. 1.16. Структурно логічна схема вибору організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна за часовими горизонтами

Джерело: складено автором на основі: [20, 30, 35, 50, 57, 105, 107, 139, 166]

Опрацювавши існуючі пропозиції, вважаємо, що ключовими підсистемами організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна є ресурсна, нормативно-правова, функціональна, економічно-фінансова, організаційна, інфраструктурна і інформаційна підсистеми (рис. 1.17), а їх складовими слід вважати: мета, цілі, завдання, суб'єкт, об'єкт, функції, принципи, методи, стимули, інструментарій, способи, важелі, технології, засоби, санкції, норми, програми, проекти, заходи, стратегічне

планування та прогнозування, сценарне програмування, територіальне проектування, оперативне регулювання, ланцюги, канали, зв'язки, критерії, індикатори, нормативи.



*Рис. 1.17.* Ключові субсистеми організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Джерело : складено автором на основі [20, 30, 35, 50, 57, 105, 107, 139, 166].

Зазначимо, що значення кожної субсистеми та складової неоднакове, тому недооцінювати чи переоцінювати важливість та їх вплив, не слід. Для кожної із субсистем організаційно-економічного механізму функціонування ринку притаманні свої особливості та відносна самостійність, водночас, результат їхньої взаємодії націлений на досягнення єдиної мети.

Такі пропозиції, до формування організаційно-економічного механізму функціонування ринку, дозволяють, максимально врахувати його особливості, протистояти впливу негативних чинників та сприяють оперативному внесенню коректив та більш адекватному реагуванню на зміни конкурентного середовища.

Оскільки, за переконанням дослідників, кожному етапу соціально-економічного розвитку відповідає певний організаційно-економічний механізм функціонування ринку зерна, який відображає специфіку економічного і організаційного розвитку, тому його доцільно класифікувати за:

- фазою розвитку (адаптаційний, антикризовий, економічного зростання, інноваційний);
- стійкістю зв'язків субсистем та взаємодії складових: без збоїв; із перманентними збоями; із системними збоями;
- рівнями формування (функціональні, об'єктні, критеріальні, суб'єктні);
- структурою ключових субсистем та модулів: прямолінійна, ієрархічна, блочна;
- природою виникнення: спонтанний, цілеспрямованих дій уряду, під впливом певних структур.

Структуруючи процес формування організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, враховуючи його сутнісні характеристики, особливості, слід окреслити ключові етапи цього процесу:

- 1) комплексна діагностика наявної ситуації, виявлення проблем, сильних та слабких аспектів функціонування ринку зерна;
- 2) визначення мети, завдань розробки змін;
- 3) визначення функцій, принципів, вимог, необхідних атрибутів які забезпечать досягнення мети;
- 4) розробку концептуальних засад інноваційних змін з обґрунтуванням методології цього процесу;
- 5) визначення бажаного ступеня взаємоузгодженості субсистем із зовнішнім середовищем;
- 6) виявлення ризиків та загроз та рівня їх впливу на функціонування ринку зерна, розробка компенсаційних заходів;

7) розробка критеріїв, системи індикаторів оцінювання результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна;

8) розробка стратегій та альтернативних сценаріїв розвитку організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна;

9) визначення інструментів, методів, програм, технологій, важелів реалізації стратегій;

10) контролінг стратегічних перетворень, виявлення «стратегічних упущень», ухвалення заходів щодо нівелювання опору змінам.

Підсумовуючи слід зазначити, що специфіка прикладного використання організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна пояснює багатогранність позицій щодо його складових, субсистем та структури, а для забезпечення стабільності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна постає необхідність його трансформації та адаптації задля посилення існуючих точок росту, нарощення конкурентних переваг та використання потенціалу і нових експортних можливостей.

Такий підхід, до формування організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна дозволяє упорядкувати різноманітні його складові, стандартизувати, структурувати та формалізувати комунікації, коректно врахувати потреби й особливості усіх учасників зернового ринку, ресурсні й часові обмеження та сприяє протистоянню впливу негативних чинників і оперативному внесенню коректив та більш адекватному реагуванню на зміни конкурентного середовища, що виступає потужним триггером для якісного формування організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна у логічній послідовності з чітким покроковим гайдом.

### **1.3. Критерії та індикатори ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна**

Загальні теоретичні та прикладні питання щодо ідентифікації організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна розглядали такі вагомі учені, як: І. Ансофф, П. Друкер, Г. Калетнік, К. Ларіонова, В. Мазур, В. Плескач, Н. Правдюк, Т. Пуліна, А. Томпсон, О. Шпикуляк, А. Штангрет, Л. Чорна та ін. Однак, незважаючи на значну кількість наукових праць, недостатньо обґрунтованими залишаються проблеми визначення критеріїв та індикаторів ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, принципів та етапів їх формування.

Результативність функціонування зернового ринку залежить від стану зерновиробництва, виробничої, ринкової, допоміжної інфраструктури, якості логістичної складової, платоспроможності учасників ринку. Це підтверджує важливість сталого розвитку зерновиробників, зернопереробних підприємств, логістичних й транспортних ланцюгів. Формування організаційно-економічного механізму, який забезпечує результативне функціонування ринку зерна, є тривалим, багатограним і складним процесом, на який впливають галузеві, регіональні, природно-кліматичні та інституційні особливості та інтереси й економічні відносини між учасниками ринку. Ідентифікацію результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна доцільно здійснювати в різних площинах:

- індикатори виробництва зернових та зернобобових культур та їх реалізації;
- структурні зміни виробничої, ринкової й допоміжної інфраструктури та їх складових;
- якісні та кількісні характеристики субсистем організаційно-економічного механізму.

Зауважимо, що основний вплив на результативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна здійснюють структурні зміни виробничої, ринкової й допоміжної інфраструктури та якісні й кількісні характеристики субсистем організаційно-економічного механізму, оскільки індикатори виробництва зернових та зернобобових культур та їх реалізації можна вважати вже наслідком ухвалених рішень щодо нарощення прибутковості й конкурентних переваг зерновиробників.

Послідовність ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна представлено на рисунку 1.18. Зазначена послідовність ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна дозволяє здійснити об'єктивну оцінку усіх явищ і процесів що впливають на їх організаційний розвиток та ухвалити відповідні рішення й заходи. Наявний невисокий рівень виробничої інфраструктури ринку зерна: низька якість зерносховищ, високі тарифи на первинну обробку, просушку й зберігання елеваторів, відсутність сучасних зерносховищ у середніх та дрібних зерновиробників, що зумовлює необхідність реалізації зерна за низькими цінами. Важливим напрямом підвищення результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, слід вважати розширення елеваторно-складських потужностей, будівництво силосних та бункерних сховищ, що підвищують ступінь механізації і автоматизації операційних процесів. Якісне зберігання зерна товаровиробниками у надійних сховищах забезпечує певний рівень ринкової пропозиції на зернову продукцію та унеможлиблює монополізацію зернових запасів посередниками, мінімізує складнощі щодо ритмічності товарних потоків зерна, розширює конкурентне поле, що позитивно впливає на трансформацію конкурентної поведінки та налагодження товарних ланцюгів.

Наявність необхідних виробничих потужностей елеваторів та зерносховищ дозволяє формувати страхові резерви запасів зерна, що позитивно впливає на забезпечення продовольчої безпеки держави.

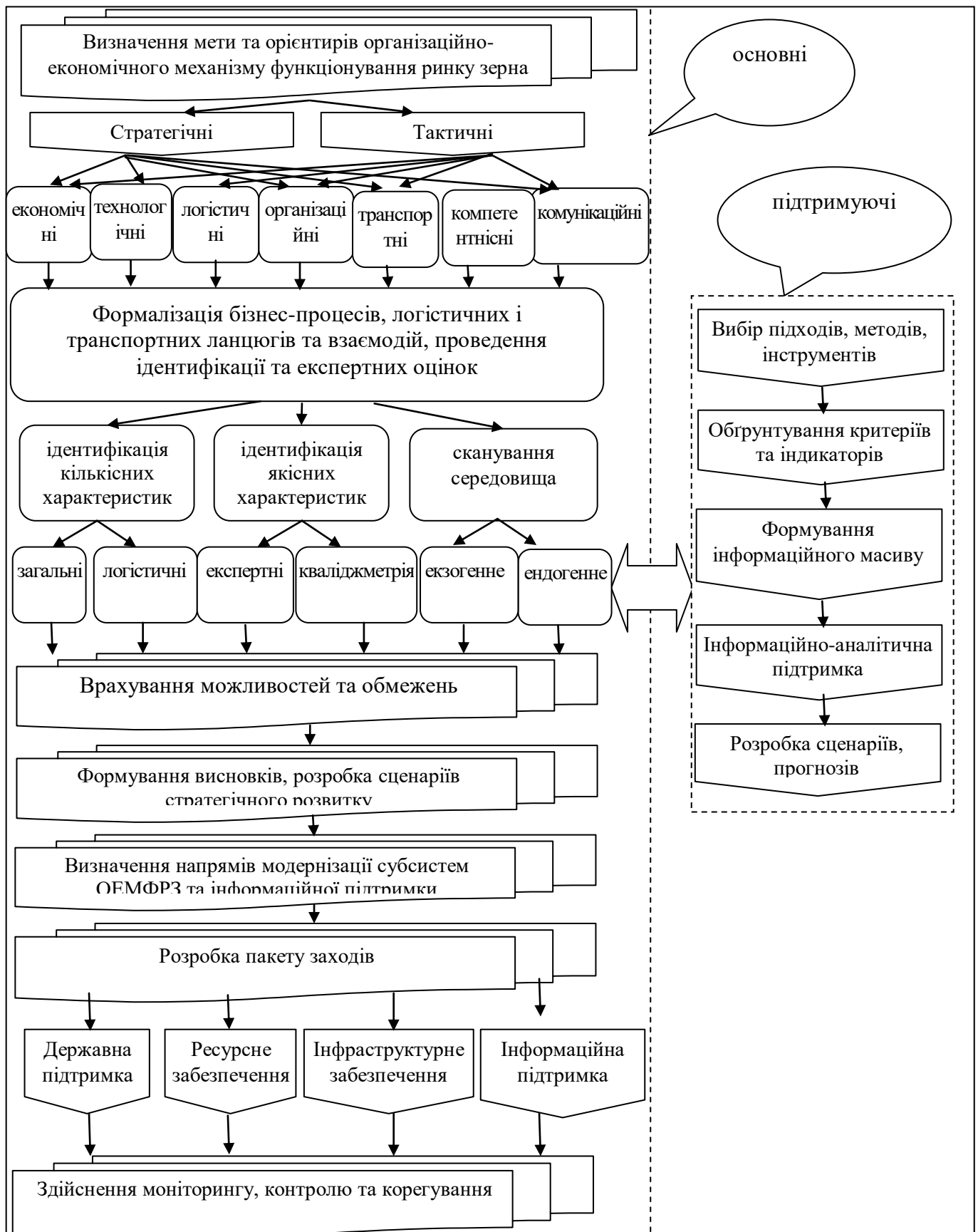


Рис. 1.18. Послідовність ідентифікації організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Джерело: розроблено автором з використанням [9, 20, 21, 25, 42, 88, 111, 173].

Вагому роль має й організація транспортних ланцюгів для залізничного, автомобільного та водного перевезенням зерна до місця зберігання чи переробки. Ускладнюють ситуацію висока ціна залізничних перевезень зерна, дефіцит вагонів-хоперів, слабка потужність інфраструктури річкових і морських портів, що стоїть на перешкоді експортних поставок зерна, особливо його надлишків у високоврожайні роки. Нині, зерновиробники постійно стикаються із завищеними транспортними тарифами.

Складність субсистем організаційно-економічного механізму пояснюється побудовою, довжиною та особливостями логістичних ланцюгів функціонування ринку зерна та каналів його розподілу. Вказане зумовлює помітну диференційованість концентрації та норми прибутку капіталу учасників зернового ринку. Безумовно, вирішальним критерієм повноти й збалансованості реалізації економічних інтересів є результативність, як інтегральна категорія, що відображає рівень досягнення своєї мети діяльності усіх учасників зернового ринку. Зауважимо, що процес генерування результативності зерновиробника пов'язаний зі ступенем задоволення економічних інтересів різних посередників у розподільчому ланцюжку.

Таким чином, ідентифікація результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна має бути багатоаспектною та залежить від поставленої мети, досягнутих результатів, балансу інтересів усіх учасників ринку. Тобто, результативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна доцільно ідентифікувати на основі капсульного підходу з врахуванням його специфіки та економічних, ресурсних, комунікаційних, фінансових і інформаційних можливостей і обмежень у певному часовому горизонті. Відповідно до такої позиції, варто формувати і критерії та індикатори ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна. Розгляд широкого кола наукових публікацій, переконує, що не відпрацьовано єдиної позиції, що потрібно вважати результативною діяльністю, за якими критеріями та індикаторами можна її ідентифікувати. Так, у тлумачному словнику знаходимо, що «результативний, це той, який



дає або приносить позитивний результат» [24 с.1209]. Р. Дарміць переконує, що «результативність – категорія динамічна, оскільки динамічним є сам процес діяльності» [42]. М. Мескон обґрунтовує, що «результативність – це складне, багатоелементне, багатокритеріальне явище, яке характеризується низкою індикаторів міри досягнення встановлених цілей суб'єкта господарювання та є «зовнішнім проявом» (негативний, позитивний) його діяльності» [120]. А. Тищенко зазначає, що «результативність – це не лише співвідношення між обсягом і затратами, але й таке явище, що передбачає врахування додаткових параметрів – виконання обов'язків, адаптивність та розвиток. Результативність – це сукупний результат функціонування системи і накопичений потенціал для її подальшого розвитку» [160].

Вивчення ключових наукових положень вітчизняних та зарубіжних учених [9, 20, 21, 25, 42, 88, 111, 112, 131, 132, 143, 148, 160, 173] дає змогу ідентифікувати результативність як комплексну категорію, яка відображає не лише дієвість затрат до отриманих результатів, а й додаткові можливості та переваги. Тобто, результативним слід вважати такий організаційно-економічний механізм функціонування ринку зерна, який забезпечує збалансоване поєднання ефектів і потенційну спроможність економічної системи, її матеріально-речових, економічних, ресурсних, комунікаційних, фінансових й інформаційних можливостей та дозволяє отримати максимальний результати. Водночас, результативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна досягається при мінімізації ресурсних витрат для забезпечення максимальних результатів.

Таким чином, результативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, варто розглядати як динамічну здатність формувати економічні, ресурсні, комунікаційні, фінансові й інформаційні можливості та сприятливі організаційні передумови для досягнення бажаної мети при збалансованості інтересів та взаємодій учасників зернового ринку.

Тому, результативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна має ідентифікуватися, переважно, рівнем

досягнення бажаної мети та збалансованістю інтересів й взаємодій учасників зернового ринку. «Управлінські дії мають ґрунтуватися на точних розрахунках, на глибокому і всебічному економічному аналізі. Рішення мають бути вмотивованими, науково обґрунтованими та оптимальними. Економічний аналіз передує управлінським рішенням і діям, визначає їх та є основою наукового управління виробництвом, забезпечуючи його ефективність» [169, с. 106]. Цьому повинна сприяти органічна єдність критеріїв та індикаторів ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна.

Слід відмітити суперечливість понять якості та результативності. Часто, якість означається як критерій результативності, з чим ми не можемо погодитись. Ми притримуємось позиції, що для ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна варто використовувати індикатор «квалітативність».

Обґрунтуємо свою позицію наступним: квалітативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна демонструє рівень взаємоузгодженості та збалансованості бізнес-процесів, логістичних транспортних ланцюгів та інтересів усіх учасників зернового ринку щодо генерування синергічного ефекту та вирішення поставлених завдань. Фактично, квалітативність передбачає комплексний підхід щодо відповідності якісних характеристик організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна вимогам результативності.

Критеріями квалітативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна доцільно визнати: стійкість, оптимальність розміщення, самостійність, зворотній зв'язок, раціональність, адекватність, достатність, гнучкість, зрілість, ієрархічність, стабільність, функціональність, автономність, масштабність, збалансованість.

Таким чином, ідентифікація квалітативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна має на меті шляхом аналізу критеріїв, та пов'язаних з ними індикаторів, виявити слабкі місця

механізму та спонукати до зміни існуючого стану. Мета пошуку «ідеального сценарію» організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна полягає в бажанні підвищити його загальну результативність, зробити його більш гнучким та адаптивним до викликів сьогодення.

Задача ідентифікації результативності з врахуванням квалітативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна не може бути розв'язана однозначно для будь-якого часового періоду та фази його розвитку, оскільки, різноманітні екзогенні та ендогенні чинники демонструють не тотожний рівень впливу для різних часових періодів та фаз розвитку, відповідно буде змінюватися і сукупність індикаторів та критеріїв.

Враховавши переваги й недоліки існуючих підходів, вважаємо, що для ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна з врахуванням квалітативності варто, використовувати капсульний підхід, який враховує специфіку ринку зерна та економічні, ресурсні, комунікаційні, фінансові і інформаційні можливості та обмеження у певному часовому горизонті, а саму ідентифікацію здійснювати за наступними етапами:

- визначення методів ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна та формування інформаційного масиву;
- обґрунтування критеріїв та індикаторів ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна;
- оцінка інформаційної підтримки;
- якісна оцінка економічних, ресурсних, комунікаційних, фінансових і інформаційних можливостей і обмежень;
- проведення моніторингу та контролінгу.

Розроблену авторську систему індикаторів ідентифікації організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, яка враховує: основні бізнес-процеси, організаційні взаємодії, логістичні, комунікаційні,

транспортні ланцюги та специфіку зерновиробництва представлено на рис. 1.19. Основними завданнями ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна мають бути [9, 20, 21, 25, 42, 88, 111, 112, 131, 132, 143, 148, 160, 173]:

- оцінка тенденцій функціонування ринку зерна;
- оцінка забезпеченості інтересів усіх учасників ринку зерна;
- визначення ефективності субсистем організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна;
- виявлення загроз та ризиків функціонування ринку зерна;
- визначення ефективності інформаційної підтримки;
- побудова прогнозів функціонування і розвитку ринку зерна;
- якісна оцінка економічних, ресурсних, комунікаційних, фінансових і інформаційних можливостей і обмежень.

Така послідовність здійснення ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна дозволяє виявити перешкоди на ранніх стадіях, що сприятиме їх нівелюванню та ухваленню відповідних заходів. Капсульний підхід вважається сучасним дослідницьким інструментарієм, оскільки він є інформативним, зручним і достовірним щодо розробки сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна, він гармонійно поєднує різноманітні субсистеми та сфери за цілями, часом, якістю, логістичними й транспортними ланцюгами, враховує ресурсні можливості й обмеження кожного учасника ринку, специфіку організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, вихідні умови рівня результативності та усталені патерни, тому він дозволяє в кожен часовий період обрати найбільш комфортний формат сценарію стратегічного розвитку ринку зерна, який дасть змогу передбачити економічні та соціальні ефекти, міксувати ресурси, формувати модулі

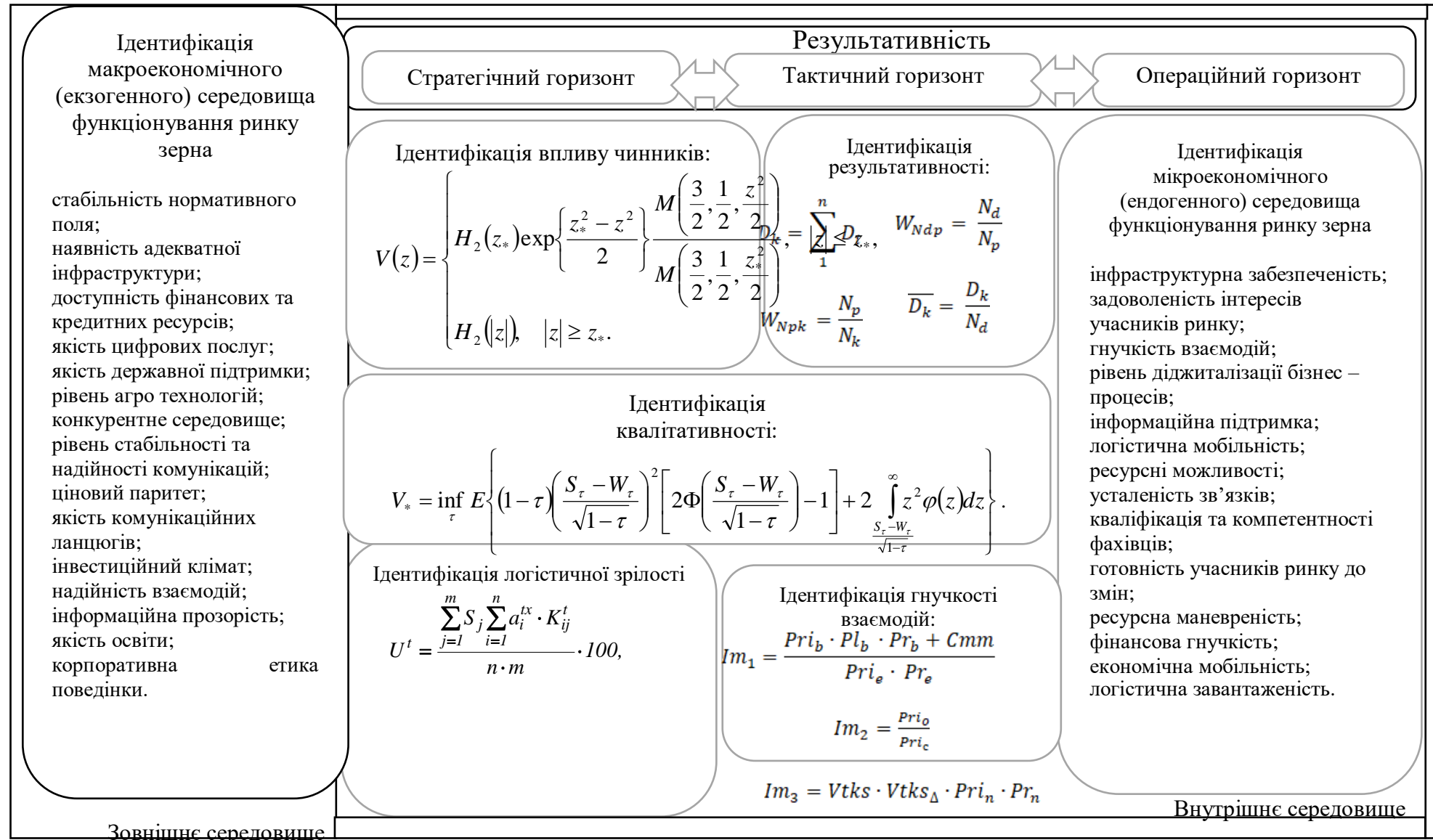


Рис. 1.19. Ідентифікація результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна на основі капсульного підходу Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

під конкретні цілі з врахуванням впливу макро й мікро середовища та викликів сьогодення. Науковий підхід до ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна на основі капсульного підходу представлено на рисунку 1.20.

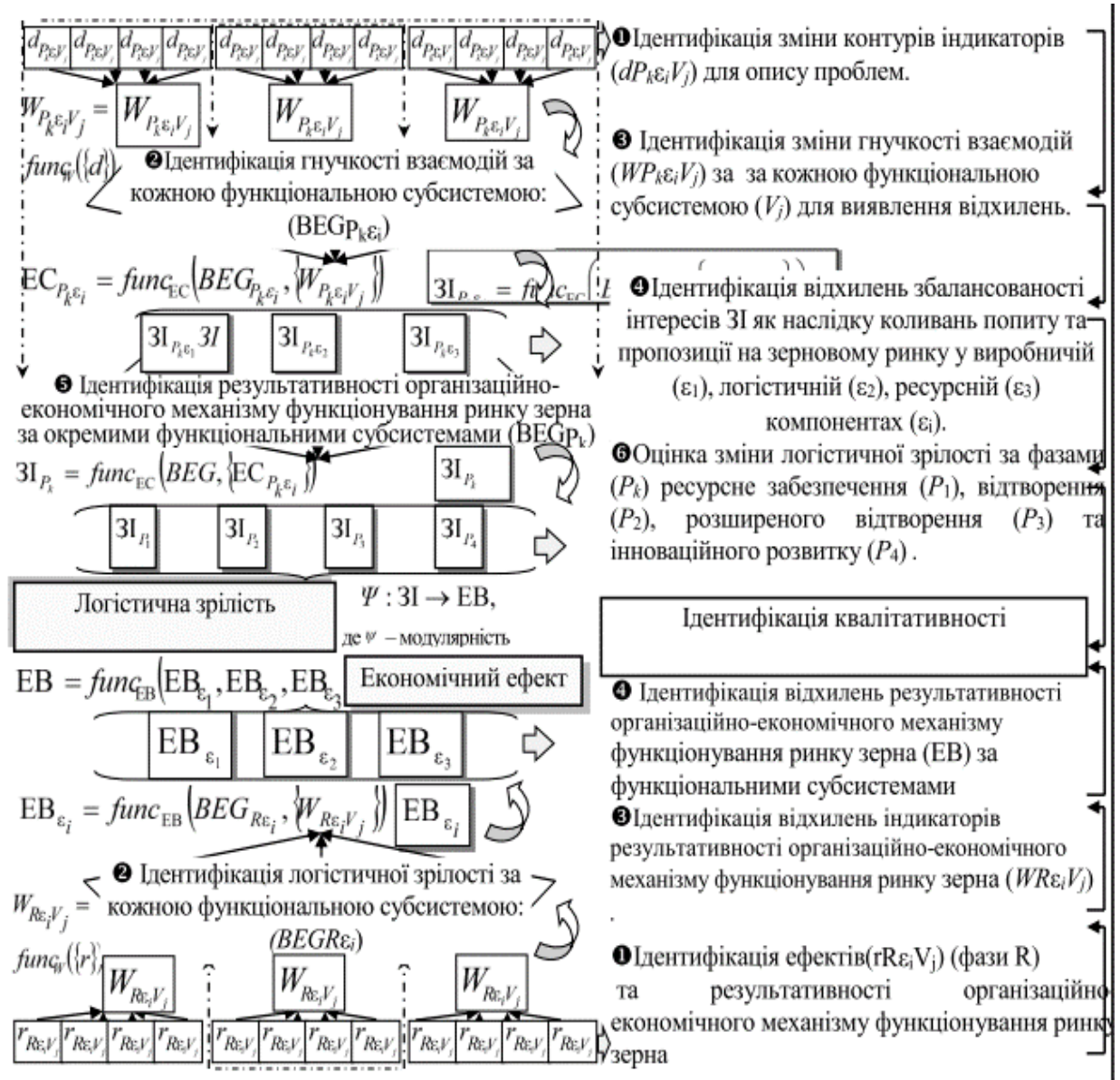


Рис. 1.20. Науковий підхід до ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна на основі капсульного підходу

Джерело: розроблено з використанням [9, 20, 21, 25, 42, 88, 111, 112, 131, 132, 143, 148, 160, 173].

Означений підхід дає змогу представити результативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

випадковим явищем  $X = (X_t)_{t \in [0, T]}$ . Важливим вважаємо точку  $\theta$ , коли явище  $X$  змінює свої характеристики. У площині нашого дослідження –  $\theta$  може визначати точку максимуму, що досягається явищем  $X$  у відтинку  $[0, T]$ , коли істотно змінюється тренд результативності з висхідного на низхідний.

Тоді необхідно, явище  $X$  у момент зміни траєкторії тренду  $\tau_*$  такий, що  $\tau_*$  достатньо наблизений до  $\theta$  і досягає значення явища  $X$  у момент  $\tau_*$  та  $\theta$  також майже тотожні, зокрема, у момент мінімуму дисперсійної різниці:  $X_\theta - X_{\tau_*}$ . Для конкретизації формату та обґрунтованості висновків, скористаємось математичною моделлю Башел'є:  $X_t = W_t$ ,

де  $W = (W_t)_{0 \leq t \leq T}$  – стандартний броунівський рух, для якого:

$$W_0 = 0;$$

$$W_t - W_s \quad \text{не залежить від } W_s - W_0, \quad t > s;$$

$$W_t - W_s \quad \text{притаманний нормальний розподіл } N(0, t - s).$$

Для спрощення, будемо вважати  $T = 1$ , і побудуємо зближення показника  $W_s$  за допомогою показника  $W_\tau$ , де  $\tau$  – точка зупинки, що визначається при фільтрації  $\mathbf{F} = (F_t)_{t \geq 0}$ , що генерується явищем  $W$ :

$$F_t = \sigma(W_0, \dots, W_t).$$

Додамо наступні означення:

$$S_t = \max_{0 \leq s \leq t} W_s,$$

$$V_* = \inf_{\tau} EG(S_1 - W_\tau),$$

де  $G$  – окрема функція плати показника,  $\inf$  розраховується за сукупністю усіх точок зламу тренду (з.т.)  $\tau$ , тобто таких випадкових значень, що:

$$\{\tau \leq t\} \in F_t \quad \text{для усіх } t \geq 0.$$

Звичайно, що прагнення відшукати таку точку зламу тренду  $\tau_*$ , що:

$$V_* = EG(S_1 - W_{\tau_*}).$$

Використаємо рівняння [47] що формує уяву про величину та композицію значень  $\tau_*$  та  $V_*$ .

Для квадратичної функціональної плати  $G(x) = x^2$  оптимальна точка  $\tau_*$  визначається рівнянням:

$$\tau_* = \inf \{t \leq 1 : S_t - W_t \geq z_* \sqrt{1-t}\},$$

де  $z_* = 1,12\dots$  і представляє розв'язок формули:

$$4\Phi(z_*) - 2z_*\varphi(z_*) - 3 = 0,$$

$$\Phi(z) = \int_{-\infty}^z \varphi(x) dx, \quad \varphi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-x^2/2}.$$

При цьому функція результативності  $V_*$  представляється:

$$V_* = 2\Phi(z_*) - 1 = 0,73\dots$$

При цьому, доцільно, зауважити наступне:

1. Кількісні характеристики оптимальної точки зламу тренду варто визначити за наступним рівнянням:

$$E(\tau_*) = \frac{z_*^2}{1 + z_*^2} = 0,55\dots, \tag{1.1}$$

$$\text{Var}(\tau_*) = \frac{2z_*^4}{(1 + z_*^2)(3 + 6z_*^2 + z_*^4)} = 0,05\dots$$

2. При розгляді явища результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна  $W_t$  на випадковому часовому відтинку  $[0, T]$  відповідно рівняння результативності  $V_*(T)$  та оптимальної точки зламу тренду  $\tau_*(T)$  визначаються співвідношенням:

$$\begin{aligned} \tau_*(T) &= \inf \{t \leq T : S_t - W_t \geq z_* \sqrt{T-t}\}, \\ V_*(T) &= V_* \cdot T. \end{aligned} \tag{1.2}$$

Обґрунтуванням вищезначеного, може бути наступне. Використовуючи так звану марківську властивість броунівського руху для випадкової точки зламу тренду  $\tau$ , отримуємо, що для будь-якої функції  $G = G(x)$  с  $E|G(S_1 - W_t)| < \infty$ :



$$\begin{aligned}
& E(G(S_1 - W_\tau) | F_\tau) = \\
& = E\left(G\left(\max\left\{\max_{u \leq \tau} W_u, \max_{\tau < u \leq 1} W_u\right\} - W_\tau\right) | F_\tau\right) = \\
& = E\left(G\left(\max\left\{s, \max_{0 \leq \tau \leq 1-t} W_\tau + x\right\} - x\right)\right)_{x=W_\tau, s=S_\tau, t=\tau} = \\
& = EG\left(\max\{s, \eta + x\} - x\right)_{x=W_\tau, s=S_\tau, t=\tau},
\end{aligned} \tag{1.3}$$

де випадкове значення:

$$\eta = \max_{0 \leq \tau \leq 1-t} W_\tau$$

Має розподіл:

$$dF_\eta(t, y) = 2\varphi\left(\frac{y}{\sqrt{1-t}}\right) \frac{dy}{\sqrt{1-t}}. \tag{1.4}$$

Таким чином,

$$\begin{aligned}
& E(G(S_1 - W_\tau) | F_\tau) = \\
& = G(s - x)F_\eta(t, s - x) + \int_{s-x}^{\infty} G(y) dF_\eta(t, y) = \\
& G(s - x) + \int_{s-x}^{\infty} [G(y) - G(s - x)] dF_\eta(t, y), \\
& x = W_\tau, s = S_\tau, t = \tau.
\end{aligned} \tag{1.5}$$

Використовуючи отримане, знаходимо, що:

$$\begin{aligned}
& V_* = \inf_{\tau} EG(S_1 - W_\tau) = \\
& = \inf_{\tau} E \left\{ G(S_\tau - W_\tau) \left[ 2\Phi\left(\frac{S_\tau - W_\tau}{\sqrt{1-\tau}}\right) - 1 \right] + 2 \int_{\frac{S_\tau - W_\tau}{\sqrt{1-\tau}}}^{\infty} G(z\sqrt{1-\tau}) \varphi(z) dz \right\}.
\end{aligned} \tag{1.6}$$

Тобто, для функції  $G(x) = x^2$  знаходимо, що:

$$V_* = \inf_{\tau} E \left\{ (1-\tau) \left(\frac{S_\tau - W_\tau}{\sqrt{1-\tau}}\right)^2 \left[ 2\Phi\left(\frac{S_\tau - W_\tau}{\sqrt{1-\tau}}\right) - 1 \right] + 2 \int_{\frac{S_\tau - W_\tau}{\sqrt{1-\tau}}}^{\infty} z^2 \varphi(z) dz \right\}. \tag{1.7}$$

Враховуючи, що розподіл явищ  $S - W$  и  $|W|$  співпадає, знаходимо:

$$\begin{aligned}
V_* &= \inf_{\tau} E \left\{ (1-\tau) \left( \frac{|W_{\tau}|}{\sqrt{1-\tau}} \right)^2 \left[ 2\Phi \left( \frac{|W_{\tau}|}{\sqrt{1-\tau}} \right) - 1 \right] + 2 \int_{\frac{|W_{\tau}|}{\sqrt{1-\tau}}}^{\infty} z^2 \varphi(z) dz \right\} = \\
&= \inf_{\tau} E \left\{ (1-\tau) H_2 \left( \frac{|W_{\tau}|}{\sqrt{1-\tau}} \right) \right\},
\end{aligned} \tag{1.8}$$

де  $H_2(z) = z^2 + 4 \int_z^{\infty} u(1-\Phi(u)) du$ .

Введемо новий момент:  $s \geq 0$  замість  $t \in [0,1]$  з використанням рівняння:

$$1-t = e^{-2s}.$$

Таким чином, отримаємо:

$$\frac{W_t}{\sqrt{1-t}} = e^s W_{1-e^{-2s}} \equiv Z_s,$$

І з використанням рівняння Колмогорова–Іто отримаємо результат  $Z_s$  у диференціальному вигляді:

$$dZ_s = Z_s ds + \sqrt{2} d\beta_s,$$

де

$$\beta_s = \frac{1}{\sqrt{2}} \int_0^{1-e^{-2s}} \frac{dW_u}{\sqrt{1-u}}, \quad s \geq 0$$

демонструє новий броунівський рух.

Передбачаючи, що  $Z_0 = Z$  та

$$V_*(z) = \inf_{\sigma} E e^{-2\sigma} H_2(|Z_{\sigma}|),$$

знаходимо, що розв'язання проблеми (точки зламу тренду результативності)  $V_*$  дорівнює  $V_*(0)$ .

Тобто, нову проблему для дифузного явища  $Z_s$  можна звести до проблеми Стефана:

$$L_z V(z) = 2V(z), \quad z \in (-z_*, z_*),$$

$$V(\pm z_*) = H_2(z_*),$$

$$V'(\pm z_*) = \pm H_2'(z_*),$$

де  $L_z = z \frac{d}{dz} + \frac{d^2}{dz^2}$  – є драйвером дифузного явища  $Z$ .

Перетворюючи формулу  $L_z V(z) = 2V(z)$  у розгорнутий вигляд, отримуємо:

$$V''(z) + zV'(z) = 2V(z),$$

і знаходимо загальний розв'язок[2]:

$$V(z) = c_1 e^{-z^2/2} M\left(\frac{3}{2}, \frac{1}{2}; \frac{z^2}{2}\right) + c_2 z e^{-z^2/2} M\left(2, \frac{3}{2}; \frac{z^2}{2}\right), \quad (1.9)$$

де

$$M(a, b; x) = 1 + \frac{a}{b} x + \frac{a(a+1)}{b(b+1)} \frac{x^2}{2!} + \dots \quad (1.10)$$

(гіпергеометрична функція Кумера).

Із спареності  $V_*(z)$  знаходимо, що  $c_2 = 0$ , а із критичної умови, отримаємо:

$$c_1 = e^{z_*^2/2} \frac{H_2(z_*)}{M\left(\frac{3}{2}, \frac{1}{2}, \frac{z_*^2}{2}\right)},$$

де  $z_*$  – чітко позитивний розв'язок співвідношення:

$$\frac{H_2'(z)}{H_2(z)} + z = 3z \frac{M\left(\frac{5}{2}, \frac{3}{2}, \frac{z^2}{2}\right)}{M\left(\frac{3}{2}, \frac{1}{2}, \frac{z^2}{2}\right)}.$$

Таким чином, отримуємо, природній вираз результативності  $V_*(z)$ :

$$V(z) = \begin{cases} H_2(z_*) \exp\left\{\frac{z_*^2 - z^2}{2}\right\} \frac{M\left(\frac{3}{2}, \frac{1}{2}, \frac{z^2}{2}\right)}{M\left(\frac{3}{2}, \frac{1}{2}, \frac{z_*^2}{2}\right)}, & |z| \leq z_*, \\ H_2(|z|), & |z| \geq z_*. \end{cases} \quad (1.11)$$

Відповідна точка зламу тренду розраховується стандартно як перша точка виходу  $Z_s$  із радіусу  $z_*$ :

$$\sigma_* = \inf \{s \geq 0 : |Z_s| \geq z_*\}.$$

Для того, щоб переконатись щодо оптимальності розрахованих значень, варто здійснити стандартну процедуру верифікації. Таким чином, переконуємось, що  $t = 1 - e^{-2s}$  та використовуючи, те, що:  $Z_t = \frac{W_t}{\sqrt{1-t}}$ , а розподіл  $S - W$  та  $|W|$  співставляють, розраховуємо оптимальну точку зламу тренду:

$$\tau_* = \inf \{t \leq 1: S_t - W_t \geq z_* \sqrt{1-t}\}. \quad (1.12)$$

Для наочної ілюстрації результатів ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна доцільно побудувати гістограму. Для побудови гістограми, розроблено контури результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна та здійснено їх опис і атестацію (табл. 1.3), що дасть змогу обрати відповідний сценарій стратегічного розвитку ринку зерна.

На основі побудованої матриці можна об'єктивно ідентифікувати результативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, що дає змогу більш детально враховувати усі коливання та зміни у усій сукупності його субсистем та отримувати реальну динамічну характеристику результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна у розрізі субсистем, часових періодів, ієрархічних рівнів результативності, виявляти можливості та обмеження, загрози та сильні сторони задля подальшого корегування. Матриці результативності можуть бути розраховані за будь-який часовий відтинок. Доцільно зважати, що фази функціонування ринку зерна підпадають під сезонний вплив.

Сукупність індексів ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна має відповідати наступним критеріям [9, 20, 21, 25, 42, 88, 111, 112, 131, 132, 143, 148, 160, 173]:

- доцільність, простота та однозначність індексів;
- співставність індексів;

Таблиця 1.3

**Контури результативності організаційно-економічного механізму  
функціонування ринку зерна та їх опис і атестація**

Критичний інтервал	Атестація контуру	Опис	Пояснення
0 – 0,24	Критичний	Низхідний тренд узагальнюючого інтегрального індексу, та спостерігається істотне зниження індексів за окремими підсистемами	Критична результативність, що є свідченням логістичної незрілості, низької збалансованості економічних інтересів учасників ринку та критичного рівня економічної стабільності й гнучкості взаємодій, передбачає якісну модернізацію та розробку сценаріїв і пакету кардинальних заходів щодо трансформації ОЕМФРЗ
0,25 – 0,59	Прийнятний	Коливання трендів узагальнюючого інтегрального індексу, та є низхідні тренди за деякими підсистемами	Прийнятна результативність, що є свідченням логістичної незрілості, не збалансованості економічних інтересів учасників ринку та недостатнього рівня економічної стабільності й гнучкості взаємодій, передбачає розробку сценаріїв і пакету додаткових заходів щодо модернізації ОЕМФРЗ
0,6 – 0,84	Достатній	Висхідні тренди узагальнюючого інтегрального індексу, але проявляються деякі низхідні тренди за окремими підсистемами	Достатня результативність, що передбачає прийнятну логістичну зрілість, достатню збалансованість економічних інтересів учасників ринку та достатній рівень економічної стабільності й гнучкості взаємодій, передбачає реалізацію додаткових заходів щодо гармонізації ОЕМФРЗ
0,85 – 1,0	Високий	Висхідні тренди усіх індексів за усіма підсистемами	Висока результативність, що передбачає високу логістичну зрілість, високу збалансованість економічних інтересів учасників ринку та достатній рівень економічної стабільності й гнучкості, що формує умови для сталого розвитку ОЕМФРЗ

Джерело: розроблено автором з використанням [9, 20, 21, 25, 42, 88, 111, 112, 131, 132, 143, 148, 160, 173].

- повнота та конкретність індексів;
- вилучення індексів, які дублюються;
- охоплення усіх підсистем організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, кількісна та якісна їх ідентифікація;

- можливість розрахунку узагальнюючого інтегрального індексу.

Ключовими методичними принципами побудови системи критеріїв та індикаторів ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна з використанням багаторівневої комбінації, яка передбачає врахування його специфіки та економічних, ресурсних, комунікаційних, фінансових й інформаційних можливостей і обмежень, слід визначити такі:

- публічність і відкритість первинної інформації;
- однозначність трактування й розрахунку критеріїв та індикаторів;
- гнучкість та простота критеріїв та індикаторів;
- оптимальна чисельність критеріїв та індикаторів, уникнення дублювання;
- забезпечувати комплексність і об'єктивність ідентифікації;
- максимально окреслювати вплив усіх чинників на результативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна;
- виявляти, ризики, загрози, резерви та можливості організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна;
- чітка ідентифікація контурів проблем організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна.

Зважаючи на означені принципи для ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, слід використати наступні критерії:

- мінімізація загальних витрат (дозволить витратити менше різноманітних ресурсів та часу, що буде свідчити про результативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна);
- максимізації загального результату та ефектів при фіксованих витратах (дозволить генерувати додатковий економічний зиск та інші додаткові ефекти, що буде свідчити про результативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна).

Для ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна доцільно сформувані наступні групи індексів:

1) індекс адаптивності, який дозволяє охарактеризувати результативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна у площині адаптивності його субсистем;

2) індекс зрілості, який дозволяє охарактеризувати результативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна у площині зрілості його субсистем;

3) індекс гнучкості, який дозволяє охарактеризувати результативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна у площині гнучкості його субсистем.

Індикатори результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна можуть бути абсолютними й відносними, у натуральному та вартісному вимірі. Система індикаторів щодо ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна представлена на рисунку 1.21 [9, 20, 21, 25, 42, 112, 132, 160, 173]. Ключовими абсолютними та відносними індикаторами результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна варто визначити:

- валове виробництво зерна;
- виробництво зернової продукції у розрізі окремих культур;
- виробництво зерна сільськогосподарськими підприємствами та господарствами населення;
- обсяги реалізація зернової продукції;
- урожайність зернових культур;
- виробництво та споживання зерна у розрахунку на 1 особу;
- рівень запасів зернових;

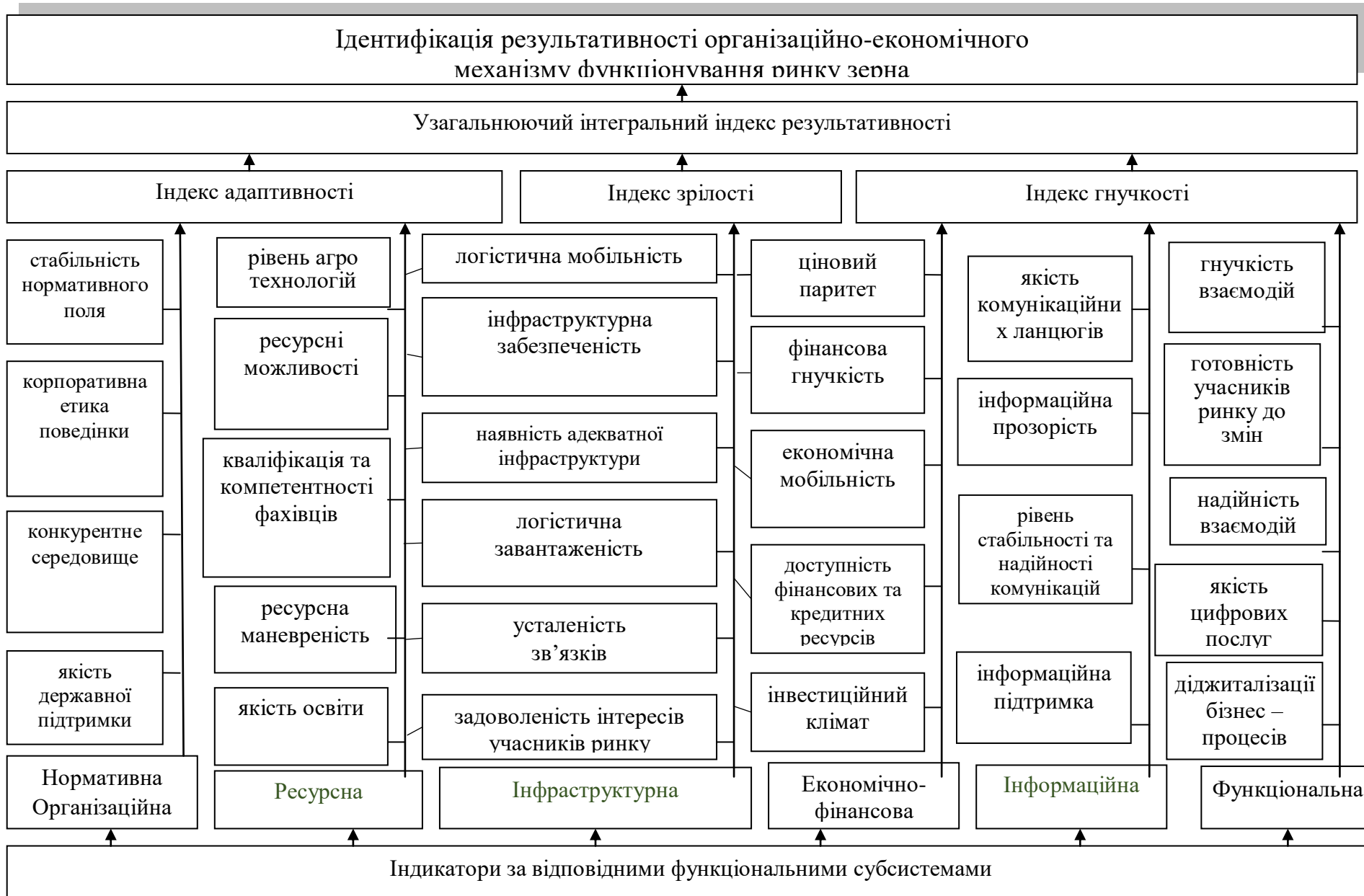


Рис. 1.21. Індикатори ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна



- обсяги експорту зернових;
- чистий дохід від реалізації зернової продукції;
- рівень використання ресурсів;
- собівартість реалізованої зернової продукції;
- рівень якості зернової продукції;
- валові витрати на виробництво зернової продукції;
- валовий прибуток від реалізації зернової продукції;
- рентабельність зернової продукції;
- задоволеність учасників ринку логістичними ланцюгами;
- рівень стабільності та надійності комунікацій;
- якісні та кількісні параметри цифрових послуг;
- використання Інтернет-послуг;
- використання Інтернет-сервісів.

Крім цього, доцільно аналізувати вищезначені індикатори за наступними індексами: індекси змін до попереднього періоду; індекси змін до базисного періоду. Таким чином, аналіз вказаних індикаторів результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна дозволить оцінити базові умови та загальний рівень економічних взаємодій та соціальних відносин учасників ринку.

Авторський методичний підхід ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна передбачає використання грони методів [9, 20, 21, 25, 42, 88, 111, 112, 131, 132, 143, 148, 160, 173] (рис. 1.22): ситуаційний та SWOT-аналіз; функціональний і факторний аналіз витрат з використанням мультиплікативної моделі; економіко-математичне моделювання; економетричний та R/S-динамічний аналіз; балансові методи; трендовий, кореляційний, дискримінантний аналіз; експертні кампаратні оцінки.

Головним інформаційним джерелом щодо ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування

ринку зерна в Україні є інформація Державної служби статистики України, публічні дані Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України та спеціально проведені дослідження.

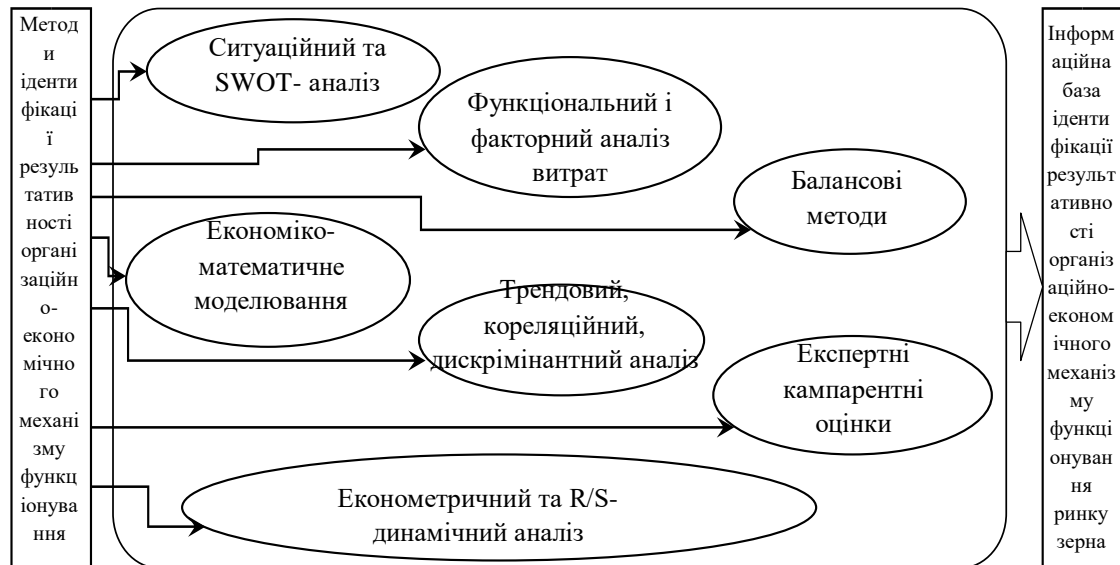


Рис. 1.22. Методи ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Джерело : побудовано автором з використанням [9, 20, 21, 25, 42, 88, 111, 112, 131, 132, 143, 148, 160, 173]

Проведеним дослідженням доведено, що для ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, вибору пріоритетних напрямів і стратегій його розвитку необхідно дотримуватись запропонованого алгоритму та етапів її здійснення. Узагальнення і апробація наявних методичних підходів дозволили довести, що ідентифікація результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, вибудована на підґрунті капсульного підходу з визначеними критеріями та індикаторами, потребує креативності та експертних оцінок, які підсилять значимість та обґрунтованість економіко-математичного інструментарію, що дозволить ухвалювати релевантні рішення та систему оптимальних заходів.

До запропонованого підходу доцільно долучити побудову загального інтегрального ідентифікатора та розраховувати порогові (критичні) значення

індикаторів для різних стратегій та сценаріїв функціонування ринку зерна з врахуванням його специфіки та економічних, ресурсних, комунікаційних, фінансових й інформаційних можливостей і обмежень, ризиків і загроз із використанням експертних оцінок, сценарного моделювання та прогнозування розвитку ситуації та балансу інтересів усіх учасників ринку зерна, недотримання якого може загальмувати розвиток зернового ринку та загрожувати продовольчій безпеці країни.

Підсумовуючи, визначимо, що врахувавши переваги й недоліки існуючих підходів, на основі капсульного підходу удосконалено ідентифікацію результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна з врахуванням квалітативності, визначено етапи й особливості такої ідентифікації, за результатами якої можна розробляти необхідні коригувальні заходи щодо підвищення результативності, збалансованості й узгодженості дій усіх учасників зернового ринку. Розроблено авторську систему критеріїв та індикаторів ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, яка дозволяє об'єктивно виявити ступінь його адаптивності, зрілості, гнучкості, мобільності та формує аналітичну основу для більш детального врахування усіх коливань і змін та отримання реальної динамічної характеристики результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна у розрізі субсистем, часових періодів, ієрархічних рівнів результативності, виявлення додаткових можливостей, обмежень, загроз та сильних сторін задля розробки пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна.

### **Висновки до розділу 1**

1. З'ясовано, що, ринок зерна доцільно розглядати, як багатопланову сукупність економічних взаємовідносин і господарських зв'язків, в сфері виробництва, нагромадження, розподілу, зберігання, обміну,

транспортування і споживання зерна на основі інтересів реальних і потенційних ринкових суб'єктів та різноманітних умов, інститутів, структур, механізмів, що зумовлюють стан ринку зерна та трансформацію інтересів і дій його учасників. У структурі ринку зерна, доцільно виокремити чотири функціональні сфери: 1) сфера виробництва, яка охоплює сукупність агроформувань, переробних підприємств, елеватори, транспортні організації, фінансово-кредитні, лізингові, страхові компанії, які технологічно, економічно чи фінансово пов'язані між собою; 2) сфера збуту й торгівлі, яка охоплює сукупність аграрних бірж, оптових, роздрібних, експортних торговельних установ; 3) сфера державного регулювання, яка охоплює сукупність нормативно-правових актів, інститутів та державних установ, які з використанням соціально-економічних і адміністративних важелів та методів впливають на функціонування ринку зерна; 4) інформаційно-обслуговуюча сфера, яка охоплює сукупність установ і організацій, які сприяють функціонуванню та розвитку ринку зерна. Таке трактування сприяло визначенню сутнісних організаційно-економічних аспектів функціонування ринку зерна, його завдань, функцій, класифікаційних ознак, принципів, складових, структури за чотирма функціональними сферами, конститутивних атрибутів, принципів, процесу функціонування ринку зерна та дало змогу сформувати теоретико-методологічний базис щодо удосконалення організаційно-економічного механізму з урахуванням ключових особливостей й необхідних умов ефективного функціонування ринку зерна.

2. Обґрунтовано, що під організаційно-економічним механізмом функціонування ринку зерна слід розуміти складне комплексне системно-структурне утворення цілеспрямоване на регулювання організаційних та економічних дій що зумовлює, синтез державного регулювання зерновиробництва, інноваційних технологій та саморегулювання, за допомогою взаємопов'язаних послідовних елементів і зв'язків, сукупності методів, важелів та інструментів впливу що передбачає встановлення

гармонійних інтеграційних, кооперативних партнерських зв'язків між його функціональними модулями й структурними субсистемами та підтримку усіх учасників ринку, з метою сприяння сталому розвитку, який забезпечуватиме покращення якісного стану за рахунок збалансованого використання його внутрішніх резервів за непрогнозованого впливу чинників зовнішнього середовища та сприятиме досягненню бажаних економічних, соціальних, екологічних ефектів, зростанню організаційно-економічного потенціалу та нарощенню конкурентних переваг.

3. Встановлено, що специфіка прикладного використання організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна пояснює багатогранність позицій щодо його складових, субсистем та структури. Зміст кожної субсистеми та їх кількість залежать від специфіки і масштабів економічної діяльності, рівня впливу держави та зовнішнього середовища, мети, результатів діяльності тощо. Опрацювавши існуючі пропозиції, доведено, що ключовими субсистемами організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна є ресурсна, нормативно-правова, функціональна, економічно-фінансова, організаційна, інфраструктурна і інформаційна субсистеми, а їх складовими слід вважати: мета, цілі, завдання, суб'єкт, об'єкт, функції, принципи, методи, стимули, інструментарій, способи, важелі, технології, засоби, санкції, норми, програми, проекти, заходи, стратегічне планування та прогнозування, сценарне програмування, територіальне проектування, оперативне регулювання, ланцюги, канали, зв'язки, критерії, індикатори, нормативи. Такий підхід, до формування організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна дозволяє упорядкувати різноманітні його складові, стандартизувати, структурувати та формалізувати комунікації, коректно врахувати потреби й особливості усіх учасників зернового ринку, ресурсні й часові обмеження та сприятиме протистоянню впливу негативних чинників і оперативному внесенню коректив та більш адекватному реагуванню на зміни конкурентного середовища, що виступає потужним триггером для якісного формування

організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна у логічній послідовності з чітким покроковим гайдом.

4. Врахувавши переваги й недоліки існуючих підходів, на основі капсульного підходу удосконалено ідентифікацію результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна з врахуванням квалітативності, визначено етапи й особливості такої ідентифікації, за результатами якої можна розробляти необхідні коригувальні заходи щодо підвищення результативності, збалансованості й узгодженості дій усіх учасників зернового ринку.

5. Розроблено авторську систему критеріїв та індикаторів ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, яка дозволяє об'єктивно виявити ступінь його адаптивності, зрілості, гнучкості, мобільності та формує аналітичну основу для більш детального врахування усіх коливань і змін та отримання реальної динамічної характеристики результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна у розрізі субсистем, часових періодів, ієрархічних рівнів результативності, виявлення додаткових можливостей, обмежень, загроз та сильних сторін задля розробки пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна.

Основні ідеї та наукові положення презентовані у даному розділі опубліковані у працях автора [60 – 83, 140].

## РОЗДІЛ 2

### ОЦІНКА ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ ЗЕРНА

#### 2.1. Сучасний стан та тенденції розвитку ринку зерна

Зерно – важливий стратегічний якісний продукт харчування для населення, вважається основою забезпечення продовольчої безпеки, водночас є цінним сировинним ресурсом для переробної промисловості та кормовим базисом для тваринництва. Практично, розвиток зернового господарства визначає якість та рівень життя населення. Нині, зернова галузь України демонструє нестабільність, спостерігаються істотні коливання валових зборів, урожайності. Водночас, слід відзначити, що за останні роки Україна стрімко нарощує обсяги виробництва зерна та експорту. Україна знаходиться в першій десятці світових виробників пшениці (2,5%), займає п'яте місце серед світових лідерів по вирощуванню кукурудзи та ячменю, вийшла на третє місце щодо експорту зерна. Таким чином, зростання обсягів зерновиробництва та експорту зерна, необхідність нарощення його ефективності й конкурентних переваг на світовому ринку пояснюють актуальність даної наукової розробки.

Ринок зерна це складна ієрархічна система економічних відносин, що пов'язана з виробництвом, зберіганням, накопиченням, рухом зерна на засадах вільного ціноутворення, обігу, конкурентного відбору каналів реалізації зерна та державним регулюванням його якості та запасів. Акцентуємо, що переважно, вчені окреслюють «ринок зерна як один із найважливіших у структурі агропромислового виробництва» і зазначають, що «він виконує два основних завдання: по-перше, забезпечує виробництво продовольчого зерна з наступною його переробкою для випікання хліба та

хлібобулочних виробів, отримання макаронних та кондитерських виробів; по-друге, виробництво фуражного зерна для використання у якості кормової бази у галузі тваринництва» [155, с. 2]. Це ствердження підтверджується даними таблиці 2.1 та додатками 31 і 32, де засвідчується збільшення обсягів валового виробництва сільського господарства у 2019 році до 680982,4 млн. грн., що на 213507,7 млн. грн. (або на 45,7 %), а валова продукція рослинництва у 2019 році зросла до 538705,6 млн. грн. (або на 63,3%), за цей же період валова продукція зернових та зернобобових культур збільшилась до 239728,2 (або на 89,1 %).

Слід відмітити, що частка валової продукції рослинництва у валовій продукції сільського господарства зросла з 70,5 % у 2010 році до 79,1 % у 2019 році, тобто на 8,6%, а частка валової продукції зернових та зернобобових культур у валовій продукції сільського господарства у цей же період збільшилась з 27,1 до 35,2 %, тобто на 8,1 %, а частка валової продукції зернових та зернобобових культур у валовій продукції рослинництва зросла з 38,46% до 44,5 %, тобто на 6,04 %.

*Таблиця 2.1*

**Частка валової продукції зернових у загальному обсязі валової продукції сільського господарства**

Показник	Рік					
	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Продукція сільського господарства, млн.грн.	467474,7	596832,8	634433,1	620475,6	671294,0	680982,4
продукція рослинництва. млн.грн.	329646,3	453016,9	494461,9	480157,0	529347,5	538705,6
частка продукції рослинництва у % до продукції с.г.	70,5	75,9	77,9	77,4	78,9	79,1
культури зернові та зернобобові, млн.грн.	126803,3	193390,3	211762,4	198633,1	225618,7	239728,2
частка зернових культур у % до продукції с.г.	27,1	32,4	33,4	32,0	33,6	35,2
частка зернових культур у % до продукції рослинництва	38,46	42,68	42,82	41,36	42,62	44,50

Джерело: розраховано автором з використанням [129, 189, 193, 197, 209]



Такі дані засвідчують вагомість виробництва зернових та високу роль і значення зернового ринку, адже більше третини валової продукції сільського господарства це зернові та зернобобові культури. Н.Л. Правдюк Н.Л. та А.О. Ярославський теж відмічають вирішальне значення зернового ринку: «Зерновий сектор займає одне з ключових місць в структурі аграрної економіки України, формуючи понад чверть загального виробництва сільськогосподарської продукції. У виробництві зерна задіяно близько 33 тис. сільгоспвиробників [139, с. 82]. І далі: «З урахуванням пов'язаних секторів (логістика, зберігання, переробка, торгівля), чисельність господарюючих суб'єктів, зайнятих в зерновому секторі перевищує 38 тис. одиниць. Зерно є однією з основних статей валютних надходжень в економіку України. Тільки за останніх 5 років сукупна експортна виручка від реалізації зернових склала понад 32,4 млрд. дол. США з позитивним сальдо зовнішньої торгівлі на рівні 31,2 млрд. дол. США. Наразі Україна входить до трійки найбільших експортерів зерна у світі». [139, с. 83].

«Зернові культури займають понад 14 млн га або 56 % у структурі посівних площ. Наявний потенціал та географічне розташування дає змогу формувати експортні партії зернових культур та вести активну зовнішньоекономічну діяльність» [129]. Кризові явища кінця 90-х років минулого століття мали істотний негативний вплив на розвиток сільського господарства та зокрема й на виробництво зернових і зернобобових культур. Так, середнє виробництво зернових в Україні у 1986 – 1991 роках складало 47,4 млн т, вже у наступні 5 років (1991 – 1995 рр.), воно становило – 38 млн т, а у 2000 р. впало до 24,5 млн т, і лише пізніше почало повільно зростати (у 2010 р. – 39,3 млн т, у 2011 р. – 56,7 млн т, у 2015 – 60,1, у 2017 – 61,9, у 2018 – 70,1, у 2019 – 75,1 млн. т) (рис. 1) [139]. Цікаво, що лише озимими культурами під урожай 2021 року засіяно 8,07 млн га (у 2020 році – 10,2 млн га). Як повідомляв Укрінформ, в Україні у 2020 році намолочено 65,4 млн тон зернових та зернобобових культур із площі 15,3 млн га. А, внутрішнє

споживання зернових, за ствердженням держслужбовців, сягає в Україні майже 20-25 млн тон, все інше експортується.

Цікаво, що деякі науковці занепокоєні таким швидким нарощенням зернового виробництва, так Л. Шавалюк стверджує, що «стрімкий розвиток зернового господарства може цілковито змінити українське село, в якому нині проживає 31% населення (більше, ніж 14 млн осіб). Сучасні технології забезпечують високу продуктивність праці, отож згодом для обробітку всіх земель в Україні буде потрібно мало людей і постане серйозна проблема із зайнятістю сільського населення. Крім того, великий бізнес, який на сучасному етапі активно вкладає гроші в АПК, у прагненні отримання швидких прибутків робить ставку на вирощування культур, які виснажують землю, зокрема технічних. Натомість посіви традиційних продовольчих культур стрімко зменшуються. За такої динаміки розподілу площ неминуче знижуватиметься також родючість українських чорноземів [168].

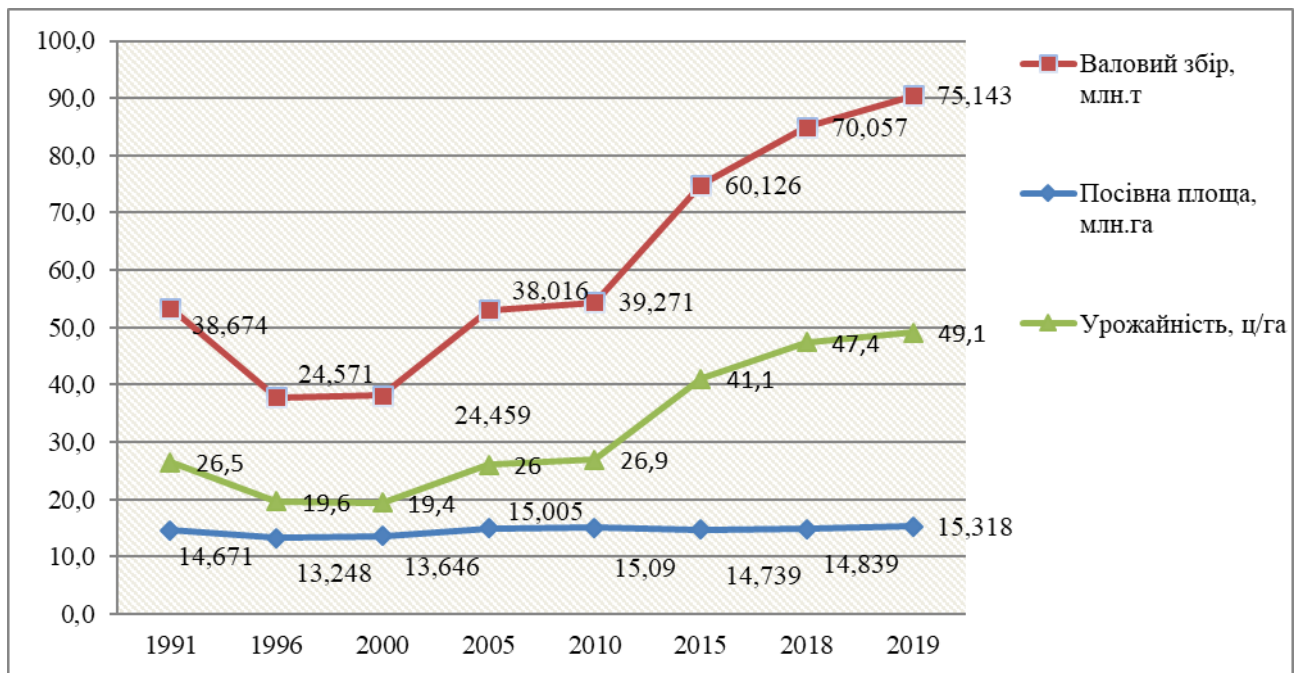


Рис. 2.1. Динаміка посівних площ, валового збору та урожайності зернових та зернобобових культур у 1991 – 2019 роках

Джерело: побудовано з використанням [129, 189, 193, 197, 209]

Варіативне коливання посівних площ спостерігалось в діапазоні 1,297, валового збору – 3,713, а урожайності – 2,697, що підтверджує високу

ризиковість виробництва зерна. Динаміка урожайності зернових та зернобобових культур за період 2000 – 2019 рр. представлена у таблиці 2.2.

Дані таблиці 2.2 засвідчують, що не зважаючи на високу якість ґрунтів середня урожайність зернових та зернобобових культур в Україні останніми роками нижча, ніж в європейських країнах. Такий стан, науковці пояснюють використанням застарілої матеріально-технічної бази, неякісним насіннєвим матеріалом, обмеженістю використання інноваційних технологій, недоступністю кредитних ресурсів. «Особливо це стосується господарств населення та малих фермерських господарств з урожайністю зерна близько 80% середнього її рівня по Україні»[129].

Таблиця 2.2

**Динаміка урожайності зернових та зернобобових культур за період 2000 – 2019 рр., ц з 1 га**

Показник	Рік							
	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Культури зернові та зернобобові	19,4	26,0	26,9	41,1	46,1	42,5	47,4	49,1
у тому числі								
пшениця	19,8	28,5	26,8	38,8	42,1	41,1	37,3	41,6
озима	20,0	29,0	27,1	38,9	42,2	41,2	37,3	41,6
яра	15,4	21,8	21,0	35,1	38,7	38,0	35,8	40,0
жито	15,2	17,3	16,7	25,9	27,3	29,6	26,6	28,9
озиме	15,2	17,3	16,6	25,9	27,3	29,7	26,6	28,9
яре	16,3	14,7	24,4	27,8	26,3	22,3	18,4	30,0
ячмінь	18,6	20,6	19,7	29,5	33,0	33,1	29,6	34,2
озимий	18,9	21,2	22,4	31,2	36,2	34,4	33,5	36,7
ярий	18,6	20,6	18,3	28,5	31,3	32,4	27,5	32,4
овес	18,3	17,6	14,8	23,2	24,0	23,9	21,4	23,2
просо	11,6	11,7	13,7	18,9	17,6	15,0	14,6	18,1
гречка	9,1	6,9	6,7	10,0	11,5	9,7	12,1	12,3
рис	35,6	43,4	50,5	53,4	53,9	50,5	54,9	52,2
кукурудза на зерно	30,1	43,2	45,1	57,1	66,0	55,1	78,4	71,9
сорго	11,5	26,8	21,4	37,2	38,9	27,9	46,3	40,8
культури зернобобові	17,0	18,9	15,1	20,4	27,3	24,6	17,2	20,4

Джерело: розраховано з використанням [129, 189, 193, 197, 209]

Динаміка експорту та імпорту зернових та зернобобових культур у 2010 – 2019 роках представлена у таблиці 2.3 та додатках Л1 – Л3.

Інфраструктурні витрати при реалізації зерна на експорт наведено у додатку И. Цікаво, що «частка України у світовій торгівлі зерном збільшилася з 1 до 10 %. У додатках М1–М7 представлена динаміка розвитку світового ринку зерна. Україна входить до першої десятки експортерів пшениці, займає перше місце на світовому ринку з експорту ячменю» [174]. «Україна експортує зерно в 78 країн світу: країни СНД, ЄС, Близького Сходу, країни басейну Тихого океану [129, 190, 204]. У додатку К представлено розрахунок збільшення валютних надходжень від підвищення якості зерна пшениці, реалізованої на експорт.

Таблиця 2.3

**Динаміка експорту та імпорту зернових та зернобобових культур у 2010  
– 2019 рр.**

Показник	Рік					
	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Експорт продукції с.г., тис. дол. США	9907876	14561274	15299534	17762661	18613260	22145595
Експорт, тис. дол. США	2467061	6057490	6073915	6501134	7240558	9633334
Частка експорту зернових культур у % до експорту с.г.	24,9	41,6	39,7	36,6	38,9	43,5
Імпорт продукції с.г., тис. дол. США	5823360	3516090	3915789	4311122	5029394	5650531
Імпорт, тис. дол. США	145584	154708	148800	176756	191117	180817
Частка імпорту зернових культур у % до імпорту с.г.	2,5	4,4	3,8	4,1	3,8	3,2
Довідково: частка зернових культур у % до продукції с.г.	27,1	32,4	33,4	32,0	33,6	35,2

Джерело: розраховано з використанням [129]

«Україна входить до трійки найбільших експортерів зерна у світі» [139, с. 83, 199] (додатки Н1, Н2). Акцентуємо, що експорт зерна у структурі аграрної галузі сягає майже 40%. Суттєвою проблемою при цьому є низька якість зернової продукції ( майже 60 % – це фуражне зерно), що впливає на рівень цін. Н.Л. Правдюк та А.О. Ярославський обґрунтовують, що:

«зерновий сектор займає одне з ключових місць в структурі аграрної економіки України, формуючи понад чверть загального виробництва сільськогосподарської продукції [139, с. 82].

Валовий збір зернових та зернобобових культур зріс у 2019 році до 75143 тис. тон проти 38674 тис. тон у 1991 році (на 95,8 %), хоча за роками спостерігається значне коливання – 3,713 (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

**Посівна площа, валовий збір та урожайність зернових та зернобобових культур у 1991 – 2019 роках**

Рік	Посівна площа, тис. га	Валовий збір, тис. т	Урожайність, ц з 1 га
1991	14671	38674	26,5
1996	13248	24571	19,6
2000	13646	24459	19,4
2003	12495	20234	18,2
2005	15005	38016	26,0
2010	15090	39271	26,9
2013	16210	63051	39,9
2015	14739	60126	41,1
2017	14624	61917	42,5
2018	14839	70057	47,4
2019	15318	75143	49,1
Коливання max/min	1,297	3,713	2,697

Джерело: розраховано з використанням [129, 189, 193, 197, 209]

На таке помітне збільшення валового збору зернових та зернобобових культур вплинуло розширення площ (у 2019 році – 15318 тис. тон, проти 14671 тис. тон у 1991 році, з коливанням за роками – 1,297) та значне підвищення урожайності культур (у 2019 році – 49,1 ц/га, проти 26,5 ц/га, з коливанням за роками – 2,697). Не зважаючи на стрімке зростання урожайності зернових, все ж фахівці зауважують, що вона помітно менша, ніж, у європейських країнах, так, зокрема у Франції – 74 ц/га. При цьому, науковці стверджують, що потенціал врожайності зернових використаний лише в межах 40 –50 %. Ключовими чинниками зростання врожайності

зернових та зернобобових культур мають стати інноваційні агротехнології й підвищення якості посівного насіння. Що стосується посівних площ зернових та зернобобових культур, то їх структура свідчить що озимий клин займав у 2019 році 7836 тис. га проти 6324 ти. га у 2000 році, з коливанням його частки за роками від 46,3% до 53,6 %, а ярий клин займав у 2019 році 7482 тис. га проти 7322 тис. га у 2000 році, з коливанням його частки за роками від 46,4 % до 53,7% (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

**Посівні площі зернових та зернобобових культур  
та їх структура, тис. га, %**

Культури	Рік							
	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Усього	13646	15005	15090	14739	14401	14624	14839	15318
з них озимі	6324	7289	7904	7904	7178	7242	7455	7836
частка у %	46,3	48,6	52,4	53,6	49,8	49,5	50,2	51,1
у т.ч. пшениця	5316	6185	6137	6696	6013	6168	6417	6650
частка у %	38,9	41,2	40,7	45,4	41,8	42,2	43,3	43,4
жито	668	622	286	150	144	171	149	115
частка у %	4,9	4,2	1,9	1,0	1,0	1,2	1,0	0,8
ячмінь	340	482	1481	1058	1006	887	874	1058
частка у %	2,5	3,2	9,8	7,2	7,0	6,1	5,9	6,9
з них ярі	7322	7716	7186	6835	7223	7382	7384	7482
частка у %	53,7	51,4	47,6	46,4	50,2	50,5	49,8	48,9
у т.ч. пшениця	303	480	314	171	190	202	197	167
частка у %	2,2	3,2	2,1	1,2	1,3	1,4	1,3	1,1
ячмінь	3645	4018	3024	1768	1861	1620	1618	1555
частка у %	26,7	26,8	20,0	12,0	12,9	11,1	10,9	10,2
овес	521	468	326	213	209	198	197	183
частка у %	3,8	3,1	2,2	1,4	1,5	1,4	1,3	1,2
кукурудза на зерно	1364	1711	2709	4123	4286	4520	4580	5005
частка у %	10,0	11,4	18,0	28,0	29,8	30,9	30,9	32,7
просо	437	141	95	112	109	58	55	92
частка у %	3,2	0,9	0,6	0,8	0,8	0,4	0,4	0,6
гречка	574	426	225	133	154	189	112	69
частка у %	4,2	2,8	1,5	0,9	1,1	1,3	0,8	0,5
рис	26	21	29	12	12	13	13	11
частка у %	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
культури зернобобові	408	422	429	250	324	506	565	348
частка у %	3,0	2,8	2,8	1,7	2,2	3,5	3,8	2,3

Джерело: розраховано з використанням [129, 189, 193, 197, 209]

Слід також зазначити, що найбільші площі спостерігались під озимою пшеницею (від 5316 тис. га до 6696 тис. га, з коливанням частки від 38,9% до 43,4 %), ярим ячменем (від 1555 тис. га до 4018 тис. га, з коливанням частки від 10,2 % до 26,8%) та кукурудзою на зерно (від 1364 тис. га до 5005 тис. га, з коливанням частки від 10,0% до 32,7%).

«Чим досконалішим стає ринок, тим більш прозорими стають умови конкуренції, тим необхіднішим стає потреба в формальних регуляторах, формальних «правилах гри», закріплених у відповідних законах, нормах, нормативах» [135, с. 54].

Статистичні дані підтверджують, що більшу частку у виробництві зернових та зернобобових культур мають сільськогосподарські підприємства (79,8 % у 2019 році, проти 81,6 % у 2000 році), а частка господарств населення складає – 20,2 % у 2019 році проти 18,4 у 2000 році). У цьому велику роль відіграє результативність виробництва. Так, Шпикуляк А.Г., Білокінна І.Д. відмічають, що «ефективність аграрного виробництва є основним фактором, що впливає на продовольчу безпеку держави, розширення конкурентоспроможності сільськогосподарських товаровиробників, а також подолання проблем соціального, економічного характеру у сільській місцевості» [172, с. 8]. Тенденції рентабельності продукції сільського господарства, продукції рослинництва та виробництва зернових та зернобобових культур за 1996–2019 рр. продемонстровано на рисунку 2.2.

Так, рентабельність продукції сільського господарства у 1991 – 2019 роках, спостерігалась від –11,7% до 56,2% (коливання за роками складало 67,9), рентабельність продукції рослинництва спостерігалась від 7,9 % до 114,6% (коливання за роками складало 106,7), а рентабельність зернових та зернобобових культур спостерігалась від 1,5% до 275,1% (коливання за роками складало 273,6). Середні ціни на зернові та зернобобові культури зросли з 94,3 грн./т у 1991 році до 3867,5 грн./га у 2019 році, причому у 2018 році вони склали – 4315,0 грн./га.

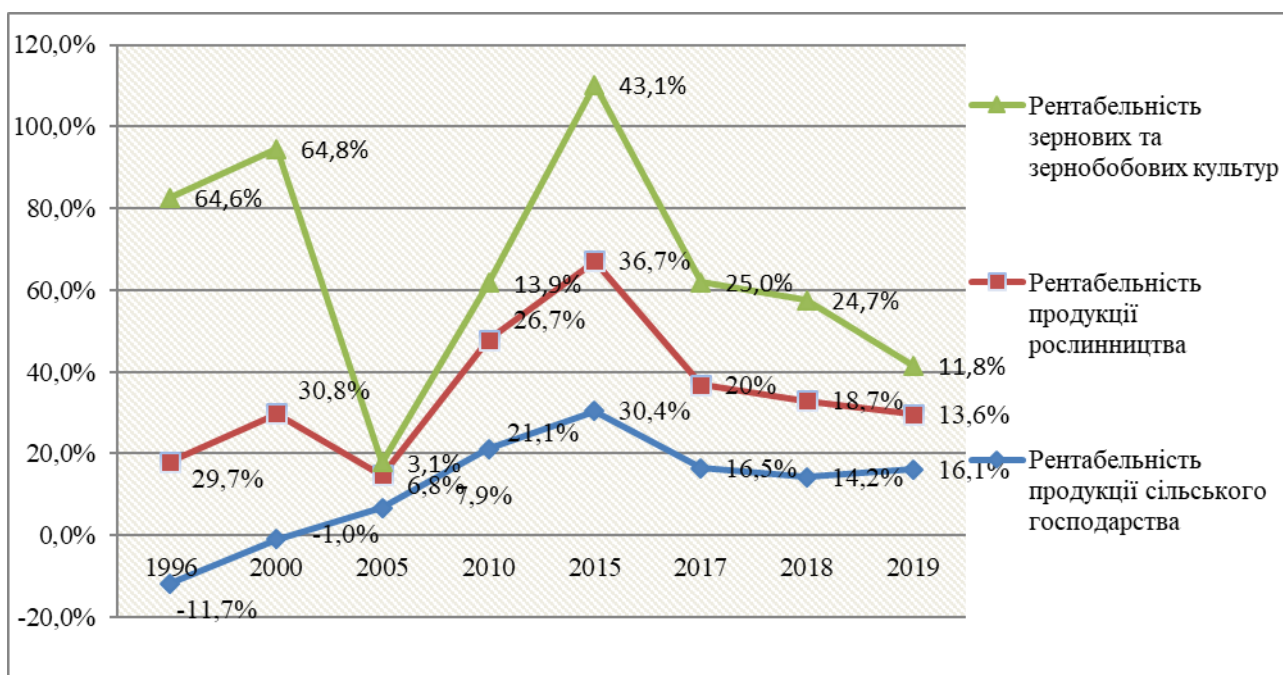


Рис. 2.2. Тенденції рентабельності продукції сільського господарства, продукції рослинництва та виробництва зернових та зернобобових культур за 1996–2019 рр.

Джерело: розраховано з використанням [129, 189, 193, 197, 209]

Рівень рентабельності виробництва зернових та зернобобових культур у 1991 – 2019 роках та для порівняння рівень рентабельності сільського господарства й продукції рослинництва представлено у таблиці 2.6, там же довідково наведено середні ціни на зернові та зернобобові культури.

Академік Г.М. Калетнік з іншими науковцями Вінницького аграрного університету (Мазур А. Г. та Кубай О. Г.) слушно акцентували, що «сучасний період розвитку держави потребує переходу від регламентації виробничо - господарської та фінансової діяльності юридичних і фізичних осіб до регулювання економічних процесів за допомогою економічних і правових підойм. Необґрунтована експансія державного впливу практично на всі процеси в суспільстві є не меншою загрозою, ніж повне нівелювання її функціональних можливостей. Необхідність оптимального поєднання державних функцій із принципами ринкового саморегулювання залишається наріжним каменем теорії добробуту та теорії державної політики. З'ясовано,



що зерновиробники мають високу залежність від глобалізаційних процесів та лібералізації ринку зерна, коливань світової кон'юнктури, цінових деформацій, стану ринкової інфраструктури, еластичності попиту та пропозиції. Таким чином, на сьогодні метою державного управління і регулювання є забезпечення переходу від хаотичних економічних процесів до регульованих» [87].

Таблиця 2.6

**Рівень рентабельності виробництва зернових та зернобобових культур у 1991 – 2019 роках**

Рік	Продукція сільського господарства, %	Продукція рослинництва, %	Зернових та зернобобових, %	Довідково: середні ціни, грн/т
1991	56,2	114,6	275,1	94,3
1996	- 11,7	29,7	64,6	168,4
2000	- 1,0	30,8	64,8	443,8
2003	12,6	41,7	45,8	535,1
2005	6,8	7,9	3,1	417,8
2010	21,1	26,7	13,9	1120,9
2013	11,2	11,1	1,5	1299,8
2015	30,4	36,7	43,1	2912,1
2017	16,5	20,4	25,0	3771,6
2018	14,2	18,7	24,7	4315,0
2019	16,1	13,6	11,8	3867,5
Коливання max/min	67,9	106,7	273,6	-

Джерело: розраховано з використанням [129, 189, 193, 197, 209]

Необхідність державного регулювання ринку зерна, як це не парадоксально звучить, пов'язана із стрімким зростанням обсягів виробництва зернових та зернобобових культур, що генерує додаткові виклики та проблеми. З проміж них доцільно відзначити наступні: загострення конкуренції на глобальних ринках; зниження світових цін та відповідно, падіння обсягів експортних надходжень; брак потужностей та складських площ для надійного зберігання й якісної переробки зерна та їх застарілість; логістична малопотужність вітчизняних портів та залізничних перевозок; обмеженість каналів дистрибуції; сучасні аграрні інноваційні технології, забезпечуючи високу продуктивність праці, сприяють

підвищенню рівня безробіття в сільській місцевості; малопотужність переробних заводів; деформація традиційних виробничих ланцюгів.

Окрім того, слід акцентувати, що пандемія COVID-19 спровокувала зниження доходів населення. У такій ситуації, підтримуємо позицію Калетніка Г.М., Климчука О.В., Мазура В.А., які обґрунтовують, що «оскільки наша держава обрала напрям інтеграції у європейську та світову економіку, то стратегія розвитку агропромислового комплексу має бути спрямована на формування продуктових ринків і галузей виробництва, які б забезпечували пріоритетні позиції та ефективне функціонування»[88, с. 8].

Ідентифікацію макроекономічного (екзогенного) середовища функціонування ринку зерна здійснюємо за розробленим методичним підходом, представленим у підрозділі 1.3. Ідентифікацію макроекономічного (екзогенного) середовища функціонування ринку зерна варто здійснювати за 5 оціночними контурами: 1 – руйнівний (граничні значення: 0 – 16), 2 – гальмуючий (граничні значення: 17 – 41), 3 – стримуючий (граничні значення: 42 – 61), 4 – конкурентний (граничні значення: 62 – 81), 5 – стимулюючий (граничні значення: 82 – 100) (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

### Ідентифікація макроекономічного (екзогенного) середовища функціонування ринку зерна

Граничні значення	Оціночний контур	Опис оціночних контурів макроекономічного (екзогенного) середовища
0 – 16	Руйнівний	Наявні умови демотивують функціонування ринку зерна
17 – 41	Гальмуючий	Наявні умови уповільнюють функціонування ринку зерна
42 – 61	Стримуючий	Наявні умови стримують розвиток ринку зерна
62 – 81	Конкурентний	Наявні умови сприятливі для конкуренції та розвитку ринку зерна
82 – 100	Стимулюючий	Наявні умови стимулюють конкуренцію та стратегічний розвиток ринку зерна

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

Ідентифікація макроекономічного (екзогенного) середовища функціонування ринку зерна, має виявити наявність наступних умов: відсутність системних бар'єрів та перешкод щодо входження на ринок зерна, прозорість його функціонування; наявність на ринку зерна виразних трендів щодо збільшення учасників і зростання конкуренції в усіх його сферах; адекватність нормативно-правового ландшафту та логістичної, транспортної, допоміжної інфраструктури ринку зерна. У таблиці 2.8 представлено індексні характеристики ідентифікації макроекономічного (екзогенного) середовища функціонування ринку зерна за 2014–2019 роки.

Таблиця 2.8

**Ідентифікація макроекономічного (екзогенного) середовища  
функціонування ринку зерна**

Індексна характеристика	Рік					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Стабільність нормативного поля	57	37	43	46	57	61
Наявність адекватної інфраструктури	68	38	42	52	60	63
Доступність фінансових та кредитних ресурсів	77	49	59	61	57	44
Якість цифрових послуг	52	45	49	50	54	57
Якість державної підтримки	57	43	37	35	34	34
Рівень агротехнологій	45	39	48	45	52	56
Конкурентне середовище	38	27	24	32	42	56
Рівень стабільності та надійності комунікацій	41	43	47	43	42	45
Ціновий паритет	23	17	16	23	34	37
Якість комунікаційних ланцюгів	34	23	31	34	44	38
Інвестиційний клімат	46	8	26	44	47	58
Надійність взаємодій	45	15	21	34	44	42
Інформаційна прозорість	22	14	16	20	14	12
Корпоративна етика поведінки	56	67	58	54	64	65
Якість освіти	75	74	75	77	74	72
Узагальнюючий індикатор	49,1	35,9	39,5	43,3	47,9	49,5

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

Як підтверджують дані, у 2015 та 2016 роках макроекономічне середовище характеризувалось, як гальмуюче, тобто наявні умови уповільнювали функціонування ринку зерна, а у 2014, 2017 та 2018 та 2019 роках, оціночний контур макроекономічного середовища описувався, як стримуючий, тобто наявні умови стримували розвиток ринку зерна.

Найбільш несприятливо вплинули чинники: доступність фінансових та кредитних ресурсів (індексна характеристика знизилась із 77 у 2014 році до 44 у 2019 р.), якість державної підтримки (індексна характеристика знизилась з 57 у 2014 році до 34 у 2019 р.) та інформаційна прозорість (індексна характеристика знизилась з 22 у 2013 році до 12 у 2018 р.). Найбільш позитивно вплинули чинники: рівень агротехнологій (індексна характеристика покращилась з 45 у 2014 році до 56 у 2019 р.), ціновий паритет (індексна характеристика покращилась з 23 у 2014 році до 37 у 2019 р.), корпоративна етика поведінки (індексна характеристика покращилась з 56 у 2013 році до 65 у 2018 р.). Інші індексні характеристики коливалися за роками, але все ж знаходились у прийнятній стабільності.

Таке коливання індексних характеристик ідентифікації макроекономічного (екзогенного) середовища функціонування ринку зерна за період 2014 – 2019 рр. переконує щодо несприятливості зовнішніх умов та необхідності розробки сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна (рис. 2.3).

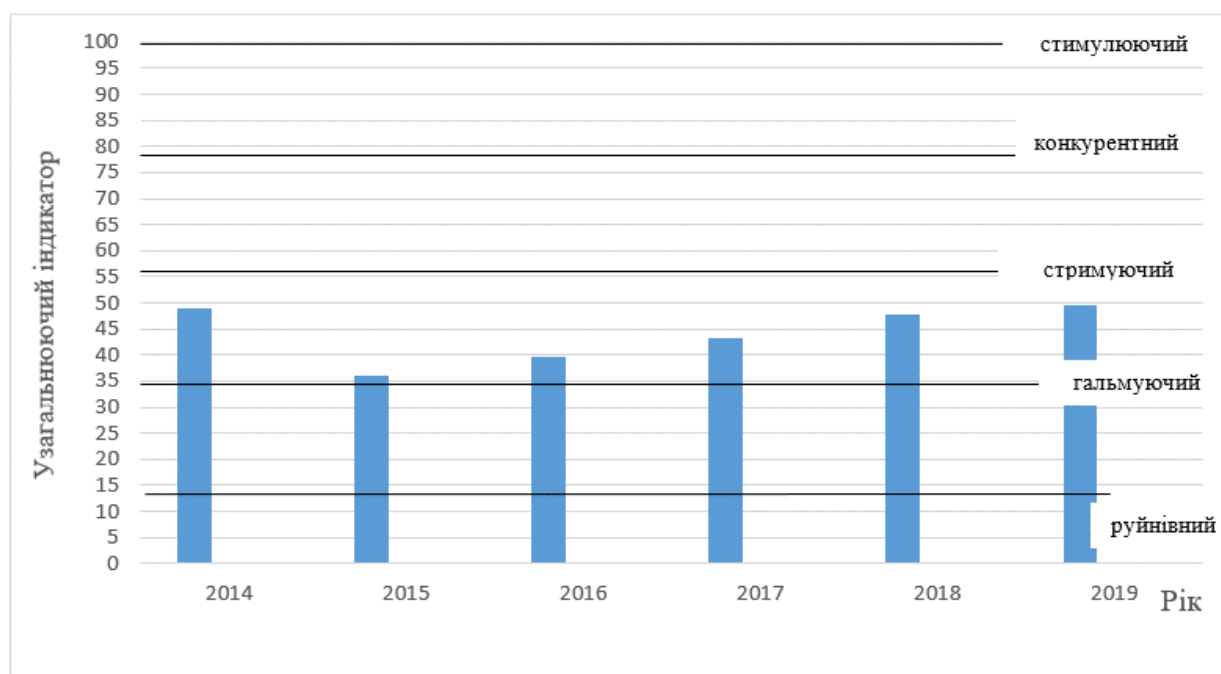


Рис. 2.3. Ідентифікація макроекономічного (екзогенного) середовища функціонування ринку зерна

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

На макро рівні на ефективність функціонування зернового ринку мають вплив наступні ключові чинники: екологічні (зміна клімату); демографічні (зростання чисельності населення); енергетичні (вирощування зернових на біопаливо); привабливість ринка зерна для ТНК та транснаціональних зернотрейдерів; нерозвиненість інфраструктури зернового ринку; брак дієвих інструментів державного регулювання щодо попиту та пропозиції на зерновому ринку; низький рівень кредитного забезпечення (високий рівень процентних ставок); недосконалість страхового захисту; низька ефективність бюджетної підтримки сільськогосподарських виробників.

Ідентифікацію мікроекономічного (ендогенного) середовища функціонування ринку зерна здійснюємо за розробленим методичним підходом, представленим у підрозділі 1.3. Ідентифікація мікроекономічного (ендогенного) середовища функціонування ринку зерна варто здійснювати за 5 оціночними контурами: 1 – несприятливий (граничні значення: 0 – 16), 2 – критичний (граничні значення: 17 – 41), 3 – задовільний (граничні значення: 42 – 61), 4 – сприятливий (граничні значення: 62 – 81), 5 – стимулюючий (граничні значення: 82 – 100) (табл. 2.9).

*Таблиця 2.9*

**Ідентифікація мікроекономічного (ендогенного) середовища  
функціонування ринку**

Граничні значення	Оціночний контур	Опис оціночних контурів мікроекономічного (ендогенного)
0 – 16	Несприятливий	Наявні умови несприятливі для функціонування ринку зерна
17 – 41	Критичний	Наявні умови критично негативні для функціонування ринку зерна
42 – 61	Задовільний	Наявні умови задовільняють функціонування ринку зерна
62 – 81	Сприятливий	Наявні умови сприятливі для конкуренції та розвитку ринку зерна
82 – 100	Стимулюючий	Наявні умови стимулюють конкуренцію та стратегічний розвиток ринку зерна

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

У таблиці 2.10 представлено індексні характеристики ідентифікації мікроекономічного (ендогенного) середовища функціонування ринку зерна за 2014–2019 роки. Як підтверджують дані, у 2015 та 2016 роках мікроекономічне (ендогенне) середовище характеризувалось, як критичне, тобто наявні умови були критично негативні для функціонування ринку зерна, а у 2014, 2017, 2018 та 2019 роках, оціночний контур мікроекономічного (ендогенного) середовища описувався, як задовільний, тобто наявні умови задовольняли функціонування ринку зерна, але не сприяли його розвитку.

Таблиця 2.10

**Ідентифікація мікроекономічного (ендогенного) середовища  
функціонування ринку зерна**

Індексна характеристика	Рік					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Інфраструктурна забезпеченість	68	56	58	62	65	73
Задоволеність інтересів учасників ринку	54	52	57	65	64	73
Гнучкість взаємодій	47	37	43	36	47	51
Рівень діджиталізації бізнес – процесів	42	37	36	32	44	57
Інформаційна підтримка	33	27	26	23	34	47
Логістична мобільність	38	23	35	39	44	42
Ресурсні можливості	28	31	26	34	42	56
Усталеність зав'язків	31	27	37	45	47	52
Кваліфікація та компетентності фахівців	57	33	37	44	48	54
Готовність учасників ринку до змін	42	22	31	34	44	52
Ресурсна маневреність	56	28	36	44	47	58
Фінансова гнучкість	45	29	38	35	42	46
Економічна мобільність	66	27	38	44	48	55
Логістична завантаженість	57	29	59	61	51	54
Узагальнюючий індикатор	47,4	32,7	39,8	42,7	47,6	55,0

Джерело: сформовано на основі експертних суджень фахівців та аналітиків.

Найбільш негативно вплинув чинник: економічна мобільність (індексна характеристика знизилась з 66 у 2014 році до 55 у 2019 р.), а найбільш позитивно вплинули чинники: ресурсні можливості (індексна характеристика покращилась з 28 у 2014 році до 56 у 2019 р.), усталеність зав'язків (індексна

характеристика покращилась з 31 у 2014 році до 52 у 2019 р.), задоволеність інтересів учасників ринку (індексна характеристика покращилась з 54 у 2014 році до 73 у 2019 р.), готовність учасників ринку до змін (індексна характеристика покращилась з 42 у 2014 році до 52 у 2019 р.), рівень діджиталізації бізнес –процесів (індексна характеристика покращилась з 42 у 2014 році до 57 у 2019 р.), інформаційна підтримка (індексна характеристика покращилась з 33 у 2014 році до 47 у 2019 р.).

Наявне коливання індексних характеристик ідентифікації мікроекономічного (ендогенного) середовища функціонування ринку зерна за період 2014 – 2019 рр. переконує щодо несприятливості внутрішніх умов та необхідності модернізації організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна (рис. 2.4).

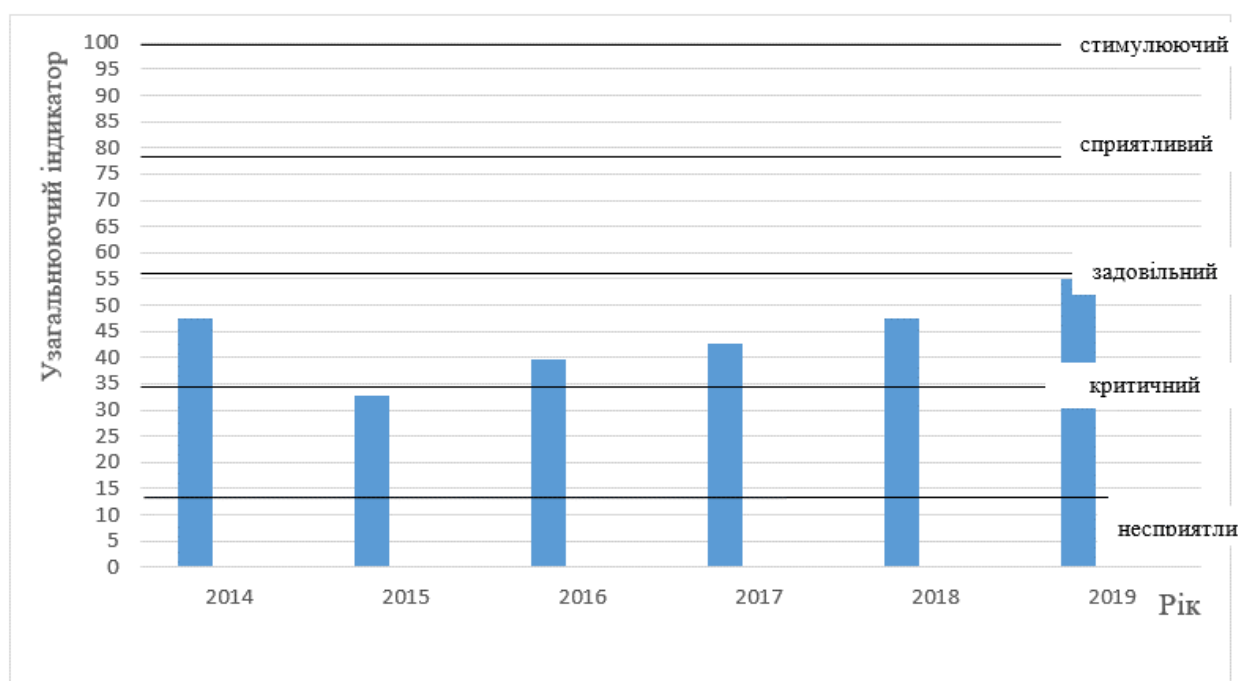


Рис. 2.4. Ідентифікація мікроекономічного (ендогенного) середовища функціонування ринку зерна

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

На рисунку 2.5 проілюстровано вагомість впливу ключових макроекономічних (екзогенних) та мікроекономічних (ендогенних) чинників на функціонування ринку зерна. Так суттєвий вплив мають: недосконалість логістичних ланцюгів (81%), нерозвиненість інфраструктури (72%), низька

ефективність бюджетної підтримки (67%), недосконалість страхового захисту (59%), нестабільність державного регулювання (52%), привабливість ринка зерна для ТНК (52%), екологічні ризики (зміна клімату) (31%), висока частка тіньового обігу зерна (17%), низький рівень кредитного забезпечення (7%).



Рис. 2.5. Вагомість впливу ключових макроекономічних (екзогенних) та мікроекономічних (ендогенних) чинників на функціонування ринку зерна, %

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

Здійснений SWOT-аналіз функціонування ринку зерна наведений у таблиці 2.11.

Нині, ситуації на зерновому ринку, притаманні наступні організаційно – економічні проблеми: нормативно-правова неузгодженість, особливо у сфері регулювання логістичних ланцюгів, експортних каналів, державної підтримки; відсутність дієвих заходів з реалізації цільових державних програм щодо підтримки зерновиробників та сприяння експортерам зерна; нерозвиненість організаційних, фінансових, інвестиційних, інформаційних механізмів, що сприяють підвищенню конкурентоспроможності зерновиробників;



Таблиця 2.11.

**SWOT-аналіз функціонування ринку зерна**

Сильні сторони	Можливості
висока родючість ґрунтів; дешева робоча сила; наявність експортної інфраструктури	збільшення частки високоякісного зерна; підвищення частки експорту; розширення експортного асортименту; використання зерна для виробництва етанолу; підвищення цін на зерно на світових ринках.
Слабкі сторони	Загрози
низька якість зерна; застарілі технології; нестабільність національної валюти; висока собівартість; низькі ціни; нестабільність державного регулювання; висока частка тіньового обігу зерна; низька урожайність; недостатня компетентність менеджменту; недостатнє фінансування інтервенцій; зношеність матеріально-технічної бази; недотримання вимог агрокультури й сівозмін; низька кваліфікація праці працівників; слабе фінансове забезпечення суб'єктів господарювання; низька інтеграція суб'єктів ринку; брак об'єктивного планування та стратегій розвитку; нерозвиненість біржової торгівлі; низький рівень внесення мінеральних добрив та засобів захисту рослин; недостатнє інвестиційне забезпечення інфраструктури зернового ринку.	погіршення якісних характеристик ґрунтів; велика кількість дрібних землевласників; неефективність державного регулювання; істотні коливання цін на зерно; мінливість кліматичних умов; падіння платоспроможності населення; загострення конкурентної боротьби; не прогнозованість міграційних процесів; відсутність достатніх запасів зерна; зростання валютних ризиків; незбалансованість виробничої інфраструктури; старіння сільського населення.

Джерело: сформовано на основі [7, 10, 106, 116, 132, 139, 152, 155, 166, 174].

- неготовність учасників зернового ринку до нових умов співпраці, партнерства, інтеграції, кооперації;
- низький рівень використання енергетичного потенціалу біомаси;
- наявність компонентів виробничої, ринкової, допоміжної інфраструктури, що слабо пов'язані між собою;
- недостатнім стимулюванням розвитку збутових каналів, логістичних ланцюгів та зав'язків між учасниками ринку.

## 2.2. Діагностика субсистем організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Сприятливі природно-кліматичні чинники та висока родючість ґрунтів на теренах України дають змогу вирощувати високі врожаї зернових й зернобобових культур, що дає змогу забезпечувати продовольчим зерном внутрішні та експортні потреби країни. «Зернова галузь формує експортний потенціал і є однією з найважливіших у складі АПК України» [96]. Виробництво зерна є стратегічною і високо ефективною галуззю національної економіки та вважається базисом продовольчої безпеки держави. Зерновий ринок має забезпечувати рівноважний попит і пропозицію, передусім за рахунок власних джерел, що потребує побудови відповідного результативного організаційно-економічного механізму його функціонування, дієвих державних регуляторних інструментів, захисних та протекціоністських заходів для підтримки вітчизняних товаровиробників, формування відповідних інститутів та необхідної інфраструктури. Вище означене підтверджує актуальність виявлення проблем, розгляду альтернативних можливостей та визначення пріоритетних напрямів розвитку зернового ринку України.

Високо оцінюючи існуючі наукові розробки в царині державного регулювання й кон'юнктури зернового ринку, підвищення економічної ефективності виробництва зерна, удосконалення механізму ціноутворення та зростання конкурентоспроможності, все ж варто відмітити, що в сучасних умовах широкопланового впливу пандемії COVID – 19 на параметри економічного простору, виявлення проблем, розгляд альтернативних можливостей та визначення пріоритетних напрямів розвитку зернового ринку України вважаємо вкрай необхідним.

Зернові й зернобобові культури, традиційно мали велике значення для національної економіки України. І не даремно, видатний вчений А. Сміт відмічав «...лише надлишковий продукт села або той продукт, що перевищує потребу утримання хліборобів, дає місту засоби існування, а тому останнє

може рости й розвиватися тільки в міру збільшення цього надлишкового продукту» [157, с. 234].

Ринок зерна представляє собою складну економічну систему, на яку мають суттєвий вплив природно-кліматичні чинники, показники попиту, пропозиції, ціноутворення, державного регулювання, ефективність інститутів, існування відповідної інфраструктури, гострота конкурентної боротьби суб'єктів господарювання тощо. Тому, для забезпечення ефективного функціонування ринку зерна потрібний дієвий організаційно-економічний механізм.

Діагностика субсистем організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна здійснювалась за методичним підходом запропонованим у 1 розділі, для цього використано анкетні опитування 78 фахівців та керівників з 36 учасників ринку зерна, які ідентифікували окремі характеристики субсистем за 100 бальною шкалою.

У таблиці 2.10 представлено діагностику субсистем організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна.

Діагностика субсистем організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна за попередні шість років (2014 – 2019 рр.) засвідчує, що найслабшими були інформаційна субсистема (узагальнюючий інтегральний індекс коливається в межах 26,8 – 35,5) та організаційна субсистема (узагальнюючий інтегральний індекс коливається в межах 30,5 – 47,5), а найсильнішими були: нормативно-правова субсистема (узагальнюючий інтегральний індекс коливається в межах 50,0 – 63,0) та інфраструктурна субсистема (узагальнюючий інтегральний індекс коливається в межах 37,50 – 59,50).

Коливання узагальнюючого інтегрального індексу у розрізі субсистем організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна продемонстровано на рисунку 2.6. Найширша амплітуда коливання за роками спостерігалась у економічно-фінансової субсистеми – 25,4, а найвужча у інформаційної субсистеми – 8,7.

Таблиця 2.12

**Діагностика субсистем організаційно-економічного механізму  
функціонування ринку зерна**

Індикатор	Рік					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Ресурсна субсистема</b>						
Ресурсні можливості	28	31	26	34	42	56
Рівень агротехнологій	45	39	48	45	52	56
Кваліфікація та компетентності фахівців	57	33	37	44	48	54
Ресурсна маневреність	56	28	36	44	47	58
Якість освіти	75	74	75	77	74	72
Узагальнюючий інтегральний індекс	52,2	41,0	44,4	48,8	52,6	59,2
<b>Нормативно-правова субсистема</b>						
Стабільність нормативного поля	57	37	43	46	57	61
Корпоративна етика поведінки	56	67	58	54	64	65
Узагальнюючий інтегральний індекс	56,5	52,0	50,5	50,0	60,5	63
<b>Функціональна субсистема</b>						
Гнучкість взаємодій	47	37	43	36	47	51
Якість цифрових послуг	52	45	49	50	54	57
Надійність взаємодій	45	15	21	34	44	42
Діджиталізації бізнес – процесів	42	37	36	32	44	57
Готовність учасників ринку до змін	42	22	31	34	44	52
Узагальнюючий інтегральний індекс	45,6	31,2	36,0	37,2	46,6	51,8
<b>Економічно-фінансова субсистема</b>						
Економічна мобільність	66	27	38	44	48	55
Ціновий паритет	23	17	16	23	34	37
Фінансова гнучкість	45	29	38	35	42	46
Доступність фінансових та кредитних ресурсів	77	49	59	61	57	44
Інвестиційний клімат	46	8	26	44	47	58
Узагальнюючий інтегральний індекс	51,4	26,0	35,4	41,4	45,6	48,0

<i>Продовження таблиці 2.12</i>						
Організаційна субсистема						
Конкурентне середовище	38	27	24	32	42	56
Якість державної підтримки	57	43	37	35	34	34
Узагальнюючий інтегральний індекс	47,5	35,0	30,5	33,5	38,0	45,0
Інфраструктурна субсистема						
Інфраструктурна забезпеченість	68	56	58	62	65	73
Наявність адекватної інфраструктури	68	38	42	52	60	63
Логістична мобільність	38	23	35	39	44	42
Усталеність зав'язків	31	27	37	45	47	52
Задоволеність інтересів учасників ринку	54	52	57	65	64	73
Логістична завантаженість	57	29	59	61	51	54
Узагальнюючий інтегральний індекс	52,7	37,5	48,0	54,0	55,2	59,5
Інформаційна субсистема						
Інформаційна прозорість	22	14	16	20	14	12
Інформаційна підтримка	33	27	26	23	34	47
Якість комунікаційних ланцюгів	34	23	31	34	44	38
Рівень стабільності та надійності комунікацій	41	43	47	43	42	45
Узагальнюючий інтегральний індекс	32,5	26,8	30,0	30,0	33,5	35,5

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

На рисунку 2.7 проілюстровано вагомість впливу ключових чинників на субсистеми організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна. Так суттєвий вплив мають: ціновий паритет (82%), доступність фінансових та кредитних ресурсів (76%), інформаційна підтримка (69%), ресурсна маневреність (67%), якість державної підтримки (57%), рівень агротехнологій (43%), інфраструктурна забезпеченість (37%), рівень діджиталізації бізнес-процесів (27%), гнучкість взаємодій (11%).

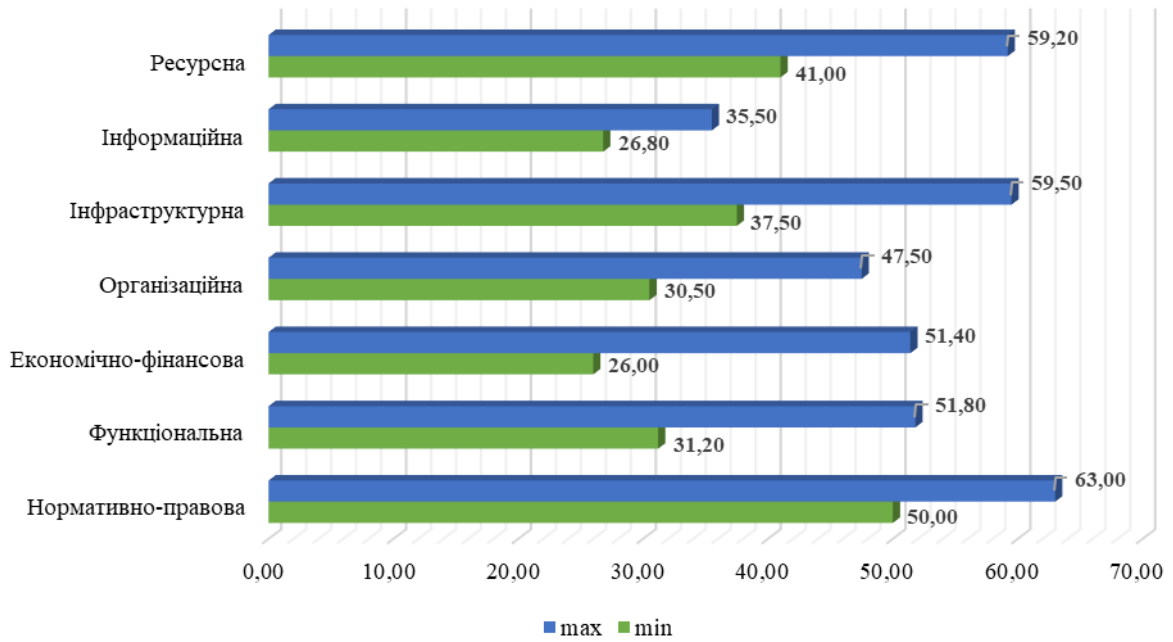


Рис. 2.6. Коливання узагальнюючого інтегрального індексу у розрізі субсистем організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

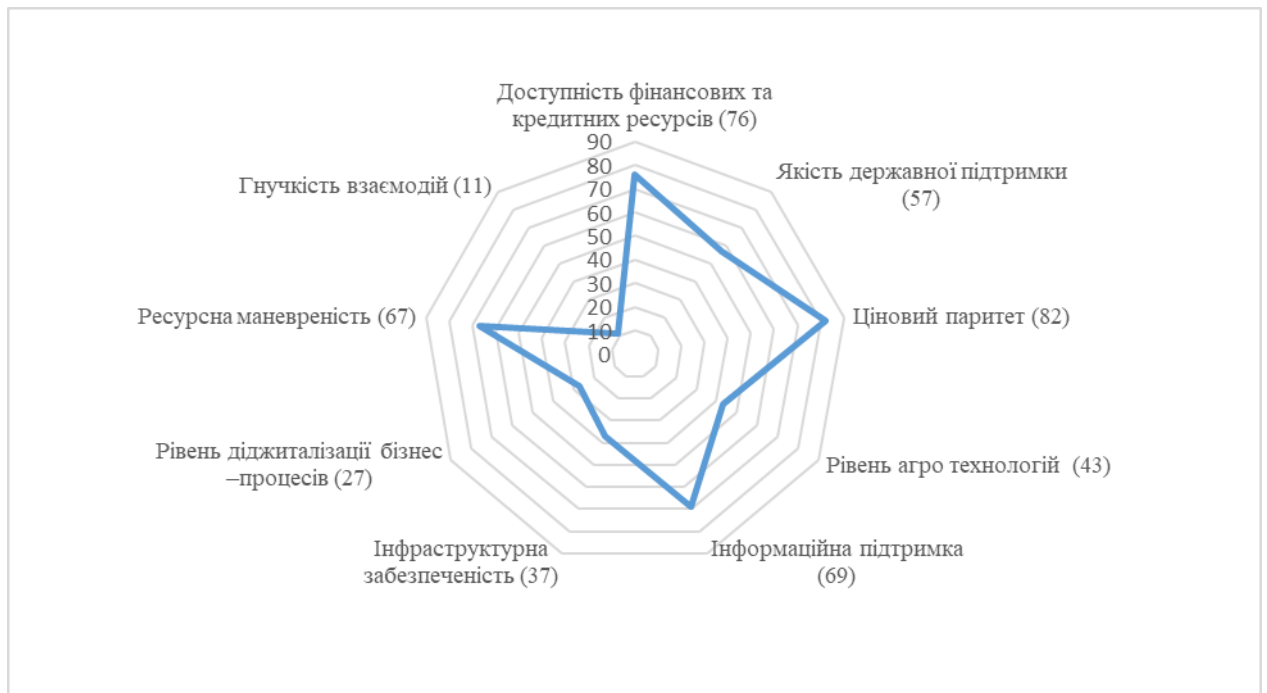


Рис. 2.7. Вагомість впливу ключових чинників на субсистеми організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, %

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

Означене ранжування ключових чинників на субсистемі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна підтверджують нашу тезу, щодо необхідності модернізації та посилення інформаційної та економічно-фінансової субсистем, спільно із трансформацією організаційної та ресурсної субсистем.

Таким чином, на субсистемі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна впливають різноманітні чинники, і виникає необхідність щодо розмежування загроз та ризиків, з їх розподілом на об'єктивні, суб'єктивні, внутрішні, зовнішні тощо. Графічно, загрози та ризики організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна проілюстровано на рисунку 2.8.

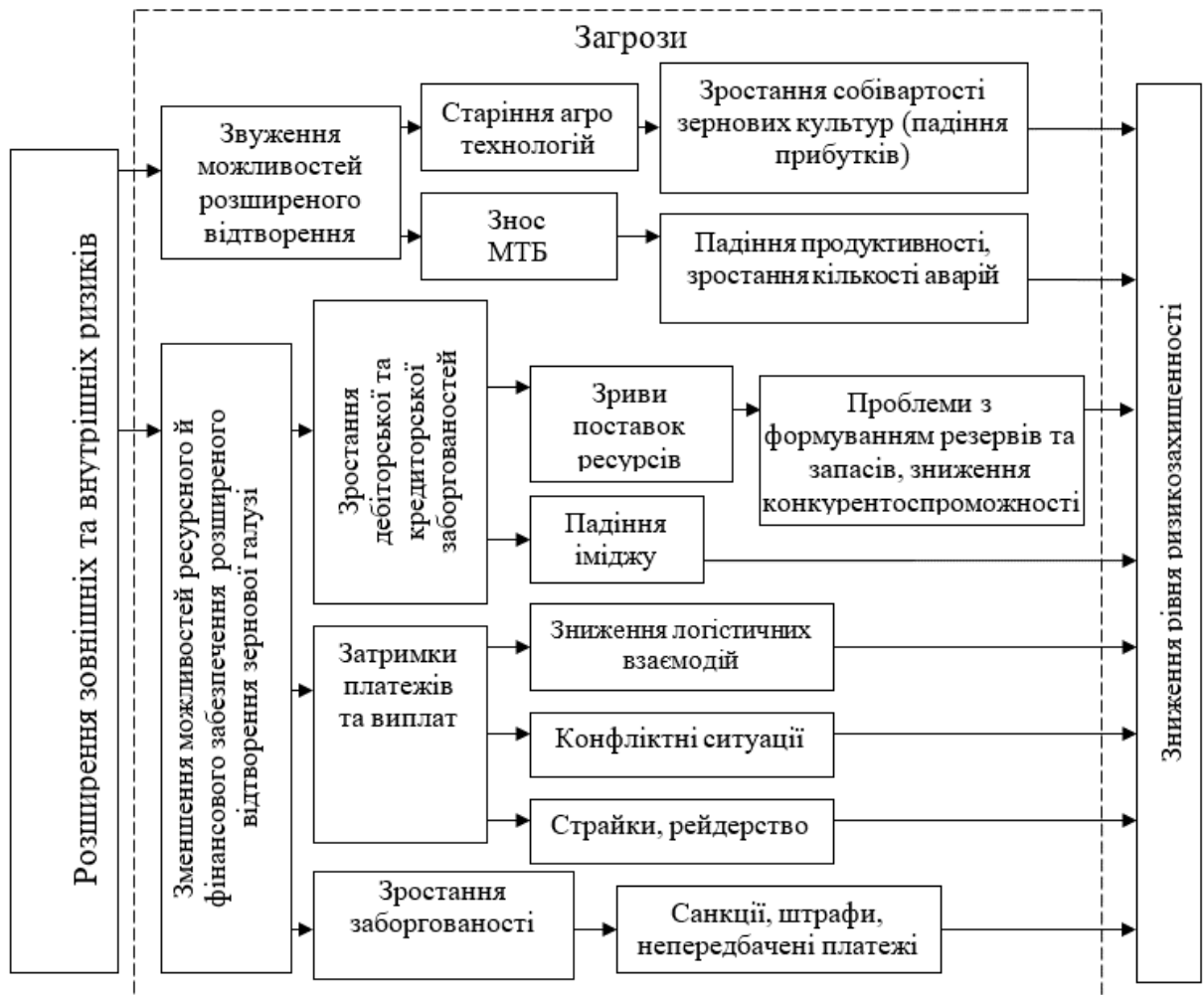


Рис. 2.8. Загрози та ризики організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Джерело: розроблено на основі: [5, 27, 28, 125].

Великі ризики виникають через: старіння агротехнологій, знос матеріально-технічної бази, зростання собівартості зернових культур, падіння прибутків, падіння продуктивності праці, зростання кількості аварій, зриви поставок ресурсів, проблеми з формуванням резервів та запасів, зниження конкурентоспроможності, зростання дебіторської та кредиторської заборгованостей, зменшення можливостей ресурсного й фінансового забезпечення розширеного відтворення зернової галузі, затримки платежів та виплат, зниження логістичних взаємодій, конфліктні ситуації, страйки, рейдерство, зростання заборгованості, санкції, штрафи, непередбачені платежі. Показники потенційного зниження доходів учасників ринку зерна внаслідок впливу ризиків у 2014 та 2019 році продемонстровано на рисунку 2.9.



Рис 2.9. Показники потенційного зниження доходів учасників ринку зерна внаслідок впливу ризиків у 2014 та 2019 році, %

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

Варто зауважити, що очікування зерновиробників на валовий збір зернових 2020 року були вищими. Однак через засушливі періоди, істотне підвищення температури повітря, зростання кількості екстремальних метеорологічних процесів, зміну структури розподілу опадів та втрату озимини у південних областях, у 2020 році валовий збір зернових був нищим,



ніж у 2019 році. Фактично, процеси глобального потепління, впливають на виробництво зерна в усіх областях і потребують адаптації виробничих процесів, до цих змін, шляхом впровадження нових агротехнологій, задля зниження ризиків і економічних збитків. Більшість експертів одностайні в думці, що використання інноваційних агротехнологій виробництва зернових, дозволить збільшити урожай пшениці на 30–50%, що у свою чергу, збільшить до 5–8% частку України у світовому виробництві пшениці. У 2020 році через складні метеорологічні умови зерновиробники на 12,6% отримали нищий валовий збір озимої пшениці, ніж у 2019-му (табл. 2.13).

Таблиця 2.13

**Валове виробництва озимої пшениці в Україні у розрізі областей  
станом на 1 листопада 2020 року**

Області	Площа, тис. га	Обсяг виробництва, тис. ц	Урожайність, ц/га	Виробництво 2020 р. у % до 2019 р.
Вінницька	306,7	13515,8	44,1	74,1
Волинська	153,1	6956,1	45,4	101,2
Дніпропетровська	504,7	19753,8	39,1	101,9
Донецька	350,4	14000,1	40,0	102,7
Житомирська	134,5	5789,3	43,0	91,6
Закарпатська	23,5	818,9	34,8	85,3
Запорізька	661,0	20875,8	31,6	87,1
Івано-Франківська	54,5	2550,9	46,8	103,1
Київська	168,4	7420,0	44,1	78,0
Кіровоградська	308,2	11381,0	36,9	79,4
Луганська	267,3	10274,4	38,4	101,0
Львівська	153,0	7228,7	47,2	91,0
Миколаївська	424,3	11646,3	27,4	72,1
Одеська	531,8	10009,8	18,8	48,4
Полтавська	224,4	10301,4	45,9	93,4
Рівненська	104,9	4721,9	45,0	93,7
Сумська	170,3	9166,5	53,8	101,6
Тернопільська	199,0	9837,8	49,5	89,6
Харківська	527,1	26859,7	51,0	118,1
Херсонська	489,7	16009,1	32,7	94,6
Хмельницька	225,4	10701,4	47,5	76,0
Черкаська	171,1	7620,7	44,6	70,6
Чернівецька	38,3	1501,3	39,2	73,8
Чернігівська	151,4	7299,7	48,2	86,1
Україна усього	6343,0	246240,4	38,8	87,4
Довідково: 2019 р.	6629,2	281788,9	42,5	-

Джерело: сформовано за даними досліджень й аналізу інформації Держслужби статистики України

Найбільше падіння виробництва озимої пшениці спостерігалось в Одеській, Черкаській та Миколаївській областях. Цікаво, що у Харківській області, воно збільшилось на 118,1%. Максимальна врожайність озимої пшениці (53,8 ц/га) зафіксована у Сумській області. Найнижча врожайність озимої пшениці (27,4 ц/га) спостерігалась в Миколаївській області.

Відчутний вплив на організаційно-економічний механізм функціонування ринку зерна має інтенсифікація зернового виробництва, що відображається в удосконаленні агротехнологій і зростанні обсягів внесення мінеральних добрив. Так, зокрема, у 2015 році зерновиробники на 1 га посівної площі зернових і зернобобових використали майже 90 кг мінеральних добрив, і отримали при цьому 43,8 ц/га, а у 2019-му, відповідно внесли 132 кг і отримали 53,7 ц/га (табл. 2.14).

Таблиця 2.14

Вплив внесення мінеральних добрив на урожайність зернових культур в Україні

Показник	Зернові та зернобобові	У тому числі			
		Пшениця	%	Кукурудза на зерно	%
Середня врожайність на 1 га у 2015 р., ц/га	43,8	39,9	91,1	61,1	139,5
Середня врожайність на 1 га у 2019 р., ц/га	53,7	43,4	80,8	77,7	144,7
Зростання урожайності на 1 га, %	122,6	108,8	–	127,2	–
Обсяг внесених мінеральних добрив на 1 га у 2015 р., кг	90	89	98,9	112	124,4
Обсяг внесених мінеральних добрив на 1 га у 2019 р., кг	132	138	104,5	145	109,8
Зростання внесення добрив на 1 га, %	146,7	155,1	–	129,5	–

Джерело: складено за даними досліджень і аналізу інформації Держслужби статистики

Тобто, при незмінних погодних умовах 146,7% зростання внесення мінеральних добрив забезпечує збільшення врожайності зернових культур майже на 122,6%. Проте зауважимо, що за різними зерновими культурами прибавки врожайності від зростання обсягів використаних добрив помітно коливається. Загалом, відмітимо, що завдячуючи інтенсифікації й новим

агротехнологіям, щорічні обсяги виробництва зернових культур збільшилися до 70–75 млн тон за останній період.

Водночас, протягом останніх 5 років проявляється низхідний тренд падіння економічної ефективності зерновиробництва. Так, у 2015 році рентабельність зерновиробництва сягала 43,1%, у 2016 році – впала до 37,8%, у 2017 році знизилась до 25 %, у 2018 році ще впала до 24,7 %, а у 2019 знизилась до критичних – 11,8 % (табл. 2.15).

Таблиця 2.15

Рентабельність зерновиробництва у розрізі культур, %

Зернові культури	2015 р.	2019 р.	Відхилення 2019 р. до 2015 р.
Усього	43,1	11,8	– 31,3
Пшениця	36,4	7,3	– 29,1
Кукурудза на зерно	50,3	17,8	– 32,5
Ячмінь	28,3	2,3	– 26,0
Жито	21,9	9,9	– 12,0
Овес	21,5	8,8	– 12,7
Гречка	100,0	6,6	– 93,4
Просо	58,4	20,2	– 38,2

Джерело: Складено за даними досліджень і аналізу інформації Держслужби статистики

Найбільше впала економічна ефективність вирощування гречки, проса та кукурудзи, це пояснюється несприятливою ринковою ситуацією для ведення зернового бізнесу. Ціни реалізації відчутно коливалися, а витрати на виробництво зерна постійно зростали. Для зниження різноманітних ризиків, що генеруються внаслідок коливань кон'юнктури ринку та несприятливого впливу природних катаклізмів, зерновиробникам доцільно диверсифікувати напрями своєї діяльності, розширювати первинну обробку зернової продукції, активніше впроваджувати інноваційні агротехнології тощо.

Одним із вагомих інструментів нарощення конкурентних переваг зерновиробників вважається собівартість виробництва зерна. Саме низька собівартість дозволяє вітчизняним зерновиробникам конкурувати на світових

ринках зерна. Проте за останні роки, проявляється висхідний тренд щодо підвищення обсягів витрат на виробництво зернових культур (табл. 2.16).

Найбільше підвищилась виробнича собівартість виробництва жита, вівса, проса. Звичайно, щоб підвищити конкурентоспроможність зернових культур необхідно впроваджувати інтенсифікацію виробництва та мінімізувати витрати.

Таблиця 2.16

## Виробнича собівартість 1 ц зернових культур, грн

Зернові культури	2015 р.	2019 р.	Відхилення 2019 р. до 2015 р., %
Усього	179,0	307,2	171,6
Пшениця	177,1	337,0	190,3
Кукурудза на зерно	175,4	272,2	155,2
Ячмінь	183,1	348,5	190,3
Жито	167,3	374,5	223,8
Овес	167,8	361,3	215,3
Гречка	436,1	798,7	183,1
Просо	195,8	552,3	282,1

Джерело: складено за даними досліджень і аналізу інформації Держслужби статистики

Розгляд структури витрат у 2019 р. вирощування зернових культур переконує, що різні статті витрат знаходяться у контурі 1,2 – 25 % (табл. 2.17).

Таблиця 2.17

## Структура витрат вирощування зернових культур у 2019 р., %

Елементи витрат	Зерно та зернобобові	Пшениця	Кукурудза на зерно
Витрати усього	100,0	100,0	100,0
Прямі матеріальні витрати	54,2	56,4	51,5
У т.ч. насіння	10,9	7,7	13,6
мінеральні добрива	20,7	24,6	17,3
ПММ	9,8	10,2	8,9
інші матеріальні витрати	12,8	13,8	11,7
Прямі витрати на оплату праці	5,4	5,8	4,8
Інші прямі та загальновиробничі витрати	40,4	37,8	43,7
У т.ч. відрахування на соціальні заходи	1,2	1,3	1,1
амортизація	7,3	7,5	7,0
оплата послуг сторонніх організацій	9,6	7,3	12,4
інші витрати	22,3	21,7	23,3

Джерело: складено за даними досліджень і аналізу інформації Держслужби статистики

Тільки використання сучасних ощадних інноваційних агротехнологій та модернізація матеріально-технічної бази зерновиробників, забезпечить зменшення виробничих витрат і непродуктивних втрат.

Водночас, підвищення прибутковості зернової галузі залежить від адекватності логістичних ланцюгів та інфраструктури.

Як, ми вже відзначали, останній період спостерігається поступове нарощення валових зборів зернових культур. І навіть несприятливі погодні умови не змінюють цього висхідного тренду. Цьому сприяє використання нових агротехнологій та сучасної техніки. За прогнозами фахівців, недалеко вже той час, коли зростання урожайності сприятиме нарощенню валових зборів зернових до 100 млн. т. У такому разі 70–80 млн т зерна необхідно буде транспортувати до портів. Проте, сьогодні, логістичні та транспортні канали мають проблеми з первинною переробкою, зберіганням та транспортуванням 40–45 млн т. Нині, вітчизняні елеватори мають потенціал, відвантажити за добу близько 800 тис. т зерна, але для перевезення такої кількості зерна необхідно хоча б у 5 разів збільшити чисельність вагонів-зерновозів, оскільки сьогодні вагонами-хоперами можна перевезти лише 120–130 тис. т. Через означене, останні роки все частіше практикують транспортування зернових на залізничних платформах контейнерним способом. Експертні поставки зерна у закритих контейнерах забезпечує якість перевозки зернових, гарантує зручність розподілу за різними партіями зерна, і хоча б частково дозволяє нівелювати проблему перевезення автомобільними магістралями та дефіцит вагонів-хоперів. Однак використання контейнерів це часткове вирішення проблеми. Як підтверджує офіційна статистика, лише 20% зерна експортується таким способом. Тобто, маємо велику нестачу спеціальних вагонів-зерновозів, особливо це відчувається у період жнив, хоча «Укрзалізниця» проголошує потенційну спроможність транспортувати до 47 млн т зернових, як до портів, так і до різних країн. Не зважаючи на такі декларації, багато зерновиробників та зернотрейдерів постійно стикаються із логістичними та транспортними

проблемами. Ці проблеми з кожним роком загострюються, оскільки істотна питома вага вагонів-зерновозів є зношеними й застарілими і потребує капітальної реставрації або списання.

Великі потужні зерновиробники та зернотрейдери роблять спробу закупити для себе вагони-зерновози. За останні роки парк приватних вагонів-зерновозів збільшився до 78,3 тисяч, це навіть більше, ніж має у наявності «Укрзалізниця». Нині парк вагонів-зерновозів «Укрзалізниці» знизився до 57,7 тис., що складає 73,7%, або на 20 тис. вагонів-зерновозів менше, ніж приватних. За останні два роки «Укрзалізниця» випустила майже 5 тис. нових вагонів, або 30% усіх вироблених нових вагонів в Україні. Відмітимо, що така ситуація теж має свої недоліки. Передусім, закупівля вагонів-зерновозів істотно збільшує витрати, що є відчутно навіть для потужних зерновиробників та зернотрейдерів. Окрім того, зауважимо, що можливості випуску вагонів-зерновозів є обмеженими, тому покладати надії таким способом швидко розв'язати існуючі логістичні проблеми не доцільно.

Динаміка обсягів перевезень зерна залізничним транспортом [4], підтверджує наявність висхідного тренду протягом 2010-2019 (рис. 2.10).

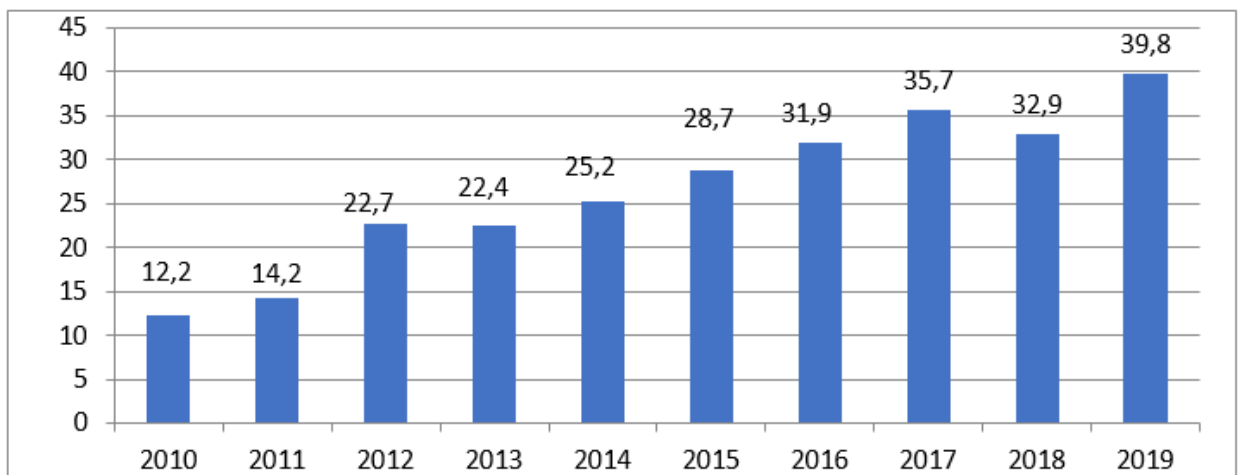


Рис. 2.10. Обсяг перевезення зерна залізничним транспортом, млн. т [4]

Так, у 2019 році було перевезено залізничним транспортом 39,8 млн. т зерна, що зрівняно з 2010 роком складає 326 %, або 12,2 млн. т.

Наявний висхідний тренд обсягів перевезень зерна залізничним транспортом, пояснюється наступним: стрімким зростанням валових зборів

зернових культур; модернізацією та збільшенням рухомого транспортного парку (особливо зерновозів з 2009 р.) [4, 129]; зростання результативності логістичних і транспортних ланцюгів і каналів (чіткість розкладу доставки, майже 180 залізничних станцій переорієнтовано щодо вантажних маршрутів [4, 129], крім того, «Укрзалізниця» розподіляє максимальну кількість маршрутів через систему Prozorro, яка надає рівний доступ усім учасникам ринку зерна [4, 129]).

Недоліками перевезення зерна залізничним транспортом можна вважати: малу потужність інфраструктури зернових терміналів; низьку пропускну спроможність маршрутних станцій; низьку потужність обладнання для переробки й зберігання зернових культур в морських портах; дефіцит рухомого складу, особливо зерновозів [4, 129]; істотний знос (90-95%) та мала чисельність парку локомотивів [4, 129]; малу пропускну здатність портів та залізничних станцій; дисбаланс потужностей і пропускну спроможності терміналів, портів та залізничних станцій [4, 129]; незадовільний стан окремих ділянок залізничних мереж; недостатню якість та пропускну здатність автомобільних доріг; для оптимізації транспортних ланцюгів немає достатньої чисельності зерновозів; кількість різноманітного обладнання не взаємоузгоджена між собою [4, 129]; нераціональне використання транспортних засобів та транспортно-складських ресурсів пояснює зростання вартості перевезень зерна.

Задля нарощення результативності перевезень зернових культур від зерновиробників до кінцевих споживачів, варто: впроваджувати сучасні інноваційні вантажно-розвантажувальні технології; скоротити час простою транспортного обладнання; прискорити операційний цикл логістичного та транспортного обороту; застосовувати методи сценарного моделювання для організації транспортних взаємодій при перевезенні зерна; скоротити технологічні логістичні обмеження на використання залізничних та автомобільних мереж; оптимізувати технологічні параметри вагоно-потоків за логістичними каналами постачання зернових вантажів; здійснювати

координацію операційних процесів в логістичних ланцюгах постачання; передбачати модульні канали для транспортних заходів задля уникнення простоїв транспортного, логістичного та складського обладнання; здійснювати координацію діяльності зерновиробників, ліфтів, зернотрейдерів, терміналів, портів, елеваторів та інших учасників ринку зерна; забезпечення генерування синергетичних ефектів по усьому логістичному ланцюжку зернових поставок.

Акцентуємо, що нерозв'язаною задачею залишається неадекватність чисельності сертифікованих елеваторів, ліфтів, зерноскладищ у портах та терміналів. Так, ще у 2014 р. загальна місткість елеваторів сягала 31,2 млн. т, з яких державними вважалися лише 19%. Практично, забезпеченість сертифікованими зерновими потужностями в Україні становить 52%. Тобто, важливо здійснювати реконструкцію та модернізацію діючих елеваторів та будівництво нових сертифікованих складських приміщень, особливо в південних областях та Полтавській, Вінницькій, та Київській областях.

Нині, стабільно збільшувати обсяги експортних поставок зернових мають змогу лише потужні зерновиробники-експортери, які мають свої логістичні та транспортні мережі. Тому, одним із напрямів розвитку зернової галузі є будівництво високотехнологічних елеваторів, модернізація річкової, морської інфраструктури. Переважна частка зерна [4, 129], що спрямовується на експорт, перевозиться через морські порти, до яких зерно транспортується залізничним транспортом. Обсяги перевезень зерна у морських портах України наведено на рисунку 2.11. Відмітимо також, що зерно, займає перше місце за обсягом переробки [208] в морських портах (34,13%). Лідерами з переробки і транспортування зерна серед морських портів України у 2019 році [190, 204, 208] є 4 порти: Миколаївський (29,76%), Чорноморський (23,19%), «Південь» (20,14%) та Одеський порт (16,28%). Сьогодні експорт зерна з України, складає близько 12% від загальносвітового його обсягу [199]. Це стало можливим, завдяки формуванню високої пропозиції зернових



на внутрішньому ринку, яка складала близько 75 млн т у 2019 році, внаслідок рекордного врожаю.

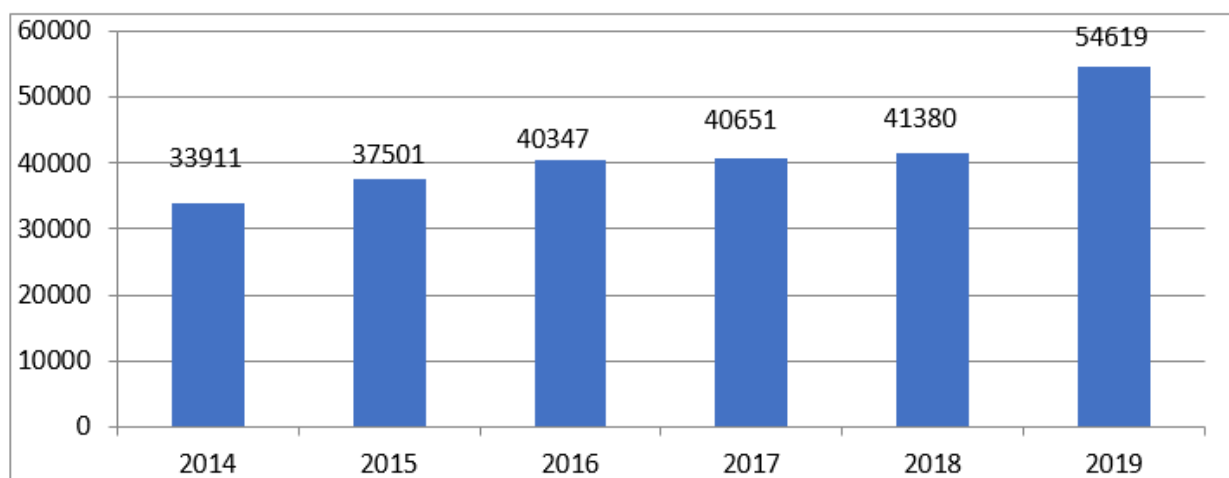


Рис. 2.11. Обсяги перевезень зерна у морських портах України, тис. т [208]

Баланс зерна в Україні за попередні десять років представлено у таблиці 2.18.

Таблиця 2.18

#### Баланс зерна в Україні

Маркетинговий період, роки	Виробництво, млн. т	Пропозиція, млн. т	Споживання, млн. т	Реалізація (експорт) млн. т	Закупівля (імпорт) млн. т	Запаси, млн. т
2009/2010	45,616	54,821	26,975	20,965	0,143	7,023
2010/2011	38,930	45,952	27,133	12,336	0,227	6,711
2011/2012	56,412	63,123	29,956	21,827	0,205	11,544
2012/2013	45,879	57,423	26,711	23,204	0,176	7,684
2013/2014	62,899	70,582	27,255	32,600	0,219	10,945
2014/2015	63,653	74,598	26,979	34,850	0,163	12,932
2015/2016	59,941	72,873	24,001	39,635	0,179	9,416
2016/2017	65,529	74,945	23,196	44,669	0,219	7,300
2017/2018	60,827	68,127	22,264	40,071	0,227	6,018
2018/2019	69,033	75,051	21,582	47,907	0,246	5,807

Джерело: FAO-AMIS [191, 192, 197, 198, 200, 207]

Вітчизняні зерновиробники мало використовують енергетичний потенціал зернових культур. Для України біоенергетика є одним із стратегічних напрямів розвитку сектору відновлюваних джерел енергії (ВДЕ), враховуючи високу залежність країни від імпортних енергоносіїв, і великий потенціал виробництва агробіомаси. Біоенергетика становить близько 60% від усіх відновлюваних у світі [211] та близько 70% від усіх

відновлюваних в Україні, лише у 2018 році 4 млрд м<sup>3</sup> природного газу замістила біоенергетика [210, 213]. Біомаса є перспективним джерелом відновлюваної енергії як у світі, так і в Україні. Наразі біомаса займає четверте місце у світі за обсягами її енергетичного використання. На жаль, темпи розвитку біоенергетики в Україні досі істотно відстають від європейських. На сьогоднішній день частка біомаси у валовому кінцевому енергоспоживанні становить 1,78%. Хоча, протягом останніх років в Україні спостерігається поступове зростання кількості об'єктів і встановленої потужності для виробництва теплової та електричної енергії з біомаси [210, 213] (додатки Т1 – Т10).

Щорічно в Україні для виробництва енергії використовується близько 2 млн. т у.п./рік біомаси різних видів. Найменш активно (на рівні 1%) реалізується енергетичний потенціал соломи зернових культур. В Україні вже щорічно збирається понад 70 млн. т зернових культур. За різними оцінками, на кожну тону зерна можна отримати 1,5-2,0 т соломи, або рослинних залишків. 50-60% соломи пшениці, ячменю, жита використовується для утримання худоби та удобрення ґрунтів, а стебла кукурудзи залишаються на полях після збирання врожаю. Одним із напрямків використання біомаси є її переробка у біоетанол та біогаз. Їх використання дає змогу щорічно заощаджувати близько 1,2 млрд. м. куб. природного газу. Виробництво біоетанолу здійснюється переважно на реконструйованих спиртових заводах [210, 213].

У постачанні первинної енергії на частку відновлюваної енергетики припадає 13 % у світовому масштабі. З них на біомасу припадає 10 %, або 258 млн т н е на рік, тобто у світі біомаса забезпечує найбільшу частку постачання енергії з відновних джерел [210, 213]. В Україні частка біомаси в первинному енергопостачанні становить лише 1,4 %, або 1695 тис т н е. [210, 213]. Основні показники щодо виробництва електроенергії з біомаси наступні [210, 213]: обсяг виробництва електричної енергії з біомаси залишається стабільним – 28 млн кВт. год, а з біогазу – 43 млн кВт. год і

становить 14% загального місячного виробництва; загалом протягом 2020 року з біомаси та біогазу було вироблено понад 656 млн кВт год «зеленої» електричної енергії, що становить 6,8% від загального виробництва електроенергії з відновлюваних джерел у 2020 р.; загальна встановлена потужність об'єктів, що отримали «зелений» тариф зросла на 16,6 МВт (ТОВ «Біотес», 6 МВт; ПрАТ «Кропивницький ОЕЗ», 12,3 МВт) і досягнула 108,7 МВт; ТОВ «Поліська ТЕС» реалізувала в мережу свої перші 200 тис. кВт год «зеленої» електроенергії; загалом 18 компаній/об'єктів отримали «зелений» тариф на електроенергію з біомаси; як і раніше, надбавку до «зеленого» тарифу у розмірі 10% отримали лише 3 ТЕС/ТЕЦ на біомасі; частка біомаси у виробництві теплової енергії становить близько 7% [210, 213].

Ефективним шляхом доповнення та заміни традиційних паливно-енергетичних ресурсів є виробництво та використання біогазу, що є особливо привабливим для фермерських господарств. Виробництво енергії з біогазу не шкідливе для оточуючого середовища, оскільки не спричиняє додаткову емісію парникового газу CO<sub>2</sub> і зменшує кількість органічних відходів. На відміну від енергії вітру і сонячного випромінювання, біогаз можна отримувати незалежно від кліматичних і погодних умов, а на відміну від викопних джерел енергії біогаз в Україні має дуже великий відновлюваний потенціал. Річний теоретичний потенціал біогазу в Україні становить 3,2 млрд. м. куб. Найбільший потенціал біогазу зосереджений у Дніпропетровській, Донецькій та Київській областях і становить понад 150 тис. т н.е./рік [210, 213]. Біогазові технології отримали значне розповсюдження в світі. Найбільша кількість біогазових установок розміщена в Китаї і Індії. У Європі зосереджено майже 44 % від їх загальної кількості у світі [210, 211]. Енергетичний потенціал агробіомаси в Україні сягає понад 9 млн. т н.е., що становить 43% загального потенціалу біомаси (20,9 млн. т н.е.). Його найбільшими складовими є сільськогосподарські залишки (44% загального обсягу) і енергетичні рослини (32%). Серед сільськогосподарських залишків найбільша частка припадає на солону

зернових культур (33%) та побічні продукти виробництва кукурудзи на зерно (35%) [210, 213]. Існуючі оцінки експертів, засвідчують, що нині агробіомаса (солома зернових культур, побічні продукти виробництва кукурудзи на зерно) залишається основною складовою енергетичного потенціалу біомаси в Україні. Повне використання енергетичного потенціалу агробіомаси може задовольнити близько 18% кінцевого споживання енергії в Україні, яке тільки у 2017 році склало 50,1 млн. т н.е. [210, 213]. Використання біоетанолу й біогазу дозволить знизити викиди в атмосферу парникових газів і буде мати помітний вплив на зменшення імпорту нафтопродуктів. Нажаль, цей напрямок розвивається ще недостатньо активно.

Відмітимо, що за попереднє десятиріччя експортні поставки зернових на світовий ринок зерна збільшились більш ніж удвічі. Цікаво, що за попереднє десятиріччя і щорічний світовий попит на зернові нарощувався у середньому майже на 30–50 млн т. Українські зерновиробники, також увійшли до лідерів світових експортерів пшениці [199]. Ринок пшениці в Україні представлено у таблиці 2.19.

Таблиця 2.19

### Ринок пшениці в Україні

Показник	2018/2019 МП, млн. т	2019/2020 МП, млн. т	2020/2021 МП (прогноз), млн. т	Відхилення 2020/2021 до 2019/2020, %
Загальна пропозиція	26,76	30,41	26,18	– 13,92
Запаси на початок періоду	2,15	2,06	0,66	– 67,93
Виробництво	24,61	28,33	25,50	– 9,98
Імпорт	0,01	0,02	0,01	– 16,67
Загальне використання	26,76	30,41	26,18	– 13,92
Внутрішнє використання	8,76	8,71	8,47	– 2,75
Використання на продовольчі цілі	4,76	4,73	4,71	– 0,53
Використання на кормові цілі	2,50	2,48	2,47	– 0,60
Інше використання	1,50	1,50	1,30	– 13,33
Експорт	15,94	21,03	16,50	– 21,55
Запаси на кінець періоду	2,06	0,66	1,20	81,57

Джерело: FAO-AMIS [191, 192, 197, 198, 200, 207]

У 2020 році, експорт пшениці становив 16,5 млн тон, що майже на 21,5% менше ніж у 2019 році. Аналіз світових цін на зерно пшениці, переконує, що маємо доволі високу їх волатильність і стабільно тривалий низхідний тренд. Так, у 2020 році світова ціна пшениці впала до доволі низької відмітки – 210–240 дол. за 1 т зерна [194, 195, 205].

Практично, якщо ми розглянемо цінову волатильність в історичній ретроспективі, то для зерна пшениці вона досягала майже 35%, що вважається доволі високим значенням (рис. 2.12).

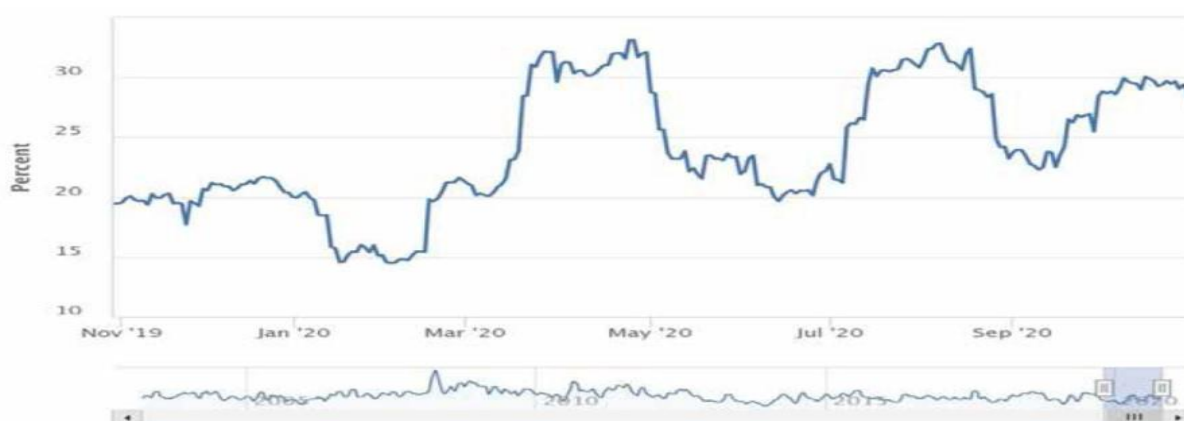


Рис. 2.12. Цінова волатильність зерна озимої пшениці у 2019–2020 рр.

Джерело: <http://www.amis-outlook.org/>) [194, 195, 205]



Рис. 2.13. Коливання цінових ф'ючерсів на світовому ринку пшениці

(інформація станом на 17.11.2020 із сайту <http://www.amis-outlook.org/>) [194, 195, 205]

Як бачимо, у січні-лютому 2020 року світові ф'ючерсні ціни на зерно озимої пшениці стабілізувались, а в березні почали різко збільшуватися. Потім у травні знову спостерігалось їх падіння, а впродовж наступних місяців спостерігалась висока волатильність (рис. 2.13). Звичайно, що певною мірою на ці процеси вплинули наслідки пандемії, які весь рік стримували світову торгівлю зерном. Доцільно, зауважити, що за сучасних умов поглиблення глобалізаційних процесів, негативний вплив кліматичних потрясінь на стійкість зернової галузі можливо нівелювати використанням потенціалу різних регіонів. Сучасний ринок зерна характеризується стрімкими непрогнозованими змінами, відсутністю збутового паритету, нестабільністю регуляторної політики, ціновим диспаритетом.

### **2.3. Результативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна**

Ідентифікація результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна здійснювалась за науково-методичним підходом запропонованим у підрозділі 1.3.

Так, за обґрунтованим науково-методичним підходом, мають проводитись обчислення за трьома інтегральними індексами:

– індексом адаптивності (який включає характеристики: стабільності нормативного поля, корпоративної етики поведінки, конкурентного середовища, якості державної підтримки, рівня агротехнологій, ресурсних можливостей, кваліфікації та компетентностей фахівців, ресурсної маневреності, якості освіти, логістичної мобільності, інфраструктурної забезпеченості, наявності адекватної інфраструктури, логістичної завантаженості, усталеності зав'язків, задоволеності інтересів учасників ринку);

– індексом зрілості (який включає характеристики: логістичної мобільності, цінового паритету, фінансової гнучкості, економічної мобільності, доступності фінансових та кредитних ресурсів, інвестиційного клімату, інфраструктурної забезпеченості, наявності адекватної інфраструктури, логістичної завантаженості, усталеності зав'язків, задоволеності інтересів учасників ринку);

– індексом гнучкості (який включає характеристики: якості комунікаційних ланцюгів, інформаційної прозорості, рівня стабільності та надійності комунікацій, інформаційної підтримки, цінового паритету, фінансової гнучкості, економічної мобільності, доступності фінансових та кредитних ресурсів, інвестиційного клімату, гнучкості взаємодій, готовності учасників ринку до змін, надійності взаємодій, якості цифрових послуг, діджиталізації бізнес –процесів).

Інформація щодо індексу адаптивності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна представлена у таблиці 2.20.

Таблиця 2.20

**Індекс адаптивності організаційно-економічного  
механізму функціонування ринку зерна**

Складові характеристики індексу	Рік					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Стабільність нормативного поля	57	37	43	46	57	61
Корпоративна етика поведінки	56	67	58	54	64	65
Конкурентне середовище	38	27	24	32	42	56
Якість державної підтримки	57	43	37	35	34	34
Ресурсні можливості	28	31	26	34	42	56
Рівень агротехнологій	45	39	48	45	52	56
Кваліфікація та компетентності фахівців	57	33	37	44	48	54
Ресурсна маневреність	56	28	36	44	47	58
Якість освіти	75	74	75	77	74	72
Інфраструктурна забезпеченість	68	56	58	62	65	73
Наявність адекватної інфраструктури	68	38	42	52	60	63
Логістична мобільність	38	23	35	39	44	42

<i>Продовження таблиці 2.20</i>						
Усталеність зв'язків	31	27	37	45	47	52
Задоволеність інтересів учасників ринку	54	52	57	65	64	73
Логістична завантаженість	57	29	59	61	51	54
Індекс адаптивності	52,3	40,3	44,8	49,0	52,7	57,9

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

Коливання складових характеристик індексу адаптивності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна проілюстровано на рисунку 2.14.

Найширша амплітуда коливання за роками спостерігалась у складових: логістична завантаженість – 32,0, конкурентне середовище – 32, ресурсна маневреність – 30, наявність адекватної інфраструктури – 30, ресурсні можливості – 30, усталеність зв'язків – 25 а найвужча у складових: якість освіти – 5, корпоративна етика поведінки – 13, інфраструктурна забезпеченість – 17.

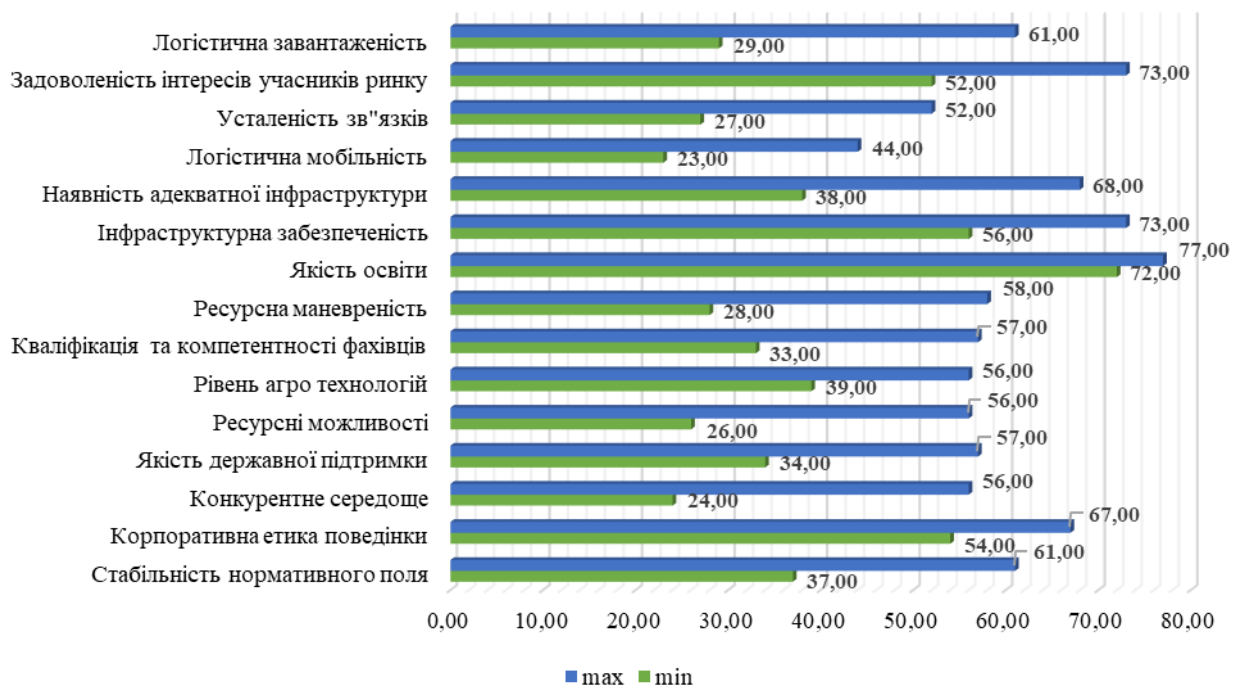


Рис 2.14. Коливання складових характеристик індексу адаптивності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Джерело: розраховано та складено за даними досліджень автора



На рисунку 2.15 проілюстровано вагомість впливу складових характеристик індексу адаптивності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна. Так суттєвий вплив мають: наявність адекватної інфраструктури (87 %), корпоративна етика поведінки (82 %), кваліфікація та компетентності фахівців (72%), стабільність нормативного поля (61%), якість державної підтримки (57%), рівень агротехнологій (54%), логістична мобільність (42%), конкурентне середовище (37%), усталеність зв'язків (31%).

Інформація щодо індексу зрілості організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна представлена у таблиці 2.21.

Найвищим, індекс зрілості був у 2019 році, а найнищим у 2015 році. Найпотужнішими складовими цього індексу були задоволеність інтересів учасників ринку та інфраструктурна забезпеченість, а найслабшими можна вважати складові: ціновий паритет, логістична мобільність та доступність фінансових та кредитних ресурсів.



Рис. 2.15. Вагомість впливу складових характеристик індексу адаптивності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, %

Джерело: розраховано та складено за даними досліджень автора

Таблиця 2.21

**Індекс зрілості організаційно-економічного механізму функціонування  
ринку зерна**

Складові характеристики індексу	Рік					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Інфраструктурна забезпеченість	68	56	58	62	65	73
Наявність адекватної інфраструктури	68	38	42	52	60	63
Логістична мобільність	38	23	35	39	44	42
Усталеність зв'язків	31	27	37	45	47	52
Задоволеність інтересів учасників ринку	54	52	57	65	64	73
Логістична завантаженість	57	29	59	61	51	54
Економічна мобільність	66	27	38	44	48	55
Ціновий паритет	23	17	16	23	34	37
Фінансова гнучкість	45	29	38	35	42	46
Доступність фінансових та кредитних ресурсів	77	49	59	61	57	44
Інвестиційний клімат	46	8	26	44	47	58
Індекс зрілості	52,1	32,3	42,3	48,3	50,8	54,3

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

Коливання складових характеристик індексу зрілості організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна проілюстровано на рисунку 2.16.

Найширша амплітуда коливання за роками спостерігалась у складових: інвестиційний клімат – 50,0, економічна мобільність – 39, доступність фінансових та кредитних ресурсів – 33, ресурсна маневреність – 30, наявність адекватної інфраструктури – 30, а найвужча у складових: фінансова гнучкість – 17, інфраструктурне забезпечення – 17.

На рисунку 2.17 проілюстровано вагомість впливу складових характеристик індексу адаптивності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна. Так суттєвий вплив мають: доступність фінансових та кредитних ресурсів (81%), наявність адекватної інфраструктури (78%), фінансова гнучкість (67%), інвестиційний клімат (67%), економічна мобільність (54%), задоволеність інтересів учасників ринку (43%), логістична завантаженість (23%), логістична мобільність (18%), усталеність зв'язків (11%).

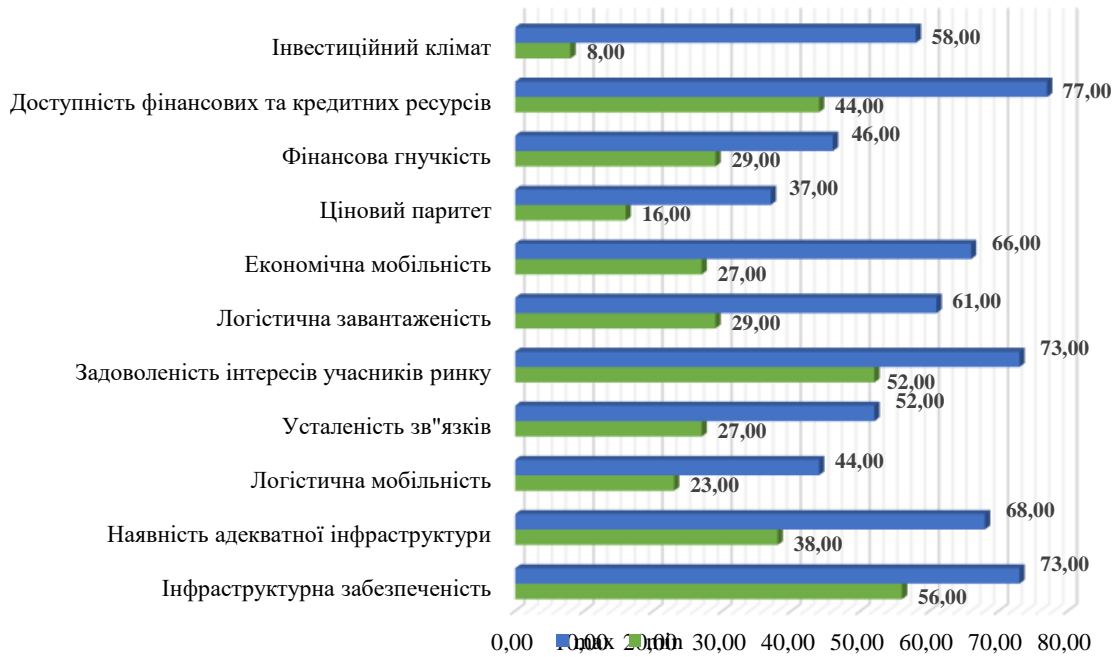


Рис 2.16. Коливання складових характеристик індексу зрілості організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Джерело: розраховано та складено за даними досліджень автора

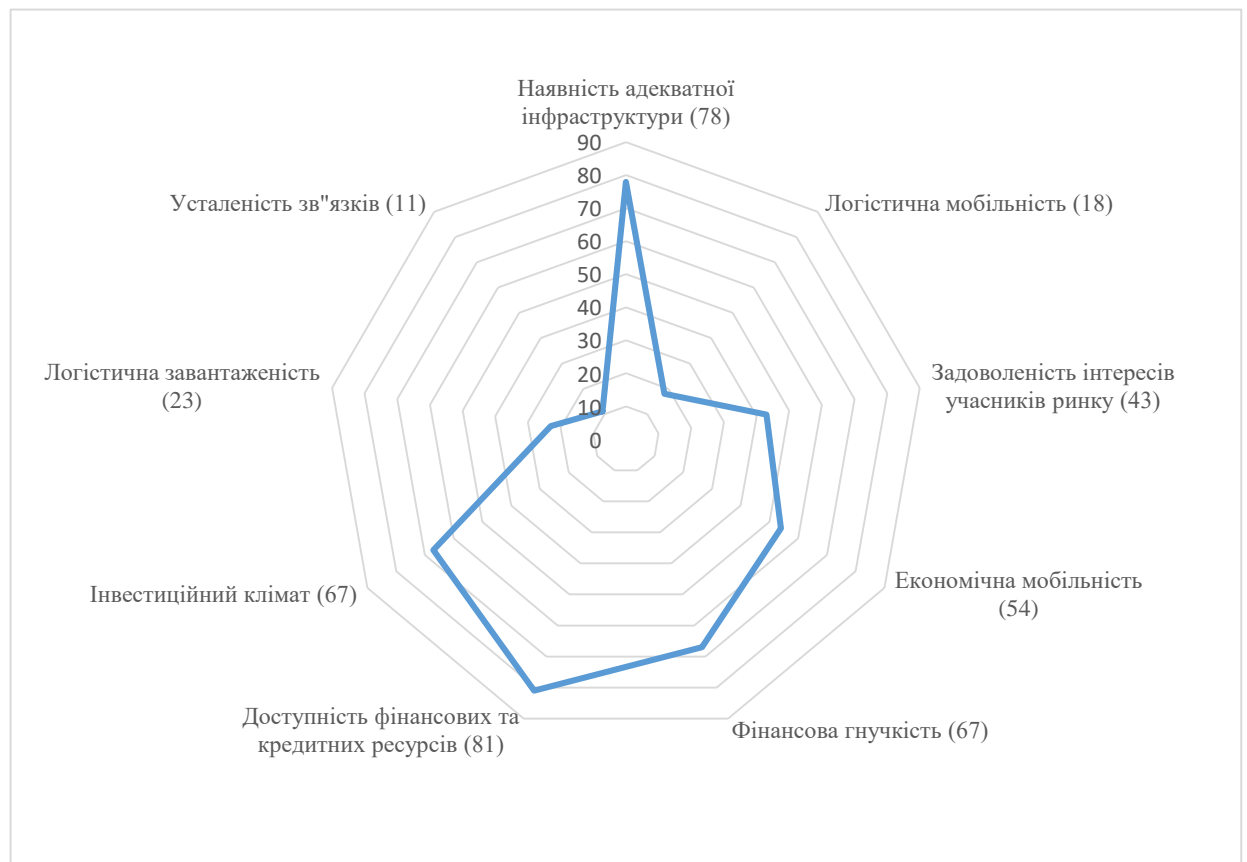


Рис. 2.17. Вагомість впливу складових характеристик індексу зрілості організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, %  
Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

Інформація щодо індексу гнучкості організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна представлена у таблиці 2.22.

Найвищим, індекс гнучкості був у 2019 році – 45,7, а найнищим у 2015 році – 28,1. Найпотужнішими складовими цього індексу були: інвестиційний клімат, якість цифрових послуг, економічна мобільність, діджиталізації бізнес – процесів, готовність учасників ринку до змін, а найслабшими можна вважати складові: інформаційна прозорість, ціновий паритет, якість комунікаційних ланцюгів, надійність взаємодій.

Таблиця 2.22

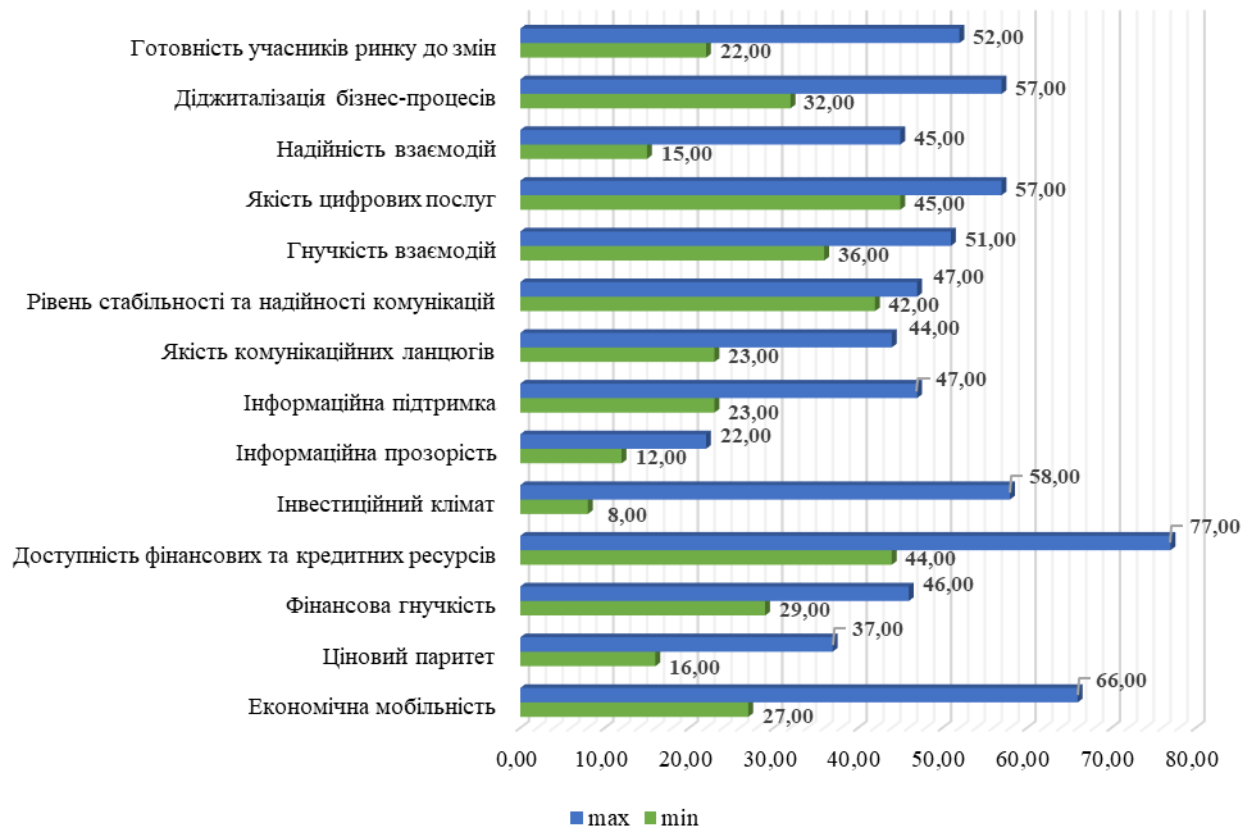
Індекс гнучкості організаційно-економічного механізму функціонування  
ринку зерна

Складові характеристики індексу	Рік					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Економічна мобільність	66	27	38	44	48	55
Ціновий паритет	23	17	16	23	34	37
Фінансова гнучкість	45	29	38	35	42	46
Доступність фінансових та кредитних ресурсів	77	49	59	61	57	44
Інвестиційний клімат	46	8	26	44	47	58
Інформаційна прозорість	22	14	16	20	14	12
Інформаційна підтримка	33	27	26	23	34	47
Якість комунікаційних ланцюгів	34	23	31	34	44	38
Рівень стабільності та надійності комунікацій	41	43	47	43	42	45
Гнучкість взаємодій	47	37	43	36	47	51
Якість цифрових послуг	52	45	49	50	54	57
Надійність взаємодій	45	15	21	34	44	42
Діджиталізації бізнес – процесів	42	37	36	32	44	57
Готовність учасників ринку до змін	42	22	31	34	44	52
Індекс зрілості	43,9	28,1	34,1	36,6	42,5	45,7

Джерело: розраховано та сформовано на основі експертних суджень фахівців

Коливання складових характеристик індексу гнучкості організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна проілюстровано на рисунку 2.18.

Найширша амплітуда коливання за роками спостерігалась у складових: інвестиційний клімат – 50, економічна мобільність – 39, діджиталізація бізнес-процесів – 35,0, доступність фінансових та кредитних ресурсів – 33, готовність учасників ринку до змін – 30, надійність взаємодій – 30, а найвужча у складових: рівень стабільності та надійності комунікацій – 5, якість цифрових послуг – 12, гнучкість взаємодій – 15, фінансова гнучкість – 17, інформаційна прозорість – 20.



*Рис 2.18.* Коливання узагальнюючого інтегрального індексу гнучкості у розрізі субсистем організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

На рисунку 2.19 проілюстровано вагомість впливу складових характеристик індексу адаптивності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна. Так суттєвий вплив мають: економічна мобільність (72%), інформаційна підтримка (57%), рівень стабільності та надійності комунікацій (52%), надійність взаємодій (42%), гнучкість

взаємодій (41%), якість цифрових послуг (37 %), якість комунікаційних ланцюгів (31%), діджиталізація бізнес-процесів (26%), готовність учасників ринку до змін (12%).

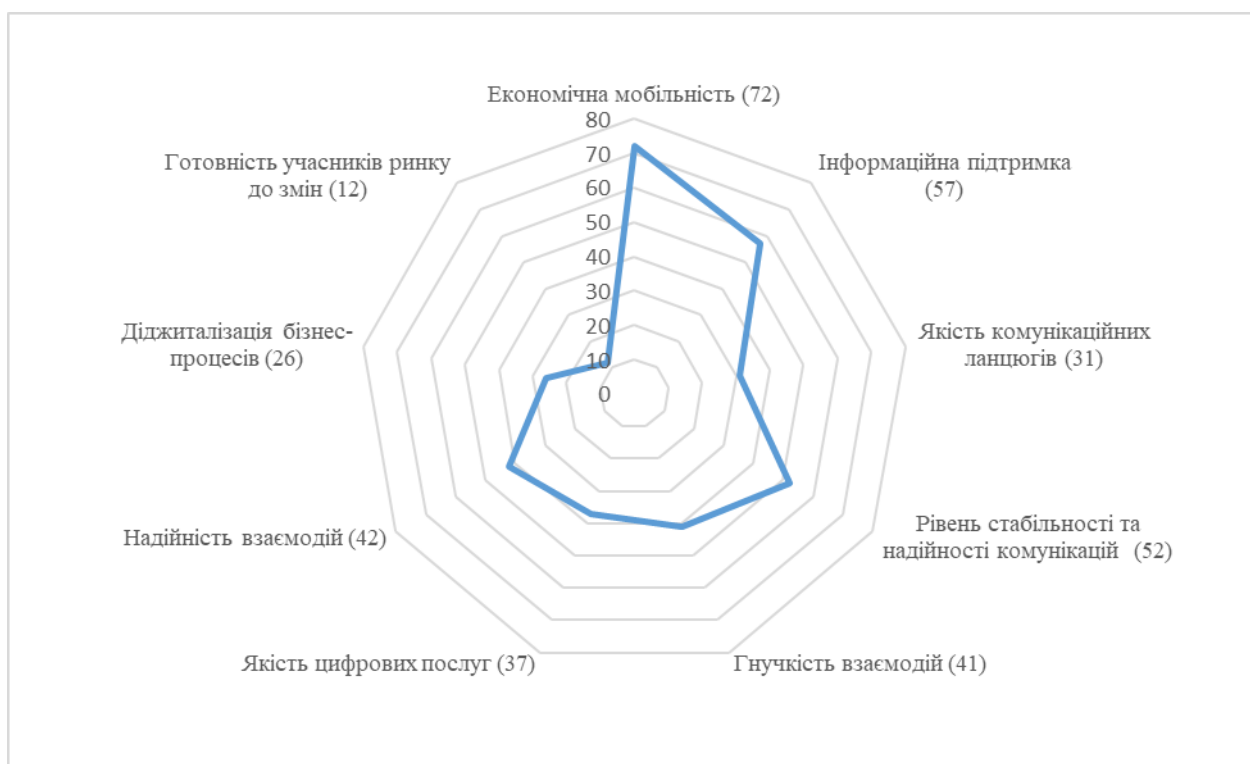


Рис. 2.19. Вагомість впливу складових характеристик індексу гнучкості організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, %

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

Інформація щодо ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна за складовими наведена у таблиці 2.23.

Таблиця 2.23

### Ідентифікація результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Складові характеристики індексу	Рік					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Індекс адаптивності	52,3	40,3	44,8	49,0	52,7	57,9
Індекс зрілості	52,1	32,3	42,3	48,3	50,8	54,3
Індекс гнучкості	43,9	28,1	34,1	36,6	42,5	45,7
Узагальнюючий інтегральний індекс результативності	49,4	33,6	40,4	44,6	48,7	52,6

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

На рисунку 2.20 наведено узагальнюючий інтегральний індекс результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна за його складовими.

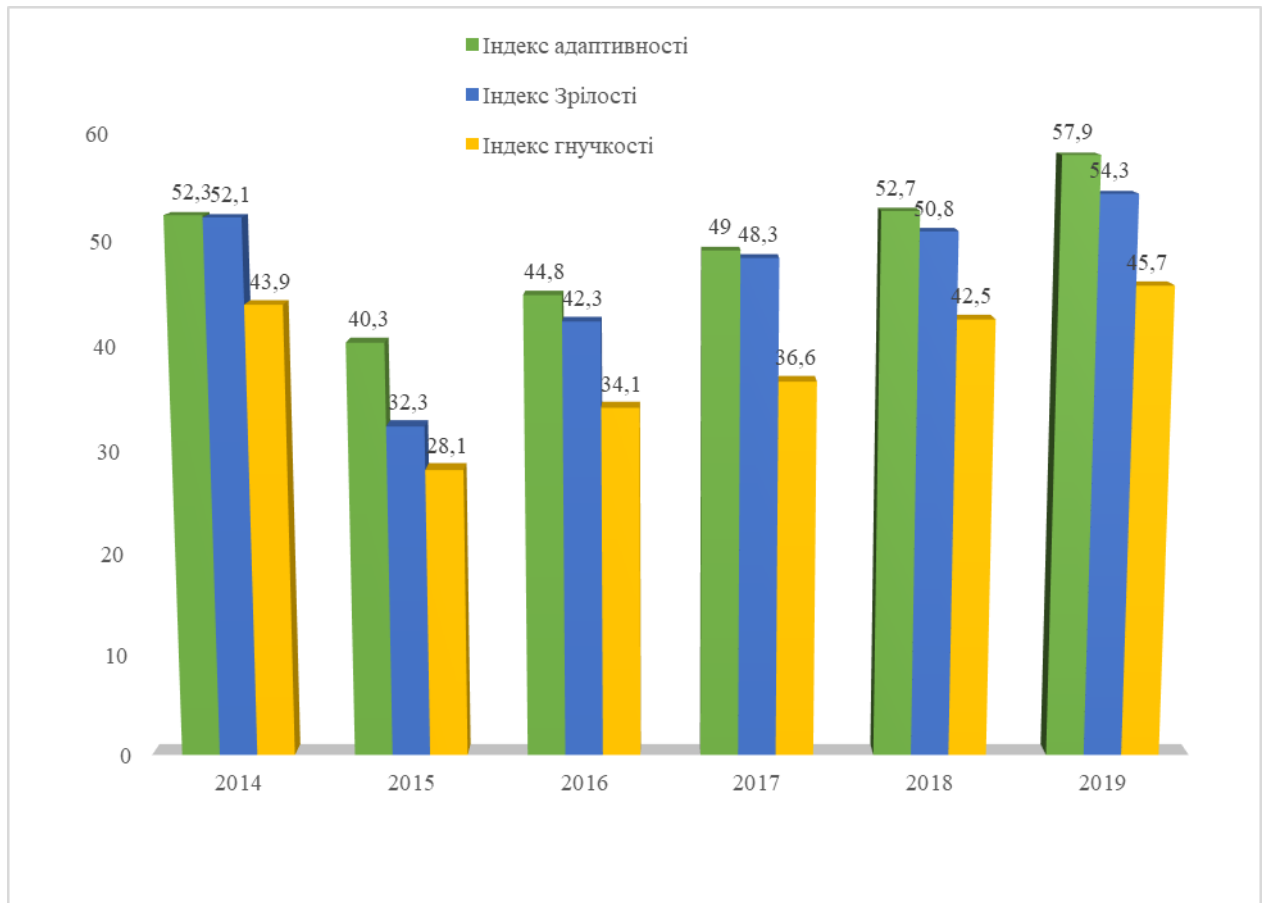


Рис. 2.20. Узагальнюючий інтегральний індекс результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна за його складовими

Джерело: розраховано та складено за даними досліджень автора

Як демонструється на рисунку 2.20, найвищі показники за шість років були у індексу адаптивності (від 40,3 у 2015 році, до 57,9 у 2019 році), середні значення мав індекс зрілості (від 32,3 у 2015 році до 54,3 у 2019 році), і найнижчі значення спостерігались у індексу гнучкості (від 28,1 у 2015 році до 45,7 у 2019 році).

Встановлено, що критичним для ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна є параметри трансакційних витрат. З використанням кореляційних моделей

розраховано тісноту зв'язку між обраними ключовими індикаторами та обсягами трансакційних витрат (табл. 2.24).

Таблиця 2.24

**Виявлення взаємозв'язку ключових індикаторів зернового ринку  
та трансакційних витрат**

Показник тісноти зв'язку	Ключові індикатори	Коефіцієнт кореляції (r)	Коефіцієнт детермінації (R <sup>2</sup> )
Зв'язок міцний	Параметри реалізація зернової продукції	0,963	0,952
	Валові витрати	0,994	0,992
Зв'язок середній	Рівень використання ресурсів	0,411	0,237
	Рівень запасів зернових	0,587	0,535
	Рівень комунікацій	-0,585	0,457
Зв'язок низький	Урожайність зернових культур	0,125	0,088
	Рівень якості зернової продукції	0,154	0,037
	Рентабельність зернової продукції	-0,123	0,031

Джерело : розраховано на основі даних [4, 129]

Аналіз розрахункових даних таблиці 2.24, демонструє, що обсяг трансакційних витрат на 95% залежить від коливання параметрів реалізації зернової продукції, та на 99 % – від коливання валових витрат, і лише на 3,7 % залежить від коливанням якості зернової продукції та на 3,1 % – від коливання рентабельності зернової продукції.

Як ми вже обґрунтовували у підрозділі 1.3, велике значення має квалітативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, оскільки саме вона демонструє рівень взаємоузгодженості та збалансованості бізнес-процесів, логістичних транспортних ланцюгів та інтересів усіх учасників ринку щодо генерування синергічного ефекту та вирішення поставлених завдань. Вагомість впливу характеристик сфер ринку зерна на квалітативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна наведено в таблиці 2.25.

За нашими оцінками переконаємось, що для організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна визначення значимості елементів якості для різних учасників ринку є майже тотожною. Так, найбільш вагомим є вплив на якість організаційно-економічного механізму



функціонування ринку зерна інформаційно-обслуговуючої сфери – горизонтальних та вертикальних ланцюгів між учасниками ринку – збалансованого поєднання елементів логістики та транспортних ланцюгів. Цікаво, що нижчу вагомість впливу на якість організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна мають сфера виробництва та корпоративна культура.

Таблиця 2.25

Вагомість впливу характеристик сфер ринку зерна на квалітативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Елемент якості	Експерти			Виробники			Посередники			Середнє значення вагомості
	Сума балів	Ранг	Ваго-мість	Сума балів	Ранг	Ваго-мість	Сума балів	Ранг	Ваго-мість	
Сфера виробництва	117	5	0,14	116	6	0,13	154	5	0,14	0,14
Сфера збуту й торгівлі	126	4	0,15	143	4	0,16	195	3	0,18	0,17
Сфера державного регулювання	167	1	0,20	172	2	0,19	176	4	0,16	0,18
Інформаційно-обслуговуюча сфера	154	2	0,19	178	1	0,20	215	1	0,20	0,20
Комунікаційні взаємодії	143	3	0,17	154	3	0,17	203	2	0,19	0,18
Корпоративна культура	113	6	0,14	124	5	0,14	133	6	0,12	0,13
Усього	820	–	1,00	887	–	1,00	1076	–	1,00	1,00

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

Такий розподіл значень вагомості пояснюється більш істотним впливом динамічних характеристик організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, зокрема раціональністю, збалансованістю, злагодженістю й координованістю організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, наявністю дієвих каналів комунікацій та зворотного зв'язку. Означене, більшою мірою підвищує якість організаційно-

економічного механізму функціонування ринку зерна, ніж оптимальна кількість учасників чи окремих ланок та дієва корпоративна культура.

На рисунку 2.21 наочно проілюстровано результати оцінки вагомості впливу характеристик сфер ринку зерна на квалітативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна.

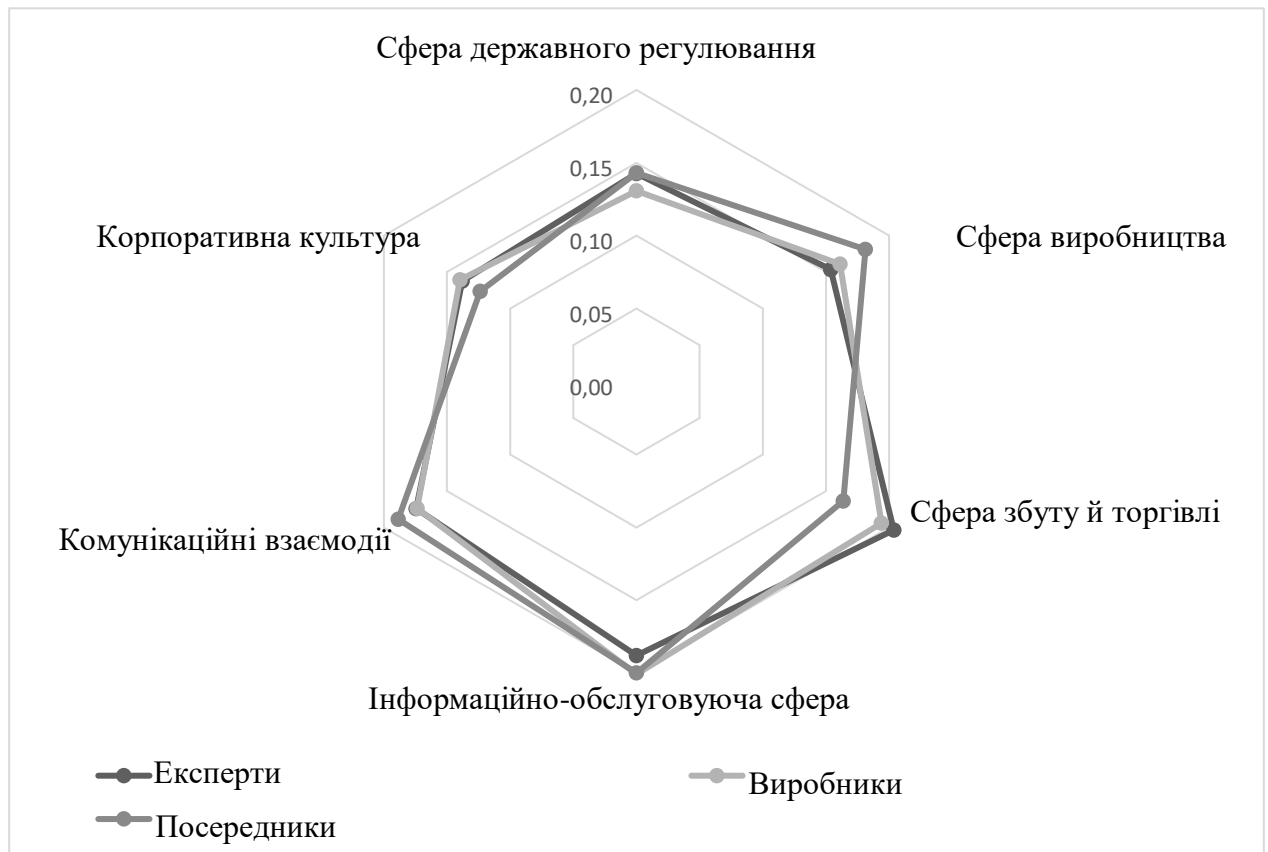


Рис. 2.21. Вагомість впливу характеристик сфер ринку зерна на квалітативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

Для обґрунтування отриманих результатів вагомості елементів квалітативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна доцільно здійснити перевірку з використанням коефіцієнтів конкордації, «який демонструє узгодженість думок експертів за декількома факторами, що впливають на кінцевий результат (якість)» [161] та вагомість коефіцієнта конкордації за істотним критерієм  $\chi^2$ .

Співставлення «узгодженості думок експертів передбачає проведення розрахунку коефіцієнту конкордації  $W$ » [156]:

$$W = 12 \sum_{k=1}^n [\sum_{i=1}^m x_{ik} - m(n+1)/2]^2, \quad (2.1)$$

де  $m$  – кількість експертів;  $n$  – кількість чинників;

$\sum_{i=1}^m x_{ik}$  – сума рангів за кожним чинником [156].

Чим більш наближений «коефіцієнт конкордації  $W$  до 1, тим більш погодженими виявляються думки експертів, оцінка ж значущості коефіцієнта конкордації визначається за критерієм Пірсона  $\chi^2$ » [156]:

$$\chi^2 = m(n-1)W \quad (2.2)$$

Значення коефіцієнта конкордації  $W$  та оцінка критерію Пірсона  $\chi^2$  щодо вагомості впливу обраних елементів на якість організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна представлено в таблиці (2.26).

«Критичне значення коефіцієнта Пірсона  $\chi^2_{кр}$  ( $n-1, \alpha$ ) за рівня значущості  $\alpha = 0,05$  становить 11,07» [47]. У нашому випадку коефіцієнт конкордації  $W$  розташований у контурі 0,4-0,5, тобто має значення більше 0, але нижче за 1, а розраховані значення  $\chi^2$  є більшими за його критичний рівень, що підтверджує узгодженість оцінок експертів, посередників та виробників щодо вагомості впливу характеристик сфер ринку зерна на квалітативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна.

Таблиця 2.26

Визначення коефіцієнта конкордації та критерію Пірсона  $\chi^2$

Суб'єкт експертної оцінки	Коефіцієнт конкордації, $W$	Критерій Пірсона, $\chi^2$
Експерти	$W = (12 \cdot 820) / (18^2 \cdot (6^3 - 6)) = 0,456$	$\chi^2 = (18 \cdot (6-1)) \cdot 0,456 = 41,08$
Виробники	$W = (12 \cdot 887) / (21^2 \cdot (6^3 - 6)) = 0,495$	$\chi^2 = (21 \cdot (6-1)) \cdot 0,495 = 51,97$
Посередники	$W = (12 \cdot 1076) / (28^2 \cdot (6^3 - 6)) = 0,417$	$\chi^2 = (28 \cdot (6-1)) \cdot 0,417 = 58,34$

Джерело: розраховано на підставі проведених досліджень

Використовуючи означений підхід до визначення якості організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, проведено оцінку квалітативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна. Узагальнені розрахунки щодо рівня квалітативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна представлено у таблиці 2.27

Таблиця 2.27

Узагальнені розрахунки щодо рівня квалітативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Ефект	Сфера виробництва	Сфера збуту й торгівлі	Сфера державного регулювання	Інформаційно-обслуговуюча сфера	Комунікаційні взаємодії	Корпоративна культура	Середнє значення
Економічний	3,40	3,85	3,80	4,05	4,00	3,90	3,83
Організаційний	3,84	3,60	4,12	3,88	3,84	3,68	3,83
Логістичний	3,27	3,67	3,93	3,67	3,60	3,53	3,61
Комунікаційний	3,65	3,45	3,50	3,95	3,45	4,05	3,68
Функціональний	3,50	4,00	3,50	3,70	4,10	4,00	3,80
Середнє значення	3,53	3,71	3,77	3,85	3,80	3,83	-

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

Узагальнені розрахунки щодо рівня квалітативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна (табл. 2.27) переконують, що загалом якість елементів організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна знаходиться на прийнятному рівні – у контурі 3,53 – 3,85 (з використанням 5 – бальної оцінки).

В організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна виявлені логістичні та комунікаційні проблеми. Передусім це пояснюється слабкістю формальних взаємодій, надмірною функціональною спеціалізацією окремих елементів механізму та наявністю стійких неформальних впливів на всі аспекти організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна.

Стабілізаційний та функціональний аспекти організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна окреслюються

суперечливими характеристиками – з однієї сторони, складові елементи демонструють прийнятний рівень стабільності, але з іншої – на багато викликів, які виникають перед організаційно-економічним механізмом функціонування ринку зерна, не має швидкого, адекватного та вчасного реагування. На оцінку квалітативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна вплинули й результати його впливів та дій на прибутковість та задоволеність інтересів учасників ринку зерна, на реалізацію їх планів (рівень виконання планових показників учасників ринку зерна не перевищує 77%), тобто учасники ринку зерна розглядають невиконання своїх планів через призму неефективності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна.

Графічно ідентифікація квалітативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна за сферами проілюстрована рисунку 2.22. Ідентифікація, підтверджує, що найбільш проблемною сферою організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна є сфера державного регулювання, а найбільш якісними виявились корпоративна культура та інформаційно-обслуговуюча сфера.



Рис. 2.22. Ідентифікація квалітативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна за сферами

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

## Висновки до розділу 2

1. Встановлено, що зернові культури займають понад 14 млн га або 56 % у структурі посівних площ. Валовий збір зернових та зернобобових культур зріс у 2019 році до 75143 тис. тон проти 38674 тис. тон у 1991 році (на 95,8 %), відбулось підвищення урожайності зернових культур (у 2019 році – 49,1 ц/га, проти 26,5 ц/га). Рентабельність зернових та зернобобових культур спостерігалась від 1,5% до 275,1% (коливання за роками складало 273,6).. З'ясовано, що зерновиробники мають високу залежність від глобалізаційних процесів та лібералізації ринку зерна, коливань світової кон'юнктури, цінових деформацій, стану ринкової інфраструктури, еластичності попиту та пропозиції. Частка України у світовій торгівлі зерном збільшилася з 1 до 10 %.

2. Визначено, що у 2015 й 2016 роках макроекономічне та мікроекономічне середовище характеризувалось, як гальмуюче, тобто наявні умови уповільнювали функціонування ринку зерна, а у 2014, 2017 та 2018 та 2019 роках, оціночний контур макроекономічного середовища описувався, як стримуючий, а мікроекономічного середовища описувався, як задовільний, тобто наявні умови задовольняли функціонування ринку зерна, але не сприяли його розвитку.

3. Здійснена діагностика субсистем організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна за попередні шість років (2014 – 2019 рр.) засвідчує, що найслабшими були інформаційна субсистема (узагальнюючий інтегральний індекс коливається в межах 26,8 –35,5) та організаційна субсистема (узагальнюючий інтегральний індекс коливається в межах 30,5 –47,5).

4. З'ясовано, що сьогодні, логістичні та транспортні зернові канали мають проблеми з первинною переробкою, зберіганням та транспортуванням 40–45 млн т. Нині, вітчизняні елеватори мають потенціал, відвантажити за добу близько 800 тис. т зерна, оскільки сьогодні вагонами-хоперами можна перевезти лише 120–130 тис. т. Парк вагонів-зерновозів «Укрзалізниці»

знизився до 57,7 тис., що складає 73,7%, або на 20 тис. вагонів-зерновозів менше, ніж приватних. Так, у 2019 році було перевезено залізничним транспортом 39,8 млн. т зерна, що зрівняно з 2010 роком складає 326 %, або 12,2 млн. т. Практично, забезпеченість сертифікованими зерновими потужностями в Україні становить 52%.

5. Виявлено, що найвищі показники за шість років були у індексу адаптивності (від 40,3 у 2015 році, до 57,9 у 2019 році), середні значення мав індекс зрілості (від 32,3 у 2015 році до 54,3 у 2019 році), і найнижчі значення спостерігались у індексу гнучкості (від 28,1 у 2015 році до 45,7 у 2019 році). Узагальнені розрахунки щодо рівня квалітативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна переконують, що загалом якість його субсистем знаходиться на прийнятному рівні – у контурі 3,53 – 3,85 (з використанням 5 – бальної оцінки). В організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна виявлені логістичні та комунікаційні проблеми. Передусім це пояснюється слабкістю формальних взаємодій, надмірною функціональною спеціалізацією окремих елементів механізму та наявністю стійких неформальних впливів на всі його аспекти. Сформований високий потенціал зернового підкомплексу не забезпечує належної результативності для усіх учасників ринку зерна, що пояснюється розбалансованістю між внутрішнім споживанням і експортними поставками, високою ціною фінансових ресурсів, не чіткістю функцій держави. Стабілізаційний та функціональний аспекти організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна окреслюються суперечливими характеристиками – з однієї сторони, складові елементи демонструють прийнятний рівень стабільності, але з іншої – на багато викликів, не має швидкого, адекватного та вчасного реагування.

Основні ідеї та наукові положення презентовані у даному розділі опубліковані у працях автора [60 – 83, 140].

## РОЗДІЛ 3

### УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ ЗЕРНА

#### **3.1. Обґрунтування напрямів стратегічного розвитку ринку зерна**

Необхідність зростання обсягів виробництва зерна, підвищення рівня рентабельності зерновиробництва та його експортного потенціалу, удосконалення функціонування зернового ринку, нарощування стійких конкурентоспроможних позицій та підвищення результативності підприємств усього зернового комплексу України та посилення його ролі щодо забезпечення продовольчої безпеки, формування дієвих міжгалузевих взаємовідносин й інфраструктурних ланцюгів пояснюють постановку та необхідність розв'язання важливої наукової задачі, що полягає в доцільності наукового обґрунтування стратегічного розвитку ринку зерна з використанням сценарного підходу. Саме тому цінними й актуальними є дослідження спрямовані на з'ясування ролі і важливості стратегічного розвитку ринку зерна, визначення його проблемних задач й орієнтирів, обґрунтування доцільності використання сценарного підходу та розробки пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна, опрацювання етапів їх розробки й алгоритму оцінювання. Розробка науково-методичних рекомендацій щодо формування пакету альтернативних сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна, здійснення прогнозування стане основою успіху і поліпшення конкурентних позицій України на зерновому ринку.

Теоретико-методичні напрацювання щодо розробки проблем, напрямів, варіативного моделювання й прогнозування стратегічного розвитку вітчизняного ринку зерна знаходимо у наукових публікаціях таких відомих визначних учених, як: Л. Вдовенко, О. Гук, С. Кваша, Г. Калетнік, І



Кириленко, К. Ларіонова, Ю. Лузан, В. Мазур, М. Малік, С. Мельник, В. Месель-Веселяк, Н. Правдюк, І. Свиноус, Л. Ситник, Л. Худолій, О. Шпикуляк та ін. Високо оцінюючи вагомість їх наукових рекомендацій, відмітимо, що низка проблемних питань щодо обґрунтування доцільності використання сценарного підходу та розробки пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна, опрацювання етапів їх розробки й алгоритму оцінювання залишилась осторонь їх уваги й потребує ретельних досліджень.

Предметне поле стратегічного розвитку ринку зерна представлено на рис. 3.1.



Рис. 3.1. Предметне поле стратегічного розвитку ринку зерна

Джерело: розроблено автором на основі [6, 39, 46, 54, 110].

Етапи визначення напрямів стратегічного розвитку ринку зерна наведено на рисунку 3.2.

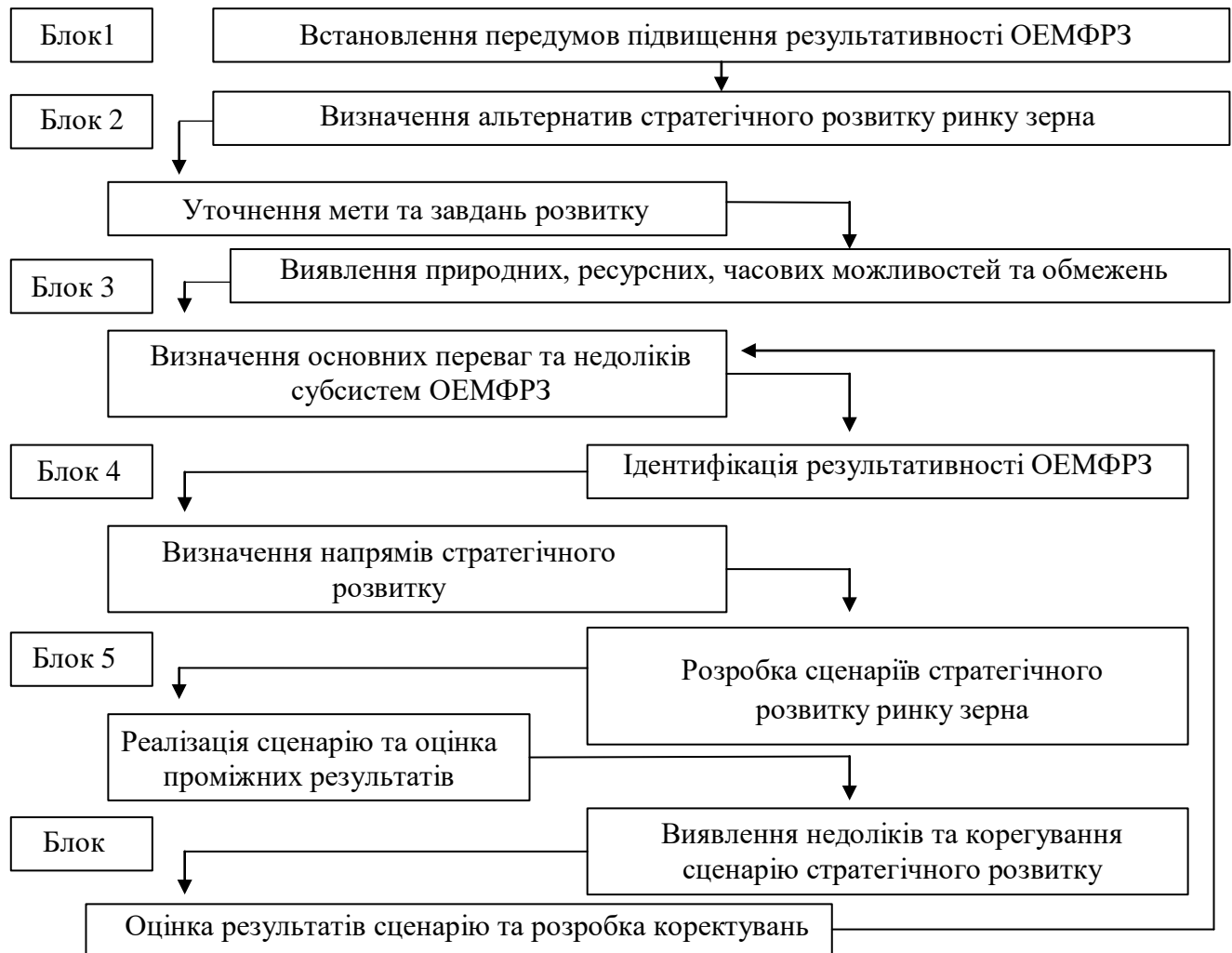


Рис. 3.2. Етапи визначення напрямів стратегічного розвитку ринку зерна

Джерело: сформовано на основі [6, 39, 46, 54, 110].

Таким чином стратегічними слід вважати наступні напрями розвитку ринку зерна: підвищення прозорості ринку зерна; посилення значення державного агента на ринку зерна; розширення експортних каналів реалізації зерна; диверсифікація напрямів використання зерна; розширення фінансових можливостей виробників зерна; покращення інформаційної підтримки функціонування ринку зерна; підвищення ефективності програм державної підтримки; налагодження надійних каналів дистрибуції; сприяння щодо виходу на світові ринки зерна; формування протекціоніського середовища для вітчизняних учасників ринку зерна; створення сприятливого нормативного поля для виробників зерна; вчасного надання необхідних державних послуг в умовах пандемії.

Опираючись на проведені дослідження пріоритетними напрямками розвитку зернового ринку доцільно визнати: удосконалення нормативно-правового поля щодо функціонування ринку зерна; удосконалення протекційних заходів щодо суб'єктів зернового ринку; оптимізація землеволодіння і землекористування; впровадження дієвого страхового захисту; модернізація матеріально-технічної бази суб'єктів господарювання; створення інформаційного порталу на основі е-логістики та диджиталізації (моніторинг, прогнозування); розвиток експортного потенціалу зернового ринку; забезпечення рівних економічних умов для усіх суб'єктів зернового ринку; удосконалення державної підтримки (цільові програми, податкові преференції тощо); сприяння аграрній інтеграції та кооперації; підвищення компетентнісного рівня керівників та менеджерів суб'єктів господарювання; диверсифікація використання зернових культур (виробництво біоетанолу й біогазу); запровадження нових інструментів кредитного та інвестиційного забезпечення; розвиток інфраструктури зернового ринку (припортові елеватори, транспортні ланцюги тощо); впровадження е-логістики.

Ланцюг стратегічного розвитку ринку зерна носить циклічний характер (рис. 3.3).

Ключовим стратегічним завданням функціонування й розвитку зернового ринку є нарощування виробництва зернових культур й їх резервів задля надійного безперебійного забезпечення внутрішнього продовольчого й кормового споживання зерна та зростання його експортних поставок. Для досягнення цього завдання, необхідно стратегічне вирішення наступних проблемних задач: невизначеність функцій держави і її інституцій на ринку зерна; відсутність дієвої державної підтримки зернової галузі; недоступність кредитів для ведення зернового бізнесу; непередбачуваність валютних коливань; необхідність цінового регулювання ринковими методами; дисбаланс між обсягами внутрішнього споживання та експортом зерна; відсутність регулювання попиту-пропозиції зерна на основі перерозподілу його товарних потоків; несумлінна конкуренція з боку експортерів зерна;

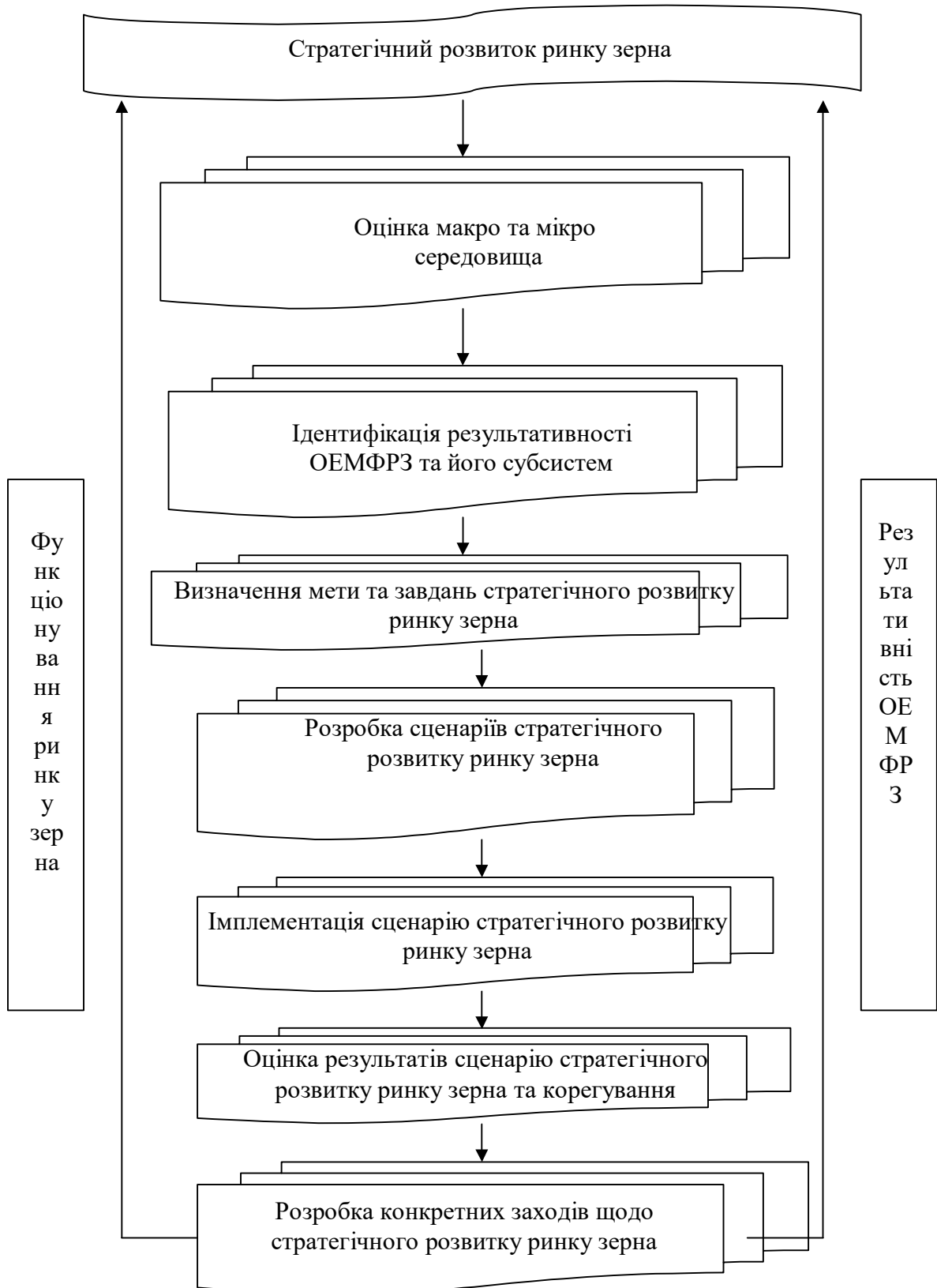


Рис. 3.3. Ланцюг стратегічного розвитку ринку зерна

Джерело: розроблено на основі [6, 39, 46, 54, 110].

слабкість ролі державного агента на внутрішньому ринку; відсутність адекватних існуючій економічній ситуації стратегічних шляхів розвитку зерновому ринку; неефективність поєднання ринкової саморегуляції з інструментами державного регулювання.

Наголосимо, що на найближчі 20 років доцільно прогнозувати подальше зростання енергетичного потенціалу агробіомаси за умови підвищення врожайності зернових культур, особливо, пшениці і кукурудзи до європейських рівнів. Розгляд існуючих тенденцій щодо виробництва зернових в Україні та країнах ЄС [211], переконує, що врожайність пшениці до 2050 року може підвищитись у 1,5 рази, а кукурудзи – у 1,4 рази [212]. За експертними судженнями окремих фахівців, найближчими роками Україна може щорічно виробляти зернових по 100 млн. тон [210, 212]. Тобто, доходимо висновку, що вітчизняний зерновий ринок має реальний потенціал щодо високих обсягів вирощування зернових, що є потужним джерелом виробництва рослинних решток, відходів та побічної продукції.

Переваги розвитку біоенергетики в Україні та прогнози енергетичного потенціалу біомаси в Україні, виробництва й використання біомаси, біоетанолу й біогазу за баченням різних науковців представлено у додатках У1 –У6. Цікаво, що у світовій практиці частка біомаси з агросектору у виробництві біогазу є найбільшою. У країнах ЄС, часто використовується біогаз із полігонів твердих побутових відходів, але в окремих країнах питома вага агробіомаси у виробництві біогазу сягає більше 90 % [210, 211, 212]. В Україні, потенціал агробіомаси реально, може підвищитись до 15 млн. т н.е./рік, але нагадаємо, що максимально агробіомасу, яку можна використати для виробництва енергії, становить 30-40% від сукупного обсягу утворення відходів рослинництва [210, 212]. При цьому, за ствердженням Біоенергетичної Асоціації України, економічний потенціал відходів тваринництва у 5 разів нижчий за економічний потенціал соломи зернових культур, або у 4,5 разів нижчий за відходи переробки кукурудзи [210]. Водночас, за ствердженням фахівців, „частка ВДЕ в енергетичному секторі

України у 2050 році може досягти 65%, з яких більше половини – за рахунок біоенергетики” [212]. Тобто, біоенергетика може зробити помітний внесок щодо декарбонізації енергетики і зменшення викидів парникових газів.

Науковці пропонують різні рішення щодо концепції та пріоритетних напрямів розвитку ринку зерна (додатки С1, С2). Критично проаналізувавши усі наявні пропозиції, для розв’язання означених проблемних задач доцільно окреслити стратегічні орієнтири розвитку ринку зерна: забезпечення продовольчої безпеки країни; формування сприятливого нормативно-правового поля; модернізація організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна; підвищення використання енергетичного потенціалу зернових; контроль якості зерна незалежними лабораторіями; захист економічної конкуренції на ринку зерна; розробка та впровадження ощадних технологій виробництва і переробки зерна; забезпечення прозорості зернового ринку; створення системи моніторингу та прогнозування ринку; надання бюджетної, кредитної, лізингової, інвестиційної, інфраструктурної підтримки розвитку конкурентоспроможного зернового виробництва; посилення впливу державного агента на внутрішньому зерновому ринку; посилення контролю за тарифами приватних елеваторів; впровадження вертикально-інтегрованих та мережевих утворень на зерновому ринку (холдинги, кооперативи, кластери, стратегічні альянси); нарощування експортного зернового потенціалу з доданою вартістю; захист вітчизняних зерновиробників від інтервенції імпортерів зерна; пошук перспективних зовнішніх ринків та розширення міжнародного співробітництва; підвищення технічного оснащення усіх учасників зернового комплексу; диверсифікація напрямів використання зерна (зокрема, нарощення виробництва біоетанолу й біогазу); оптимізація структури збутових каналів та логістичних ланцюгів зернового ринку; підвищення рівня науково-технічного, інноваційного та інформаційного забезпечення ринку зерна; підтримка ф’ючерсної торгівлі товарними деривативами; гармонізація системи зв’язків усіх учасників ринку.

Концептуальна модель стратегічного розвитку ринку зерна представлена на рис. 3.4.

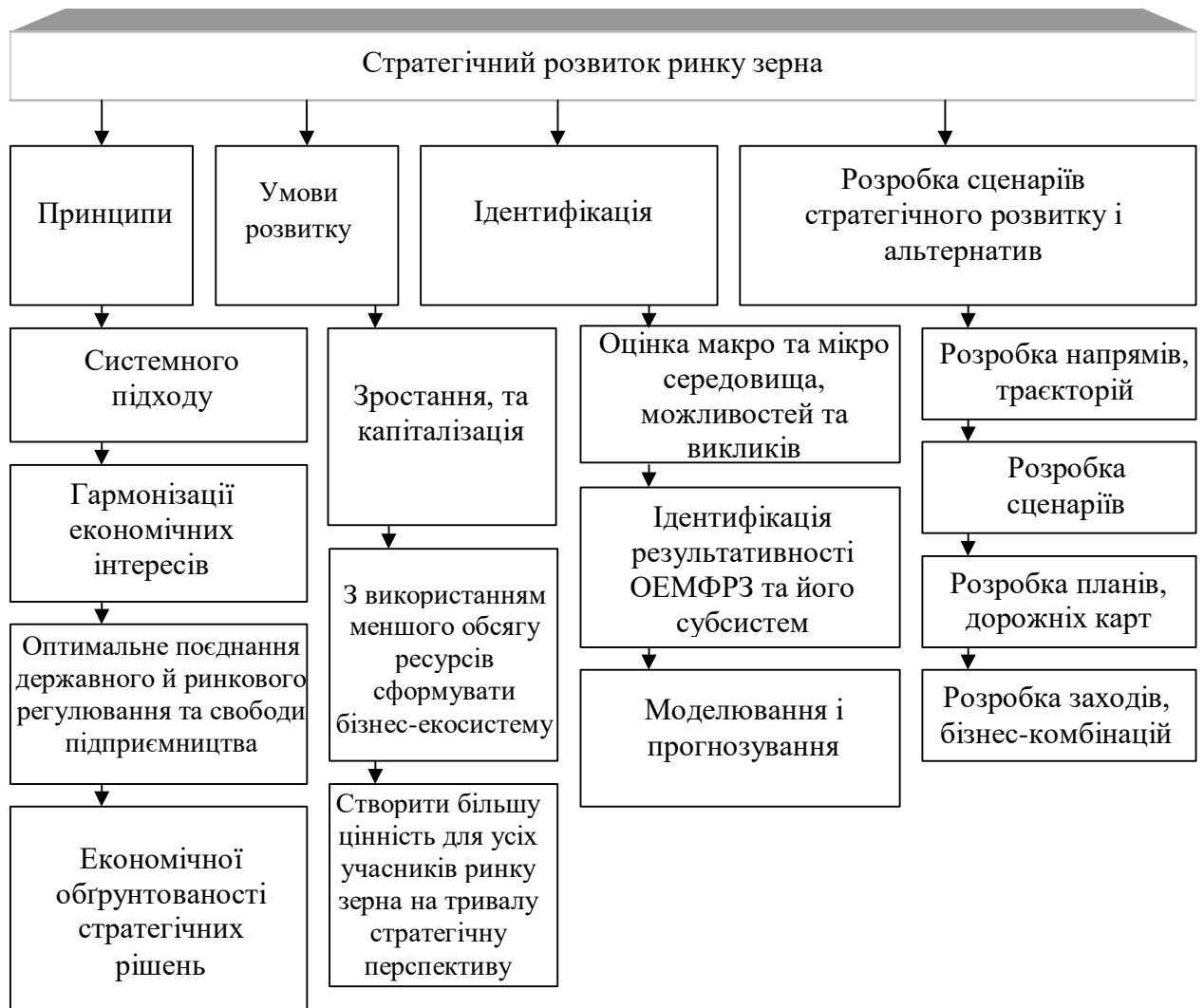


Рис. 3.4. Концептуальна модель стратегічного розвитку ринку зерна

Джерело: розроблено на основі [6, 39, 46, 54, 110].

Досягнення визначених стратегічних орієнтирів доцільно здійснювати з використанням варіативного моделювання сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна на наступних принципових позиціях:

- системного підходу до розв’язання проблемних задач;
- гармонізація державних, регіональних, галузевих та приватних економічних інтересів;
- оптимальне поєднання державного й ринкового регулювання та свободи підприємництва;

- економічної обґрунтованості стратегічних рішень.

Фактично, для успішного стратегічного функціонування ринку зерна необхідно виконання трьох умов – зростання, розвиток та капіталізація, тобто з використанням меншого обсягу ресурсів сформувати бізнес-екосистему, тобто створити більшу цінність для усіх учасників ринку зерна на тривалу стратегічну перспективу. Варіативне моделювання дозволяє сформувати сценарії таких стратегічних перспектив для ринку зерна.

Розробка пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна це складний багатогранний процес. Метою застосування пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна є визначення різноманітних траєкторій спрямованих на досягнення обраних стратегічних орієнтирів.

В ідеалі будь-який стратегічний орієнтир має бути досяжним при реалізації кожного сценарію. Водночас, необхідно оцінювати ризики, що супроводжують реалізацію сценарію та відокремити ті стратегічні орієнтири, які достатньо прийнятні щодо їх формалізації та включення до варіативних моделей. Наступним кроком має бути виявлення характерних критеріїв та індикаторів, що допоможуть здійснити ранжування й оцінку сценаріїв щодо їх наближення до реальності. Характерні критерії й індикатори будуть сигналізувати щодо ефективності конкретних сценаріїв та формування комфортного бізнесового клімату для усіх учасників розвитку ринку зерна.

Варіативні сценарії стратегічного розвитку ринку зерна можна розробляти на рівні окремих проектів, дорожніх карт, капсульних моделей бізнесових процесів тощо.

Різноманіття орієнтирів при розробці пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна зумовлює їх зведення до двох основних модулів:

- прогнозування різнопланових і різномасштабних процесів стратегічного розвитку ринку зерна та детальне окреслення можливих змін умов і стану;
- прогнозування та розробка системи заходів, спрямованих на досягнення обраних стратегічних орієнтирів та бажаних результатів.



У першому випадку, розробленому пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна притаманний пошуковий (дослідницький) характер, у другому – ціннісний (програмно-цільовий). Дослідницький пакет сценаріїв окреслює, виходячи з існуючих реаліїв, стан ринку зерна і домінуючі тренди його трансформації, логічну послідовність процесів, які зумовляють параметри його майбутнього стану. Програмно-цільовий пакет сценаріїв спрямований на досягнення бажаних параметрів та визначених стратегічних орієнтирів ринку зерна, які у цьому випадку сприймаються як стратегічна цінність.

Переважно, науковці, виокремлюють наступні методи розробки стратегічних сценаріїв:

– дедуктивний (від стратегічних орієнтирів, від бажаного стану до конкретних сценаріїв), цей метод опирається на діагностику різноманітних чинників впливу та варіативне прогнозування;

– індуктивний (від конкретних умов і стану – до сценаріїв), цей метод опирається на покрокову діагностику поведінки різноманітних учасників ринку зерна у контурі певної ситуації.

Досить часто, дослідники для розробки пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна використовують контрастні альтернативні варіанти сценаріїв: песимістичний, реалістичний, оптимістичний, базовий, проактивний, адаптивний. У цьому випадку, науковці акцентують увагу на тих стратегічних орієнтирах, які вважають найбільш значущими для їх дослідження. Особливу роль для розробки високоякісного пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна, може зіграти сукупність стратегічних відповідностей між потребами усіх учасників ринку та їх організаційними, просторовими та економічними можливостями.

Вважаємо, що при розробці пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна для врахування поглиблення глобалізаційних процесів, підвищених загроз, розширення функціональних впливів, наявності важко структурованих взаємодій та інтересів усіх учасників ринку, слід скористатися перевагами когнітивних технологій, головним пріоритетом,

яких має бути досягнення стану захищеності від загроз, руйнівних впливів та невиправданих ризиків. Сценарії стратегічного розвитку ринку зерна мають опиратися на якісні судження різних експертів, формалізовані кількісні індикатори, варіативне прогнозування, математичне моделювання.

Розробка пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна має здійснюватися за наступними етапами: аналіз вихідної ситуації, системний опис об'єкту й найбільш значимих чинників та умов; окреслення можливого діапазону контурів стану для кожного чинника; ранжування усіх чинників за вагомістю впливу та важливістю; визначення ключових стратегічних орієнтирів; розробка загальних гіпотез щодо розвитку процесів і подій; визначення напрямів вірогідних траєкторій й матриці ситуації на основі оцінки стратегічних можливостей; окреслення альтернатив розвитку; складання первинних сценаріїв розвитку; побудова економіко-математичних моделей; розрахунок кореляційних залежностей ключових чинників впливу; складання когнітивної карти взаємозалежностей і взаємодії чинників; уточнення математичної моделі та визначення системи прогнозованих презумпцій; формування пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна з врахуванням обмежень бюджету, ризиків, інфраструктури, просторової організації, логістичних ланцюгів та часових і нормативних обмежень; обираються ключові стратегічні орієнтири відповідно головних варіативних напрямів розвитку (експорт, виробництво, транспорт, логістика інфраструктурні об'єкти тощо; складання і аналіз контекстів для кожного сценарію; виявлення логічних траєкторій розвитку кожного сценарію; побудова осі порівняння альтернатив; деталізуються моделі процесів функціонування інфраструктури та ролей усіх учасників ринку; розробляється декілька варіантів можливих коливань параметрів ключових чинників з моделюванням наслідків та результатів; визначається комбінований сценарний драйвер; формується система критеріїв та індикаторів для оцінювання сценаріїв.

Така логіка означених етапів допускає варіативні моделі сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна із коливанням фінансових, організаційних, інфраструктурних та часових параметрів.

Важливим інструментом щодо обґрунтування та відбору сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна вважаємо прогнозування майбутніх обсягів споживчого попиту. Побудова прогнозів, дозволяє окреслити зміни обсягів сукупного попиту на зернову продукцію за кожним сценарієм, та адаптувати обсяги виробництва, експорту, імпорту, запасів до майбутніх умов, що сприятиме гармонізації функціонування ринку зерна та усіх його учасників.

Для побудови обсягів сукупного попиту зерна, доцільно використати трендовий метод, сутність якого полягає у формуванні рівняння тренду, яке враховує залежності й закономірності розвитку зернового ринку. Під трендом, зазвичай розуміють напрямок переважного руху показника чи динаміку зміни показника у часі. Рівняння тренду можна окреслити залежностями, найвживанішими з яких є: лінійна, квадратична, поліноміальна, експоненціальна, параболічна, степенева, логарифмічна [29]. Потрібно враховувати, що будь-який тренд – це спрощення реальності, це ігнорування безлічі чинників впливу. Тому кінцевий результат розробки пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна й прогнозування їх результатів завжди необхідно оцінювати експертним методом на основі комплексу знань щодо можливостей, умов розвитку процесу, граничні значення індикаторів. Необхідно обрати оптимальний тренд, який окреслює реалії і на основі якого слід будувати надійний прогноз з допомогою методу екстраполяції тренду. Метод екстраполяції тренду передбачає побудову прогнозу, як продовження тенденцій та виявлених закономірностей досліджуваних процесів за умови що динамічний ряд показників відображає їх ясно та стало.

Метод екстраполяції тренду використовується за наступними кроками: попередній аналіз даних, побудова сукупності математичних моделей, оцінка

їх адекватності й параметрів, відбір оптимальної моделі, побудова точкових прогнозів та їх верифікація.

Особливістю даного методу вважається те, що він окреслює різноманітні чинники в загальному формалізованому вигляді. Доцільність його використання пояснюється, тим що споживання зерна через специфіку його сукупних потреб є відносно стабільною. Водночас, для визначення адекватної моделі тренду варто формувати лінійні, параболічні і експоненціальні рівняння трендів і розраховувати, які з цих прогнозів можна вважати найточнішими.

Побудова прогнозів майбутніх обсягів пропозиції та реалізації зерна відіграє важливу роль для планування операційної діяльності зерновиробників. Якщо прогноз споживання зерна відображає сукупну потребу у зерновій продукції, яка може покритися за рахунок виробництва та імпорту, то прогноз пропозиції та реалізації зерна дозволяє виокремити та передбачити внутрішнє споживання для потреб населення та для тваринництва, формування резервів, експортні поставки. Передбачення коливань платоспроможного попиту на зернову продукцію дозволяє зерновиробникам підготуватися до них, оптимізувавши свої виробничі, фінансові, логістичні програми, що буде запорукою успішного стабільного їх розвитку.

Для прогнозування обсягів пропозиції та реалізації зерна варто скористатися методом економіко-математичного моделювання. Його змістове наповнення зосереджено в формалізації реального процесу за допомогою математичної конструкції, яка відображає найістотніші характеристики існуючих процесів, ігноруючи другорядні та несуттєві.

Так, передбачимо, що ціна зерна  $B(t, T)$ ,  $0 \leq t \leq T < T^*$ , залежить від часу реалізації  $t$  та часу оплати  $T$ , номінальна ціна реалізації  $B(T, T)$  дорівнює 1, а ціна продажу  $B(t, T)$  не перевищує номіналу при  $t \leq T$ .

Тобто  $B(t, T)$  можна представити, як:

$$B(t, T) = \exp\{-r(t, T)(T - t)\},$$

$$B(t, T) = \exp\left\{-\int_t^T f(t, s) ds\right\}, \quad (3.1)$$

$$B(t, T) = \exp\{-(T - t)\ln(1 + \rho(T - t, t))\}.$$

Функції  $r(t, T)$  та  $\rho(T - t, t)$  відповідно називають прибутковістю та прибутковістю до повної оплати. Відповідно функції  $f(t, s)$  окреслюють ситуацію на ринку зерна у часовий період  $t$  у майбутньому часовому проміжку  $[s, s + ds]$ . Таким чином, між вказаними показниками має місце співвідношення:

$$r(t, T) = -\frac{\ln B(t, T)}{T - t}, \quad (3.2)$$

$$f(t, T) = -\frac{\partial}{\partial t} \ln B(t, T) = r(t, T) + (T - t) \frac{\partial r(t, T)}{\partial T}.$$

Передбачаючи, що  $f(t, t) = r(t)$ , логічно ототожнимо отриману функцію із процентною ставкою в часовий період  $t$ :  $r(t, t)$ .

Нехай ставка  $r = (r_t)_{t \geq 0}$  – випадкова величина, що визначається стохастичним процесом  $(\Omega, F, \mathbf{F} = (F_t)_{t \geq 0})$ , тоді:

$$B_t = \exp\left\{\int_0^t r(s) ds\right\},$$

І ми означаємо ринок зерна, як сукупність  $(B_t, B(t, T))_{t \leq T}^*$ .

Проводячи аналогію з іншими ринками, логічно розглянути дисконтовану ціну зерна:

$$\bar{B}(t, T) = \frac{B(t, T)}{B_t}$$

та визначати ймовірність  $P^*$ , що тотожна вихідній ймовірності  $P$ , як явище:  $\bar{B} = (\bar{B}(t, T), F_t)_{t \geq 0}$  – мартингал відносно  $P^*$ . У такому випадку співвідношення  $B(T, T) = 1$  знаходимо, що

$$E^*(B_T^{-1} | F_t) = \frac{B(t, T)}{B_t}$$

тобто має місце опис:

$$B(t, T) = E^* \left( \exp \left\{ - \int_t^T r_s ds \right\} | F_t \right),$$

який формує базис для аналізу структури цін  $B(t, T)$ , якщо ми конкретизуємо ланцюг  $r_t$ .

Нехай вихідним базисом  $(\Omega, F, \mathbf{F}, P)$  заданий вінерівський процес  $W = (W_t)_{t \geq 0}$  як джерело випадковостей наступних ринкових ланцюгів [161].

Тоді при застосуванні моделі Мертона отримаємо:

$$dr_t = \alpha dt + \gamma dW_t, \quad \alpha, \gamma \in R^1;$$

а при застосуванні моделі Васичека будемо мати:

$$dr_t = (\alpha - \beta r_t) dt + \gamma dW_t, \quad \alpha, \beta, \gamma \in R^1.$$

Якщо  $\alpha, \beta, \gamma$  залежать від  $t$ , то вищерозглянуті моделі можна перетворити у моделі Хо-Лі, Блэк-Дерман-Той, Халл-Уайт тощо.

Можна і іншим способом сконструювати ланцюг  $r_t$ . Сформуємо функції  $f(t)$  та  $g(t)$ , які зростають по  $t$  та  $x$  відповідно функції  $T(x)$  та  $F(x)$  та використаємо підхід Шмідта:

$$r_t = F(f(t) + g(t)W_{T(t)}).$$

Означені моделі для  $r_t$  шляхові відбору оптимальної функції  $F, f, g, T$  можна описати як окремі випадки підходу Шмідта.

Можна описати і іншим способом, використовуючи еволюцію форвардної процентної ставки  $f(t, T)$ :

$$df(t, T) = \sigma^2 (T - t) dt + \sigma dW_t$$

або

$$f(t, T) = f(0, T) + \sigma^2 t \left( T - \frac{t}{2} \right) + \sigma W_t,$$

де  $f(0, T)$  – форвардна ставка на теперішній час.

Із цих рівнянь виходить, що:

$$dr(t) = \left( \frac{\partial f(0, t)}{\partial t} + \sigma^2 t \right) dt + \sigma dW_t$$

$$\text{або: } r_t = f(0, t) + \frac{\sigma^2}{2} t^2 + \sigma W_t.$$

$$\text{Далі, підставляючи у рівняння: } B(t, T) = \exp \left\{ - \int_t^T f(t, s) ds \right\}, \quad t \leq T,$$

вираз для  $f(t, s)$ , знаходимо, що

$$\int_t^T f(t, s) ds = \int_t^T \left[ f(0, s) + \sigma^2 t \left( s - \frac{t}{2} \right) \right] ds + \sigma(T-t)W_t =$$

$$= \int_t^T f(0, s) ds + \frac{\sigma^2}{2} t T(T-t) + \sigma(T-t)W_t,$$

і, значить,

$$B(t, T) = \exp \left\{ - \int_t^T f(0, s) ds - \frac{\sigma^2}{2} t T(T-t) + \sigma(T-t)W_t \right\} =$$

$$= \frac{B(0, T)}{B(0, t)} \exp \left\{ - \frac{\sigma^2}{2} t T(T-t) + \sigma(T-t)W_t \right\}.$$

У форматі процентної ставки це рівняння перетвориться наступним чином:

$$B(t, T) = \frac{B(0, T)}{B(0, t)} \exp \left\{ (T-t)f(0, T) - \frac{\sigma^2}{2} t(T-t)^2 - (T-t)r_t \right\}. \quad (3.5)$$

Розглянемо більш детально модель Васичека. Згідно цієї моделі процентна ставка коливається у контурі  $\alpha/\beta$ : при  $r_t < \alpha/\beta$  ланцюг  $r_t$  має позитивний результат; при  $r_t > \alpha/\beta$  – негативний; при  $\alpha/\beta = 0$  ланцюг  $r_t$  представляється гаусівським стаціонарним процесом Орнштейна-Уленбека.

Використовуючи рівняння Колмогорова-Іто до похідних  $r_t \cdot e^{\beta t}$ , маємо, що:

$$r_t = e^{-\beta t} \left\{ r_0 + \int_0^t e^{\beta s} \alpha ds + \int_0^t \gamma e^{\beta s} dW_s \right\}.$$

Далі, марковська властивість ланцюга  $r_t$  (внаслідок структури  $r_t$  та гаусовським приростом  $W_t$ ) дозволяє описати  $B(t, T)$  у вигляді:

$$\begin{aligned} B(t, T) &= E \left( \exp \left\{ - \int_t^T r_s ds \right\} \middle| F_t \right) = \\ &= E \left( \exp \left\{ - \int_t^T r_s ds \right\} \middle| r_t \right) = \end{aligned} \tag{3.6}$$

$$\begin{aligned} &= \exp \left\{ \frac{\gamma^2}{2} \int_t^T \left[ \int_s^T e^{-\beta(u-s)} du \right]^2 ds - \alpha \int_t^T \left[ \int_t^u e^{-\beta(u-s)} ds \right] du - r_t \int_t^T e^{-\beta(u-t)} du \right\} = \\ &= \exp \{ a(t, T) - r_t b(t, T) \}, \end{aligned}$$

де

$$\begin{aligned} a(t, T) &= \frac{\gamma^2}{2} \int_t^T \left[ \int_s^T e^{-\beta(u-s)} du \right]^2 ds - \alpha \int_t^T \left[ \int_t^u e^{-\beta(u-s)} ds \right] du, \\ b(t, T) &= \int_t^T e^{-\beta(u-t)} du. \end{aligned} \tag{3.7}$$

Отримане рівняння представляє загальну структуру цін на ринку зерна у даній моделі. Виявлення міцних причинно-наслідкових залежностей та зв'язків між обсягами пропозиції й реалізації зерна та економічними природно-кліматичними, демографічними, логістичними чинниками переконує щодо доцільності побудови прогнозів з використанням регресійно-кореляційних рівнянь. У наукових публікаціях знаходимо багато прогнозів як розвитку вітчизняного зернового ринку за різними його аспектами (додатки П1 – П4), так і світового та європейського зернових ринків (додатки Р1 – Р3). Інтерпретація формалізованих параметрів моделей прогнозування коливань індексів виробництва, експортних поставок та прибутковості зернових і зернобобових культур представлена у таблиці 3.1.



Таблиця 3.1

Інтерпретація формалізованих параметрів моделей прогнозування коливань індексів виробництва, експортних поставок та прибутковості зернових і зернобобових культур

Індекс	Короткостроковий мультиплікатор	Стратегічний мультиплікатор	Стійкість траєкторії індексу
<i>1 група індексів</i>			
<i>ІВВ</i>	3,6974	1,986	хитка
<i>ІЕП</i>	0,1231	3,567	стійка
<i>ІПЗ</i>	0,0687	0,2147	хитка
<i>2 група індексів</i>			
<i>ІВВ</i>	11,66	4,9473	стійка
<i>ІЕП</i>	0,0743	7,9342	стійка
<i>ІПЗ</i>	7,9315	0,3223	стійка
<i>3 група індексів</i>			
<i>ІВВ</i>	5,9178	3,9989	хитка
<i>ІЕП</i>	2,0385	4,0123	хитка
<i>ІПЗ</i>	1,7615	2,5439	стійка

Джерело: розроблено на основі [29, 47, 161, 170].

Побудова прогнозів з використанням регресійно-кореляційних рівнянь ґрунтується на визначенні щільності й тісноти кореляційних залежностей між обсягами пропозиції й реалізації зерна і чинниками впливу, окресленні аналітичної залежності між ознаками.

Важливою перевагою побудови прогнозів з використанням регресійно-кореляційних рівнянь є те, що цей метод можна використовувати для стратегічного прогнозування на довготривалий період, на відміну від інструментів екстраполяції.

Інтерпретація параметрів моделей прогнозування коливань рівнів адаптивності, зрілості, гнучкості організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна представлена у таблиці 3.2.

Таким чином, коливання індексів виробництва, експортних поставок та прибутковості зернових і зернобобових культур та рівнів адаптивності, зрілості, гнучкості організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна можна формалізувати, як функцію від різноманітних чинників та

показників. Для оцінки точності побудови прогнозу й адекватності моделі слід використати низку статистичних розрахунків критеріїв (табл. 3.3).

Таблиця 3.2

Інтерпретація формалізованих параметрів моделей прогнозування коливань рівнів адаптивності, зрілості, гнучкості організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Індекс	Короткостроковий мультиплікатор	Довгостроковий мультиплікатор	Стійкість траєкторії індексу
<i>1 група індексів</i>			
РАМ	2,0332	1,9387	стійка
РЗМ	2,9386	3,0831	хитка
РГМ	0,9845	0,3902	хитка
<i>2 група індексів</i>			
РАМ	6,8729	3,9197	хитка
РЗМ	5,02305	5,7299	стійка
РГМ	6,9715	4,0423	хитка
<i>3 група індексів</i>			
РАМ	4,0321	2,0378	хитка
РЗМ	1,9898	5,3053	стійка
РГМ	9,2102	7,0023	хитка

Джерело: розроблено на основі [29, 47, 161, 170].

Формування економіко-математичної моделі прогнозу коливань індексів виробництва, експортних поставок та прибутковості зернових і зернобобових культур та рівнів адаптивності, зрілості, гнучкості організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна здійснюється з використанням детального аналізу з математичною формалізацією зв'язків та залежностей і рівнянь.

Прогноз коливань індексів виробництва, експортних поставок та прибутковості зернових і зернобобових культур та рівнів адаптивності, зрілості, гнучкості організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна до 2026 року представлений на рисунку 3.5.

Таблиця 3.3

## Оцінка якості моделей прогнозу

Критерій	Формула розрахунку	Критичне значення
Середня похибка	$m. e. = \frac{\sum_{t=1}^n e_t}{n}$	$\rightarrow 0$
Середня абсолютна похибка	$m. a. e. = \frac{\sum_{t=1}^n  e_t }{n}$	$\rightarrow 0$
Сума квадратів похибок	$s. s. e. = \sum_{t=1}^n e_t^2$	$\rightarrow 0$
Середньоквадратична похибка	$m. s. e. = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n e_t^2}{n}}$	$\rightarrow 0$
Середньовідсоткова похибка	$m. p. e. = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \frac{e_t}{y_t} \cdot 100\%$	$\leq 20\%$
Середня абсолютна відсоткова похибка	$m. a. p. e. = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \frac{ e_t }{y_t} \cdot 100\%$	0 < m.a.p.e. < 10% - висока точність прогнозу; 10% < m.a.p.e. < 20% - задовільна точність прогнозу; m.a.p.e. > 20% - модель не адекватна

Джерело: розроблено на основі [29, 47, 161, 170].

Запропонований науковий підхід до прогнозування коливань індексів виробництва, експортних поставок та прибутковості зернових і зернобобових культур та рівнів адаптивності, зрілості, гнучкості організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна сприяє виявленню тенденцій змін індексів та рівнів індикаторів, забезпечує комплексність і системність дослідження що сприяє обґрунтуванню орієнтирів щодо модернізації організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна та розробці комплексу адекватних заходів.

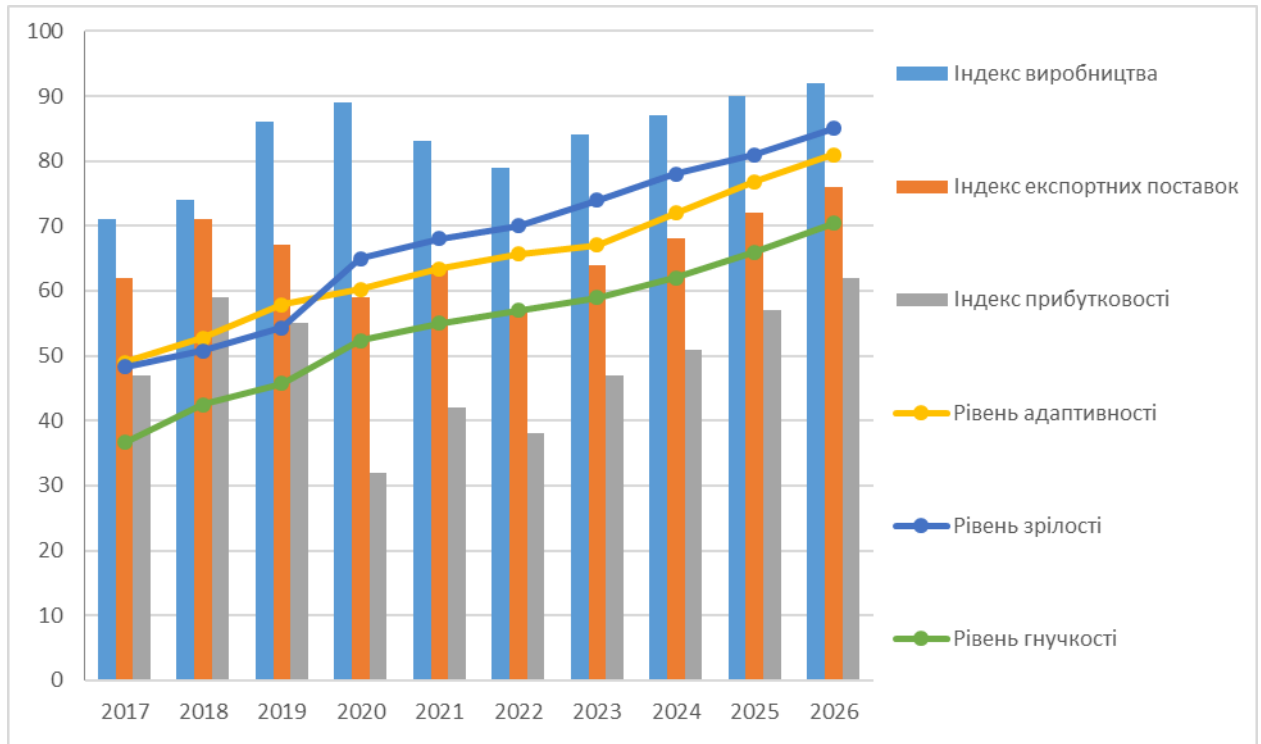


Рис. 3. 5. Прогноз коливань індексів виробництва, експортних поставок та прибутковості зернових і зернобобових культур та рівнів адаптивності, зрілості, гнучкості організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

Прогнозування обсягів пропозиції й реалізації зерна на основі кореляційно-регресійного аналізу варто проводити у контурі п'ятих модулів: визначення ключових чинників впливу на обсяги пропозиції й реалізації зерна; виявлення наявності, тісноти та щільності залежності між чинниками впливу і параметрами пропозиції й реалізації зерна; побудова регресійно-кореляційних рівнянь та вибір оптимальних; прогнозування параметрів коливань чинників впливу; визначення прогнозних значень обсягів пропозиції й реалізації зерна у натуральному й вартісному вимірі за допомогою регресійно-кореляційних рівнянь та результатів прогнозу ключових чинників впливу.

Отже, передусім необхідно виявити ключові чинники впливу на обсяги пропозиції й реалізації зерна за допомогою доступної статистичної

інформації, потім щільність та вид взаємозв'язку. Найважливішими перевагами запропонованого підходу вважаємо наочність і конкретність розробленого пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна і отриманих контекстів. Водночас, за наявності безлічі альтернативних варіантів, взаємодія окремих сценаріїв може бути зовнішньою, а аналіз громіздким і трудомістким, а результати – незручними для оцінки й ухвалення стратегічних рішень. Здійснювати оцінку дієвості використання сценарного підходу для розробки пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна, доцільно на основі рейтингової системи за наступними основними характеристиками: орієнтація на бажане майбутнє; точність і корисність; об'єктивність; ресурсна ощадливість, своєчасність, оптимізація взаємодії учасників ринку.

Оцінювати ефективність пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна за короткостроковим ефектом необхідно за параметрами виробництва, зерновими резервами; за середньостроковим ефектом – параметрами експорту, оцінці рівня конкурентоспроможності учасників ринку зерна; за довгостроковим ефектом – результативністю організаційно-економічного механізму, інформаційній підтримці.

Виокремлення цільових напрямів та сценарію стратегічного розвитку ринку зерна сприяє здійсненню комплексного оцінювання результативності його організаційно-економічного механізму та отримання об'єктивних результатів. Розроблений пакет альтернативних сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна дозволить задати вектор, запропонувати ступінь гнучкості необхідних змін, перетворень та дій, розширити адаптаційні можливості до коливань зовнішнього середовища, реалізовувати нові стратегічні можливості, проникнути у нові сегменти діяльності, диверсифікувати й розширити альтернативи розвитку зернового ринку, його стратегічну гнучкість. Окрім того, він визначатиме логіку бізнес-поведінки, конкурентних переваг та стратегічний напрямок руху на інноваційній основі

і тому відіграватиме роль драйвера розвитку, нарощення конкурентоспроможності ринку.

Водночас, необхідно розробляти і компенсаційні заходи щодо нівелювання чи усунення «вузьких місць» стратегічного розвитку, поява яких залежить від загроз, можливостей, «сильних» та «слабких» сторін стратегічного розвитку. Це допоможе усім учасникам ринку детальніше визначити спрямування свого стратегічного розвитку, підвищити резерви, перспективи та потенціал. Таким чином, доцільно реалізовувати одночасно декілька сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна, щоб поєднувати, доповнювати, змінювати інструменти, різноманітні заходи згідно із коливаннями параметрів внутрішніх та зовнішніх чинників, що буде запорукою успіху. Реалізація розроблених пропозицій щодо розробки пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна забезпечить прогнозованість, стабільність функціонування ринку зерна та дієве його регулювання ринковими методами, забезпечить продовольчу безпеку й підвищення експортної конкурентоспроможності за різних викликів та кон'юнктури світового ринку, нарощування стійких конкурентоспроможних позицій.

Підсумовуючи, відзначимо, що обґрунтовано напрями стратегічного розвитку ринку зерна, які забезпечать перехід до нової якості організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, що стимулюватиме підвищення адаптивності, зрілості, гнучкості, сприятиме безперервній гармонізації комунікаційних каналів і взаємодій, зміцнить імунітет усіх учасників зернового ринку проти руйнівних збурень, створить передумови для утримання лідерських позицій України щодо виробництва та експорту зерна на світовому ринку.

### **3.2. Модернізація організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна**

Злет параметрів ринку зерна та валютних надходжень, які він генерує, звичайно, вважають, позитивним явищем, проте зростання експортних поставок відбувається на фоні зниження внутрішнього використання зернових, зерновідходів, особливо для потреб тваринницької галузі, виробництва біопалива тощо. Таким чином, в умовах розширення міжнародних зв'язків, загострення конкурентної боротьби, пошуку нових ринків збуту, незбалансованості споживання та попиту, підвищення вимог до зернової продукції, поглиблення зон ризику, актуальним є модернізація структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна на якісно новому науково-методичному підході, що дозволить підвищити його результативність, збалансувати потреби з пропозиціями на зернову продукцію, задовольнити запити учасників ринку, підвищити експортний потенціал.

Зернові культури вважаються базисом продовольчої безпеки, водночас, збільшення обсягів їх виробництва та реалізації, особливо на світові ринки дозволить зміцнити економічний потенціал країни. Отже, розробка пропозицій щодо модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна за умов гармонізації взаємозв'язків, дотримання послідовності імперативів субсистем, визначення пріоритетів, проблемних питань, загроз і ризиків, дасть змогу враховувати наявний потенціал, можливості, підвищити ризикозахищеність і поетапно реалізовувати бажані стратегічні альтернативи. Незбалансованість за окремими групами зернової продукції, що гарантують продовольчу безпеку країни й забезпечують споживчі запити населення, пояснюють необхідність глибокої ретельної діагностики усіх субсистем, взаємодій та логістичних ланцюгів організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна та структурних зрушень в зернопродовольчому комплексі.

Окресливши проблему пошуку щодо необхідності узгодження інтересів усіх учасників ринку, підвищенні результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, забезпеченню збалансованості та активізації впливу його важелів та інструментів, доходимо до переконання, що необхідна побудова нової структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, яка б враховувала нові виклики та гострі запити сьогодення та нарощувала конкурентні переваги для усіх учасників ринку.

Організаційно-економічний механізм функціонування ринку зерна має передбачати використання певної системи заходів, важелів впливу, інструментів які б сприяли подоланню існуючих проблемних задач та зорієнтовували розвиток усього зернового комплексу в напрямі екологічності, інноваційності, технологічності та ощадності. Це торкається передусім:

- розмежування функцій, повноважень відповідальності між державними і місцевими органами;
- гармонізації взаємодій між усіма учасниками ринку;
- обґрунтування пакету стратегічних сценаріїв та прогнозів функціонування ринку зерна;
- розробки комплексних програм державної підтримки зерновиробників та опрацювання критеріїв її надання;
- формування інфраструктурного забезпечення функціонування ринку зерна;
- підвищення інвестиційної привабливості зерно виробників;
- залучення інвестиційних ресурсів для запровадження прогресивних ощадних технологій;
- розширення зовнішньоекономічного співробітництва;
- удосконалення фінансово-кредитного забезпечення функціонування ринку зерна;



- оптимізації логістичних ланцюгів;
- ефективне використання можливостей та ресурсів;
- підвищення якості зернової продукції;
- створення сприятливих умов для малих і середніх зерновиробників;
- формування сприятливого інвестиційного клімату;
- сприяння бізнесовим ініціативам;
- структурної перебудови організаційно-економічного механізму;
- створення нових екологічних ощадних виробничих потужностей;
- залучення інвестиційних ресурсів для інфраструктурних перетворень зернового ринку;
- активного входження до різноманітних міжнародних організацій та формувань;
- координації експортного потенціалу учасників ринку.

Головні стратегічні орієнтири функціонування ринку зерна спрямовані на зростання обсягів виробництва високоякісної зернової продукції, стримування чи нівелювання руйнівних логістичних процесів, формування дорожньої карти примноження конкурентних переваг та збільшення експортного потенціалу зернової сфери (для досягнення цього завдання наявні необхідні умови: родючі ґрунти, агротехнічна культура, сприятливий клімат, високоврожайні сорти насіння тощо).

Водночас, важливо зважати на значення дієвості та ефектів модернізації організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, які у новій його структуро-логічній моделі будуть використовуватися як вагомі (рис. 3.6).



Рис. 3.6. Взаємозв'язок дієвості й ефектів та нової структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Джерело: розроблено автором на основі [9, 20, 21, 42].

Окремим стратегічним орієнтиром зернового ринку слід вважати розширення можливостей та зміцнення потенціалу щодо використання відходів зернопереробки для потреб біоенергетики, виробництва паливних брикетів. Недосконалість податкової політики, негативно позначається на малих та середніх зерновиробниках, які за умов непередбачуваних інфляційних процесів, подорожчання матеріально-технічних засобів призводить до зниження рентабельності та як наслідок цього до згортання виробництва зернових культур. Проблемою, вважаємо й фактичну відсутність біржової торгівлі зерна.

Подекуди, спостерігається використання форвардних контрактів, однак ф'ючерсні інструменти використовуються зерновиробниками вкрай рідко, це при тому, що ф'ючерсні інструменти вважаються ефективними для хеджування цінних ризиків. Загострення конкурентної боротьби пояснює необхідність використання адекватної оцінки ризиків й загроз та посилення безпекових технологій.

Нерозв'язаним питанням залишається потреба залучення інвестиційних ресурсів у розвиток мережеских утворень та логістичних ланцюгів.

Занепокоєння викликають й диспропорції виробництва і внутрішнього споживання та експортних поставок зерна. Розгляд світових балансів зерна підтверджує збільшення загальних обсягів його споживання, особливо пшениці і кукурудзи. Такі світові тенденції, вимагають обґрунтування структури використання зерна, впровадження постійного моніторингу й контролю, розробки раціональної програми розвитку зернового комплексу.

Інфраструктурна логістика ринку зерна включає автотранспортні, залізничні, морські й річкові перевезення, що потребує збалансованості кількісних й якісних характеристик транспортних засобів, зниження цінових коливань щодо логістичних ланцюгів, впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних та безпекових технологій, гармонізації взаємодій між структурними компонентами логістичних утворень, правовій, інформаційній, юридичній і технологічній підтримці.

Успішність функціонування ринку зерна нерозривно пов'язана з ціноутворенням, купівельною спроможністю населення, експортним потенціалом. Виробництво зернових культур, як основа продовольчої безпеки країни має бути гарантованим і підтриманим державними інституціями, а цінова політика на зерно має бути збалансованою з інтересами зерновиробників та купівельною спроможністю споживачів.

Визначення ієрархічних рівнів, субсистем і складових організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна має базуватись на платформі комплексності, безперервності і системності, континууму (потужності сукупності), доступності, що забезпечить виробництво необхідної кількості та якості й асортименту зерна за прийнятними цінами.

Оскільки означені проблемні задачі характеризуються складністю, багатоплановістю й низькою формалізацією, для модернізації організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна необхідно застосовувати відповідні принципи, моделі і методи. За таких обставин, доцільно, побудувати структуро-логічну модель організаційно-економічного

механізму функціонування ринку зерна з використанням когнітивно-ементуального підходу.

Когнітивно-ементуальний підхід дозволяє виявляти взаємозв'язок усіх субсистем організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, управляти подіями, виявляти вплив різноманітних чинників, має цільову спрямованість, дає змогу здійснити декомпозиційну діагностику та використовувати форсайтні технології.

Нова структуро-логічна модель організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна має включати сукупність взаємопов'язаних субсистем, дій, елементів, важелів що забезпечать комплексність, системність взаємодій і обґрунтованість стратегічних заходів в кожному бізнес-контексті зернового ринку.

Стратегічна зорієнтованість побудови такої структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна полягає у синергетичному ефекті, широкому впровадженні інновацій у виробничі та логістичні процеси, гармонізації взаємодій функціональних субсистем, підвищенні рівня результативності, генеруванні додаткових конкурентних переваг для усіх учасників ринку.

При цьому, у процесі модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, його субсистеми можуть змінюватися. До механізму можуть бути включені нові вертикальні, горизонтальні, мережеві чи інфраструктурні утворення, які будуть сприяти гармонізації нових взаємозв'язків, що проявляються між функціональними субсистемами. Але найголовніше, щоб структуро-логічна модель механізму демонструвала реальний стан та результати функціонування ринку зерна незалежно від рівня адаптивності та інтегрованості кожного складового елементу.

Саме це і буде забезпечуватися когнітивно-ементуальним підходом до модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, за допомогою якого виявляються та

оцінюються зміни стратегічних альтернатив, можливостей, потенціалу і результат їх використання.

Вагому роль в підвищенні результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, безумовно, має побудова адекватної структуро-логічної моделі. Її визначають обрані стратегічна зорієнтованість і бажані параметри функціонування ринку зерна.

Помітне значення при цьому відіграють розмір, специфіка, обсяг та асортимент зернової продукції, низка інших чинників. Тому структуро-логічна модель має бути характерною для конкретного часового періоду, необхідно лише акцентувати, що вона має органічно вбудовуватися в загальну організаційно-функціональну модель агропромислового комплексу.

Водночас, важливо забезпечити координацію взаємодій усіх субсистем механізму на різних рівнях, що відіграє важливе значення для реалізації різноманітних державних проєктів і програм як за окремими видами зернової продукції, так і за функціонуванням зернового комплексу загалом. Побудова структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна ґрунтується на визначенні стратегічних орієнтирів та проблемних задач, які впливають на оцінку рівня її результативності.

Подальший стратегічний сценарій функціонування ринку зерна та відповідні заходи щодо його реалізації окреслюються залежно від рівня готовності субсистем та ресурсного забезпечення. Обов'язковою умовою відбору стратегічного сценарію є наявність стратегічних альтернатив на перспективу у зрізі розвитку кожної субсистеми.

Важливим аспектом для формування стратегічного сценарію розбудови структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна є розробка пакету проєктів і програм, який включає можливість використання існуючих ресурсів, резервів та передбачає альтернативи щодо усунення перепон і обмежень, що дозволить своєчасно розробляти та реалізовувати відповідні раціональні заходи.

Тому доцільно, формуючи стратегічний сценарій модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, визначити: пакет проектів, програм з окресленням сильних та слабких сторін, перелік альтернатив і їх переваги та недоліки, обсяги необхідних ресурсів, розрахувати можливі втрати.

Водночас, варто окреслити можливі перешкоди, негативний вплив:

- перебої щодо залучення ресурсів, особливо фінансових;
- ненадійність постачальників, споживачів, інвесторів та інших контрагентів;
- нестабільність логістичних ланцюгів;
- протидія конкурентів, монополістів тощо.

Особливо ретельно варто складати бюджет модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, оскільки завдяки йому переплітаються усі організаційні й функціональні зв'язки учасників ринку, узгоджуються обсяги матеріальних, фінансових, трудових, інформаційних ресурсів, новітні технології що необхідні для реалізації стратегічного сценарію, здійснюється координація окремих взаємодій, логістичних ланцюгів таким чином, щоб усі субсистеми та їх структурні елементи функціонували збалансовано для досягнення визначених орієнтирів.

Таким чином, бюджет дозволяє: чітко розподілити організаційні й функціональні зв'язки між різними субсистемами та інституціями у процесі реалізації стратегічного сценарію; спрогнозувати наслідки, переваги й недоліки кожної сфери та субсистеми; налагоджувати інформаційні ланцюги та забезпечити гармонійну взаємодію усіх структурних елементів субсистем; упровадити систему стимулювання та державної підтримки.

Ресурсне забезпечення модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна впливає на якість, ефективність і швидкість реалізації стратегічного сценарію, пакету проектів і програм та альтернатив.

Відмінність одного функціонального блоку субсистеми від іншого визначена унікальністю спектру ресурсів. Оскільки, деякі з цих ресурсів залучаються поступово, то вибір проекту, програми чи альтернатив обмежується існуючими ресурсами, резервами, можливостями та швидкістю, з якою можна їх залучити.

Значення ресурсного забезпечення модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна полягає у своєчасному задоволенні запитів виробництва та гарантуванні ритмічності операційного циклу.

Фактично, вплив ресурсів на результативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна визначається значенням ресурсу для досягнення стратегічних орієнтирів, можливостями його заміни, впливом цінових чинників на окремі види ресурсів та оцінюється за критеріями й індикаторами, що характеризують дієвість вкладення ресурсів та їх вплив на результати функціонування ринку зерна.

Доцільно, виділити наступні етапи ресурсного забезпечення модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна:

- розрахунок потреби та обсягів ресурсів за їх видами;
- визначення джерел надходження ресурсів;
- залучення, нагромадження ресурсів та їх оцінка;
- формування і виконання бюджету;
- накопичення резервів та формування запасів.

Взаємодія субсистем організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна здійснюється за допомогою інформаційних потоків, каналів обміну, інформаційно-комунікаційними ланцюгами.

Нині, результативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна вагомо залежить від широкого використання сучасних інноваційних телекомунікаційних технологій та систем.

Акцентуємо, що обов'язковою складовою організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна має бути державна підтримка. До неї відносимо і гармонізацію податкової системи, яка повинна сприяти учасникам ринку щодо реінвестування прибутку, стимулювання експортної активності, впровадженню венчурного фінансування ощадноресурсних проектів, надання інвестиційного податкового кредиту, державного замовлення, екологічного податку, розвитку екологічно чистої зернової продукції тощо.

Обов'язковим інструментом організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна повинна бути налагоджена система моніторингу, адміністрування і контролю, яка постійно відстежує процеси, проекти, заходи що реалізуються, і за необхідності вносяться відповідні корективи.

Зерновиробники, особливо ті, які перейшли на розширене відтворення екологічно чистої зернової продукції, можуть потрапити у зону високих ризиків, тому додатково необхідно розробити інструменти ризикозахищеності.

Формуючи пакет стратегічних сценаріїв, доцільно розглядати, як перспективні ті сценарії, взаємовплив яких сприяє нівелюванню ризиків пакету у цілому. Дієвим інструментом зниження ризиків є диверсифікація стратегічних сценаріїв, яка дозволяє знизити ризик тих сценаріїв, які не жорстко між собою переплітаються, тобто кореляційна залежність для яких нижча одиниці. Це сприятиме компенсації збитків процесів на різних етапах за рахунок отриманих переваг від інших.

Інструментами страхування ризику також вважають: обов'язкове сільськогосподарське страхування зернових культур; добровільне сільськогосподарське страхування зернових культур; венчурне фінансування, що здійснюється через спеціальні фонди.

Враховуючи вплив чинників, що зумовлені тенденцією зернових ринків до глобалізації та міжнародної інтеграції, необхідно враховувати регламенти



міжнародних стандартів і норм при виробництві та переробці зернової продукції.

Відповідно до світового досвіду найбільш прогресивним інструментом генерування конкурентних переваг для учасників ринку зерна є мережеві, інтеграційні, кооперативні утворення (стратегічні альянси, союзи, холдинги, кооперативи тощо).

Іншими словами, це коаліційні об'єднання декількох учасників ринку, які формуються для досягнення стратегічних орієнтирів та забезпечення взаємовигідних інтересів.

Ключовими перевагами таких об'єднань вважаються:

- отримання нових технологій або додаткових виробничих потужностей;
- додатковий доступ до нових каналів чи ринків збуту зернової продукції;
- зниження організаційних, політичних, економічних, інформаційних ризиків;
- нарощення конкурентних переваг.

Усі субсистеми організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна мають діяти у визначеній послідовності й координації і характеризуватися узгодженістю взаємодій та збалансованістю логістичних ланцюгів за умови збереження структурної цілісності. Доцільно, розраховувати інтегральний індикатор ефекту від здійснення заходів щодо нівелювання «слабких місць» та зміцнення «сильних сторін», що мають вплив на загальний рівень результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна. За різновидами вираження ефекту від модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна доцільно виокремити – економічний, організаційний, як найбільш концентруючі ефекти та логістичний і комунікаційний, які підвищують гнучкість взаємодій та результативність

організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна (рис. 3.7).



Рис. 3.7. Прояви ефекту від модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Джерело: систематизовано і побудово на основі [9, 20, 21, 35, 42, 50, 107, 139]

Визначення інтегрального індикатора ефекту від модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна передбачає наступні кроки:

- встановлення експертним методом вагомості складових ефекту;
- виявлення зміни кількісних індикаторів внаслідок заходів модернізації;
- визначення відповідності отриманих ефектів прогнозним очікуванням;
- визначення середньої величини за кожним різновидом ефекту – економічним, організаційним, логістичним та комунікаційним.

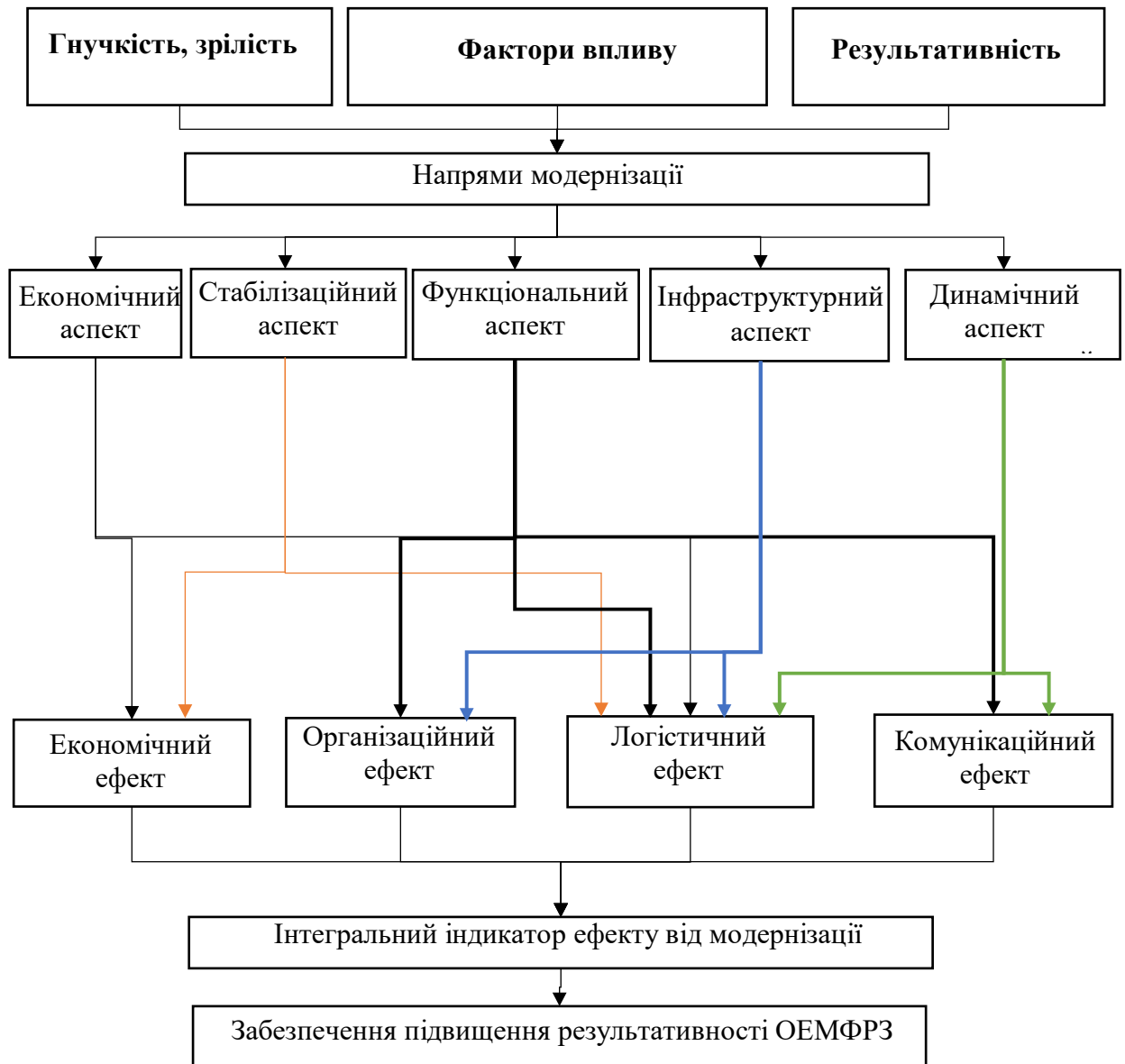


Рис. 3.8. Взаємозв'язок напрямів модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна та ефекту, отриманого від їх впровадження

Джерело: систематизовано і побудово на основі [30, 35, 42, 45, 50, 107, 139, 166]

Однак, зв'язок між напрямками модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна та різними ефектами, які генеруються завдяки заходам модернізації, (рис. 3.8) демонструє, що зміна в одній із субсистем структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна зумовлює генерування різної величини ефектів, тому значення різних

ефектів не може визначатися одним індикатором, тобто варто використовувати сукупність індикаторів.

Узагальнено складові інтегрального індикатора ефекту від модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна наведено в таблиці 3.4.

*Таблиця 3.4*

Складові інтегрального індикатора ефекту від модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Ефект	Індекс
Економічний	індекс зростання прибутковості
	індекс зниження витрат
	індекс ефективності державної підтримки
Організаційний	індекс плинності учасників ринку зерна
	індекс збалансованості економічних інтересів
	індекс дієвості мотивації
	індекс залученості учасників ринку до координаційних процесів
Логістичний	індекс надійності каналів
	індекс координованості дій учасників ринку
	індекс тривалості логістичного циклу
Комунікаційний	індекс гнучкості взаємодій
	індекс оптимізації інформаційних потоків
Інтегральний індикатор ефекту	

Джерело: систематизовано автором на основі [30, 35, 42, 45, 50, 107, 139, 166]

За допомогою когнітивно-евентуального підходу доцільно розробити когнітивну карту щодо альтернатив розвитку організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, яка дає змогу з використанням діагностики чинників впливу, стратегічних орієнтирів, взаємодій субсистем управляти ризиками, здійснювати превентивні заходи щодо запобігання зовнішньому руйнівному впливу та несанкціонованому втручання конкурентів і контрагентів. Ключовим аспектом результативності й стабільності функціонування ринку зерна є забезпечення ритмічності та прибутковості. Перевагою розробки когнітивної карти, як інструменту альтернатив розвитку організаційно-економічного механізму функціонування

ринку зерна є візуалізація причинно-наслідкових взаємозалежностей між підсистемами і можливість виявлення латентних впливів та зв'язків.

Розробку когнітивної карти альтернатив розвитку організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна доцільно здійснювати у вільному просторі нечіткого когнітивного моделювання FuzCogMap. Таке моделювання складається з автономних програмних модулів:

- модуль виявлення нечітких впливів та зв'язків, що передбачає здійснення аналізу та прогнозування розвитку ситуації;
- матричний модуль, що передбачає здійснення структурного аналізу, формування матриці, її візуалізації з використанням «Pajek».

Інструментом своєчасного виявлення латентних впливів та зв'язків і попередження завуальованих загроз може бути використання технологій зворотного зв'язку (англ. feedback) чи оберненого зв'язку (WBS – whistle blowing system, що включає комплекс профілактичних процедур, які за допомогою безперервного моніторингу, мультимедійних засобів, зовнішнього інформаційно-комунікаційного ланцюга зворотного зв'язку, в режимі реального часу, накопичують та аналізують сигнали-індикатори про внутрішні процеси, стан, коливання, зміни усіх ключових взаємодій. Ці технології розвивають механізми саморегуляції системи та сприяють виявленню загроз та координації необхідних заходів. Оцінку нечітких латентних впливів та зв'язків можна проводити і з використанням засобів Fuzzy Logic Toolbox на основі MatLab – простору.

Після виявлення латентних впливів та зв'язків між окремими підсистемами й чинниками, доцільно окреслити структурно-логічні організаційні та економічні ланцюги для ухвалення обґрунтованих стратегічних заходів. Така структурно-логічна модель організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, крім іншого, дає змогу своєчасно виявити проблеми, загрози, нівелювати їх чи розробити превентивні заходи щодо їх уникнення чи запобігання.

Узагальнення взаємодій, сукупності логістичних ланцюгів, засобів й методів регулювання, латентних впливів та зв'язків, урахування особливостей функціонування зернової галузі в умовах поглиблення глобалізаційних процесів та загострення конкурентної боротьби дало змогу модернізувати структуро-логічну модель організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна на основі когнітивно-евентуального підходу й стратегічних орієнтирів.

За допомогою розроблених заходів та інструментів й важелів їх реалізації в стратегічному горизонті подій, евентуальною є ідентифікація можливостей, потенційних та реальних альтернатив, загроз, ризиків, які в сучасних складних умовах потребують інноваційних та креативних дій.

У форматі моделі Васичека розглянемо латентні впливи та зв'язки між окремими субсистемами й чинниками організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна у момент взаємодій  $T' \leq T \leq T^*$  із функцією збалансованості економічних інтересів:

$$f = (B(T', T) - K)^+, \quad K - \text{деяка константа.}$$

Гнучкість  $C(T', T)$  таких взаємодій визначається рівнянням:

$$C(T', T) = B(0, T)\Phi(d_+) - KB(0, T')\Phi(d_-),$$

$$d_{\pm} = \frac{\ln \frac{B(0, T)}{KB(0, T')} \pm \frac{1}{2} \sigma^2(T', T) \left[ \int_{T'}^T e^{-\beta(u-T')} du \right]^2}{\sigma(T', T) \int_{T'}^T e^{-\beta(u-T')} du},$$

де :

(3.8)

$$\sigma(T', T) = \left( \int_{T'}^T \left[ \int_s^T e^{-\beta(u-s)} \gamma du \right]^2 ds \right)^{1/2}.$$

Відповідно, необхідно знайти (у контурі цієї моделі вихідна ймовірність  $P = P^*$ , тобто вважається мартингальною):

$$\begin{aligned}
C(T', T) &= Ee^{-\int_0^{T'} r(u) du} (B(T', T) - K)^+ = \\
&= E \left[ I_{\{B(T', T) > K\}} e^{-\int_0^{T'} r(u) du} B(T', T) \right] - KE \left[ I_{\{B(T', T) > K\}} e^{-\int_0^{T'} r(u) du} \right].
\end{aligned}$$

Відзначимо, що:

$$\begin{aligned}
\{B(T', T) > K\} &= \\
&= \{a(T', T) - r(T')B(T', T) > \ln K\} = \\
&= (r(T') \leq r'),
\end{aligned}$$

де:

$$r' = \frac{\ln K - a(T', T)}{-b(T', T)}.$$

Передбачаємо, що:

$$\xi = r(T'), \quad \eta = \int_0^T r_u du, \quad \zeta = \int_0^{T'} r_u du,$$

знаходимо, що:

$$C(T', T) = EI_{\{\xi \leq r'\}} e^{-\eta} - KEI_{\{\xi \leq r'\}} e^{-\zeta}.$$

Для отримання кінцевого співвідношення, скористаємось леммою теорії двомірних гаусівських випадкових значень  $X$  та  $Y$ :

$$EI_{\{X \leq x\}} \exp\{-Y\} = \exp\left\{\frac{\sigma_Y^2}{2} - \mu_Y\right\} \Phi(\tilde{x}), \quad (3.9)$$

$$EI_{\{X \leq x\}} X \exp^{-Y} = \exp\left\{\frac{\sigma_Y^2}{2} - \mu_Y\right\} [(\mu_X - \rho_{XY})\Phi(\tilde{x}) - \sigma_X \varphi(\tilde{x})],$$

$$\text{Де } \tilde{x} = \frac{x - (\mu_X - \rho_{XY})}{\sigma_X},$$

$\sigma_X^2, \sigma_Y^2$  – дисперсії  $X$  та  $Y$ ,

$$\rho_{XY} = \text{cov}(X, Y),$$

$$\varphi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-x^2/2},$$

$$\Phi(x) = \int_{-\infty}^x \varphi(y) dy.$$

Зауважимо, що необхідні кількісні характеристики латентних впливів та зв'язків між окремими підсистемами й чинниками організаційно-

економічного механізму функціонування ринку зерна  $\xi, \eta, \zeta$

$$\begin{aligned}\mu_{\xi} &= Er(T') = e^{-\beta T'} \left( r_0 + \alpha \int_0^{T'} e^{-\beta s} ds \right), \\ \mu_{\eta} &= E \int_0^T r_u du = r_0 \int_0^T e^{-\beta u} du + \alpha \int_0^T \left[ \int_0^u e^{-\beta(u-s)} ds \right] du, \\ \mu_{\zeta} &= E \int_0^{T'} r_u du = r_0 \int_0^{T'} e^{-\beta u} du + \alpha \int_0^{T'} \left[ \int_0^u e^{-\beta(u-s)} ds \right] du \\ \sigma_{\xi}^2 &= \text{Var}(r(T')) = \gamma^2 \int_0^{T'} e^{-2\beta(T'-s)} ds, \\ \sigma_{\eta}^2 &= \text{Var} \int_0^T r_u du = \gamma^2 \int_0^T \left[ \int_s^T e^{-\beta(u-s)} du \right]^2 ds, \\ \sigma_{\zeta}^2 &= \text{Var} \int_0^{T'} r_u du = \gamma^2 \int_0^{T'} \left[ \int_s^{T'} e^{-\beta(u-s)} du \right]^2 ds,\end{aligned}$$

дорівнюють:

$$\begin{aligned}\rho_{\xi\zeta} &= \text{Cov} \left( r(T'), \int_0^{T'} r_u du \right) = \int_0^{T'} \gamma^2 e^{-\beta(T'-s)} \int_s^{T'} e^{-\beta(u-s)} du ds, \\ \rho_{\xi\eta} &= \text{Cov} \left( r(T'), \int_0^T r_u du \right) = \rho_{\xi\zeta} + \sigma_{\xi}^2 \int_{T'}^T e^{-\beta(u-T')} du.\end{aligned}$$

(3.10)

У результаті знаходимо, що:

$$C(T', T) = EI_{\{\xi \leq r'\}} e^{-\eta} - KEI_{\{\xi \leq r'\}} e^{-\zeta} = \quad (3.11)$$

$$\exp \left\{ \frac{\sigma_{\eta}^2}{2} - \mu_{\eta} \right\} \Phi \left( \frac{r' - (\mu_{\xi} - \rho_{\xi\eta})}{\sigma_{\xi}} \right) - K \exp \left\{ \frac{\sigma_{\zeta}^2}{2} - \mu_{\zeta} \right\} \Phi \left( \frac{r' - (\mu_{\xi} - \rho_{\xi\zeta})}{\sigma_{\xi}} \right).$$

Підстановка у це співвідношення значень показників  $\mu_{\xi}, \mu_{\eta}, \mu_{\zeta}, \sigma_{\xi}^2, \sigma_{\eta}^2, \sigma_{\zeta}^2, \rho_{\xi\zeta}, \rho_{\xi\eta}$  приведе до кінцевого рівняння латентних впливів та зв'язків між окремими субсистемами й чинниками організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна  $C(T', T)$ . Можна скористатися паритетною збалансованістю економічних інтересів учасників ринку зерна:  $(K - B(T', T))^+ = (B(T', T) - K)^+ - B(T', T) + K$ ,



З урахуванням рівняння для  $C(T', T)$  можна отримати, що латентні впливи та зв'язки між окремими субсистемами й чинниками організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна ( $B_i, B(t, T)$ ) мають опис:

$$P(T', T) = KB(0, T')\Phi(-d_-) - B(0, T)\Phi(-d_+).$$

Наведені розрахунки, підходять для модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна. Водночас, зауважимо, що на практиці, більш затребуваними вважаються спрощенні рівняння для таких розрахунків.

Для характеристики інтегрального індикатора ефекту від модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна варто використати п'ятибальну шкалу ідентифікації, за якої 1 бал виставляється для індексу, коли він не відповідає очікуванням учасників ринку зерна, що залучені у якості експертів до ідентифікації, а 5 балів – виставляється для індексу, коли він повністю відповідає очікуванням учасників ринку зерна, що залучені у якості експертів до ідентифікації. Відповідно й значення інтегрального індикатора ефекту перебуватимуть у контурі 5-ти балів. Узагальнена інформація щодо виставлених експертами оцінок наведена в таблиці 3.5.

В умовах кризових деформацій середовища ринку зерна актуалізується проблема підвищення якості кожної функціональної сфери (сфера виробництва, сфера збуту й торгівлі, сфера державного регулювання, інформаційно-обслуговуюча сфера). Узагальнені напрями модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна за функціональними сферами представлено у таблиці 3.6.

Таблиця 3.5

Узагальнена інформація щодо інтегрального індикатора ефекту від модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Вид ефекту	Індекс	Середнє значення індексу	Середнє значення ефекту
Економічний	індекс зростання прибутковості	3,80	4,13
	індекс зниження витрат	4,20	
	індекс ефективності державної підтримки	4,40	
Організаційний	індекс плинності учасників ринку зерна	4,60	4,20
	індекс збалансованості економічних інтересів	3,80	
	індекс дієвості мотивації	4,40	
	індекс залученості учасників ринку до координаційних процесів	4,00	
Логістичний	індекс надійності каналів	4,80	4,27
	індекс скоординованості дій учасників ринку	4,40	
	індекс тривалості логістичного циклу	3,60	
Комунікаційний	індекс гнучкості взаємодій	4,00	4,20
	індекс оптимізації інформаційних потоків	4,40	
Інтегральний індикатор ефекту		-	4,20

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

Проведене опитування учасників ринку, переконує, що найбільший вплив на доцільність здійснення та напрями модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна має генерування логістичного (0,33) та економічного (0,31) ефектів.

Вагомість організаційного та комунікаційного ефектів становить 0,22 та 0,14 відповідно (табл. 3.7). Оскільки розрахований показник критерію Пірсона  $\chi^2$  (11,81) більший за критичний показник  $\chi^2_{кр}$ , а при цьому, рівень значущості  $\alpha - 0,05 - 9,49$  [47], ми можемо стверджувати щодо узгодженості оцінок учасників ринку зерна щодо вагомості ефектів.

Таблиця 3.6

Напрями модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна за функціональними сферами

Функціональні сфери	Напрями модернізації
Сфера виробництва	забезпечення оптимального співвідношення вирощування продовольчого та фуражного зерна
	зональна спеціалізація, диверсифікація і концентрація зернового виробництва
	впровадження інноваційних технологій для вирощування зерна та насіння
Сфера збуту й торгівлі	удосконалення ланцюгів товарного транзиту зерна, налагодження надійних каналів дистрибуції
	забезпечення розвитку біржового та фондового ринку
	сприяння розвитку виробничої, ринкової й допоміжної інфраструктури ринку зерна
	розвиток горизонтальних партнерських зв'язків. звуження кількості вертикальних взаємодій
	розширення експортних каналів реалізації зерна
Сфера державного регулювання	формування необхідного стабільного і сприятливого нормативно-правового поля
	формування системи державного регулювання та дієвої підтримки виробництва зерна через механізми виваженої цінової політики, розвиток агрострахування, сприятливої фіскальної, митної, кредитної, інвестиційної політики
	формування протекціоніського середовища для вітчизняних учасників ринку зерна
	посилення значення державного агента на ринку зерна
Інформаційно-обслуговуюча сфера	розвиток інформаційного забезпечення учасників ринку зерна на основі діджиталізації усіх процесів, впровадження системи електронної комерції та е-логістики

Джерело: побудовано за результатами дослідження

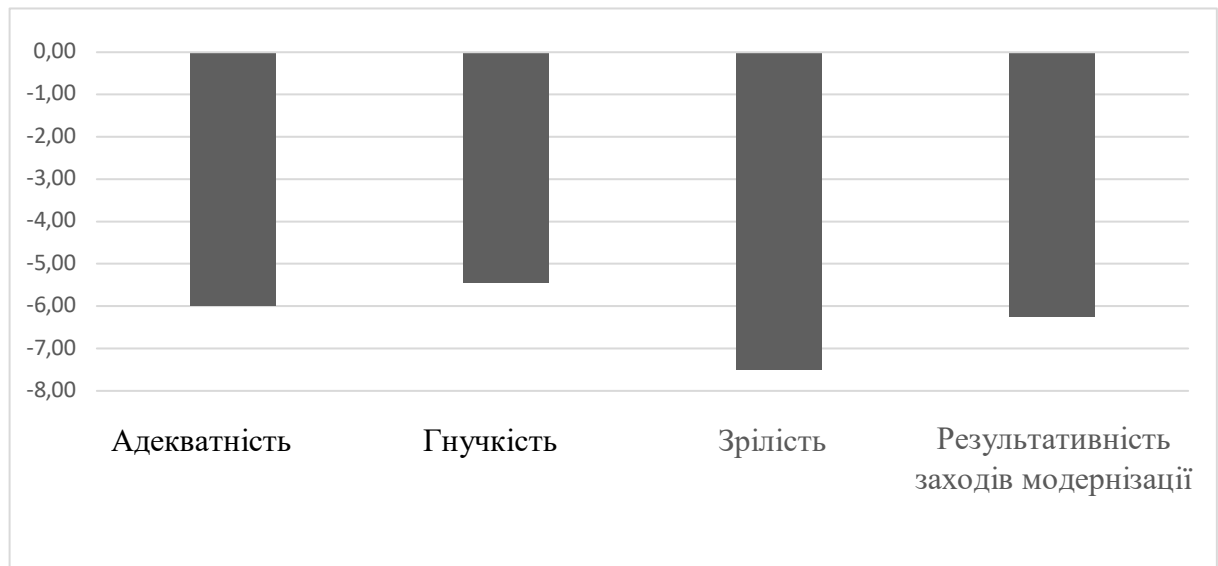
Таблиця 3.7

Вагомість різних ефектів для учасників ринку зерна

Ефект	Сума балів	Вагомість
Економічний	290	0,31
Організаційний	202	0,22
Логістичний	310	0,33
Комунікаційний	135	0,14
Сума		1,00

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

На рисунку 3.9. та у таблиці 3.8 представлені дані щодо сукупної дієвості модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна.



*Рис. 3.9.* Сукупна дієвість модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Джерело: побудовано автором на підставі проведених досліджень

За результатами розрахунків обґрунтовано, що кожен критерій проявляє потенційно негативну траєкторію впливу на процес модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, що пояснює доцільність постійного моніторингу. Таким чином, побудована структуро-логічна модель організаційно-економічного механізму створює передумови для підвищення результативності функціонування ринку зерна, забезпечення переходу зернового комплексу до стабільного зростання на якісно новій платформі.

У контурі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна використаний когнітивно-евентуальний підхід дозволить розробити, узгодити та своєчасно реалізувати комплекс конкретних збалансованих заходів інноваційного характеру, спрямованих на високу надійність, ефективність й комфортність, відповідно до окреслених стратегічних орієнтирів, враховуючи особливості і стан зернового ринку та існуючий рівень його субсистем за викликів зовнішнього середовища.

Таблиця 3.8

Сукупна дієвість модернізації структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Критерій	Вагомість критерія	Траєкторія впливу критерія на модернізацію	Вплив критерія на дієвість модернізації	Сукупна дієвість
	A	B	C	
Адекватності	3,00	-1,00	2,00	-6,00
інтенсивність	3	-1	2	-6,00
масштабність	3	-1	2	-6,00
Гнучкості	2,33	-1,00	2,33	-5,44
адаптивність	2	-1	2	-4,00
оперативність	3	-1	2	-6,00
раціональність	2	-1	3	-6,00
Зрілості	2,50	-1,00	3,00	-7,50
об'єктивність	3	-1	3	-9,00
збалансованість	2	-1	3	-6,00
Результативність заходів модернізації	2,50	-1,00	2,50	-6,25
своєчасність реалізації	3	-1	2	-6,00
повнота пакету заходів	2	-1	3	-6,00

Джерело: побудовано на підставі проведених досліджень

Підводячи підсумки, відзначимо, що в Україні відсутній результативний організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, який би забезпечував сталість внутрішніх пропорцій ринку зерна шляхом збалансованості державного регулювання й конкурентних механізмів саморозвитку. Для подолання цієї проблеми, розроблені наукові рекомендації щодо модернізації організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, зокрема умотивовано розбудову структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна з використанням когнітивно-евентуального підходу, при цьому, перелік інструментів і технологій є індивідуалізованим і детермінованим їх специфікою використання, що дозволяє оперативно реагувати на відхилення, здійснювати перерозподіл ресурсів. Реалізація запропонованої моделі

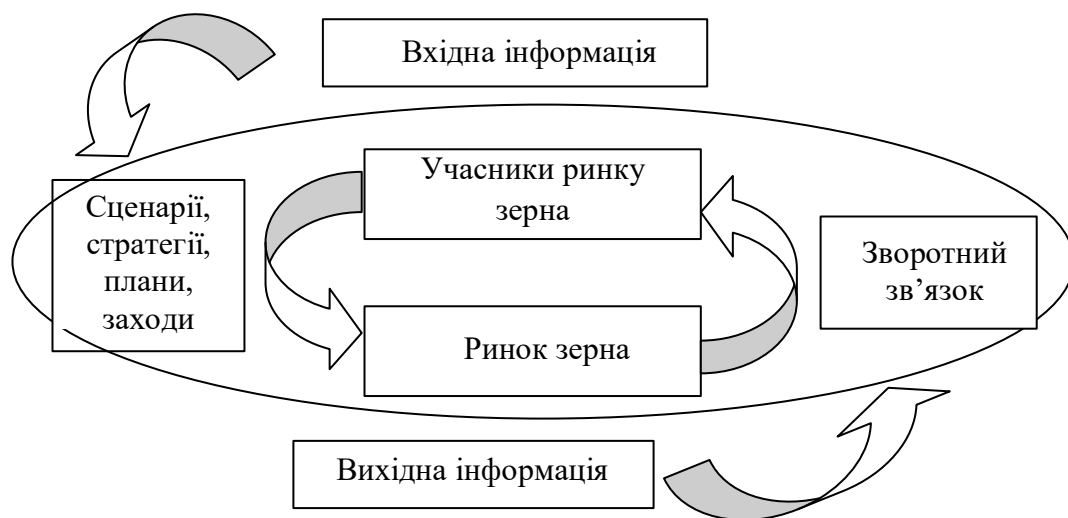
забезпечить дієве регулювання зернового ринку, гарантований збут та зростання експорту зерна на глобальних ринках, що сприятиме балансу економічного, соціального, екологічного ефектів, удосконаленню бізнес-комбінацій та гармонізації взаємодій усіх учасників ринку зерна. Опрацьовані науково-прикладні рекомендації щодо розробки когнітивної карти альтернатив розвитку організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, з використанням нечіткого моделювання FuzCogMap та засобів Fuzzy Logic Toolbox на основі MatLab – простору, яка виступає новим драйвером принципів змін, окреслює вектори трансформації до нової парадигми розвитку за кожним ключовим напрямом і має прикладний характер, що дає змогу усім учасникам зернового ринку якісно покращити свої бізнес-комбінації, поліпшити комунікації з партнерами, диверсифікувати й розширити канали збуту, своєчасно реагувати на дії конкурентів, що забезпечить зростання результативності виробництва зерна, формування раціональної структури експорту, сприятиме підвищенню якісних характеристик зерна й нарощенню конкурентних переваг вітчизняних зерновиробників на світовому ринку.

### **3.3. Інформаційна підтримка організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна**

Розвиток зернового ринку та його організаційно-економічного механізму потребує потужної сучасної інформаційної підтримки, оскільки їх результативність значною мірою залежить від своєчасності, об'єктивності та адекватності інформації. Нині, в умовах прискореного розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, рівень інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна істотно залежить від діджиталізації усіх виробничих і ринкових процесів, комунікацій та взаємодій. Використання переваг сучасних меседжерів,

цифрових платформ, GPS-систем, 3-D друку, хмарних технологій, робототехніки, дронів, блокчейну, супутникових знімків, цифрової обробки інформації, біосенсорів, елементів штучного інтелекту, поліваріантних Big Data, соціальних мереж, надійних технологій кіберзахисту інформації та діджиталізації усіх бізнес-процесів, дозволить перевести на принципово вищий рівень результативності інформаційну підтримку організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна. Особливої актуальності проблеми інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна на основі діджиталізації набувають нині, оскільки традиційні механізми значно знижують свою результативність та виникає необхідність їх трансформації з урахуванням світових трендів використання цифрових технологій, інноваційних логістичних та агротехнологій, побудови нових екосистем, поглиблення глобалізаційних процесів.

Інформаційні потоки у контурі інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна представлено на рис. 3.10.



*Рис. 3.10.* Інформаційні потоки у контурі інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна  
Джерело: сформовано на основі [25, 30, 33, 34, 35, 38, 39, 86, 90, 103, 134, 135].

Використання сучасних цифрових технологій помітно змінює взаємодії, комунікаційні ланцюги та взаємозв'язки між всіма учасниками зернового ринку, що представляє сутність діджиталізації та передбачає кардинальну трансформацію усіх сфер та субсистем організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна.

Багато дослідників визнавали важливість інформаційної підтримки, так Г.М. Калетнік зазначав, що «не одержана вчасно інформація, або її відсутність можуть стати основою краху не тільки запланованих заходів, а навіть фірми, наслідки цього можуть бути катастрофічні. В процесі аналізу, планування і управління, контролю постійно потрібна інформація»[89].

«Інформаційна підтримка реалізується в контексті формування інформації (про внутрішнє та зовнішнє середовище) як структурованої сукупності обліково-аналітичних процедур, яка включає в себе певну частину інформаційної бази, методи її рекласифікації, перегрупування, узагальнення та обробки, побудованої за принципом найбільшої адаптованості до специфіки діяльності суб'єкта господарювання, релевантності до прийняття рішень та інноваційності.

При цьому інтеграція інформації з відповідними елементами проблеми та контекстом конкретного підприємства дозволяє виявити найбільш цінну для осіб, що приймають рішення, інформацію, в тому числі й оцінити альтернативні варіанти вирішення проблеми. інформація об'єднує управління, людей, процеси, технології, які розглядаються як єдина система, а не тільки як окремі елементи»[54].

Структура інформаційно-комунікаційних ланцюгів організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна представлена на рисунку 3.11.





Рис. 3.11. Структура інформаційно-комунікаційних ланцюгів організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Джерело: розроблено з використанням [25, 30, 33, 34, 35, 38, 39, 86, 90, 103, 134, 135].

Вітчизняне зерновиробництво поступово прямує від традиційних до інноваційних («розумних») агротехнологій, базисом яких виступають цифрові платформи, GPS-системи, 3-D друк, хмарні технології, робототехніка, блокчейн, біосенсори, елементи штучного інтелекту та Big Data. Сьогодні інтелектуальні цифрові рішення мають сприяти зерновиробникам впоратися з різноманітними виробничими та ринковими проблемами, забезпечити підвищення продуктивності та результативності діяльності, нарощення конкурентних переваг.

Сучасні реалії, вимагають від зерновиробників гнучкого стратегічного мислення, адекватного прогнозування виробництва залежно від попиту, ціни

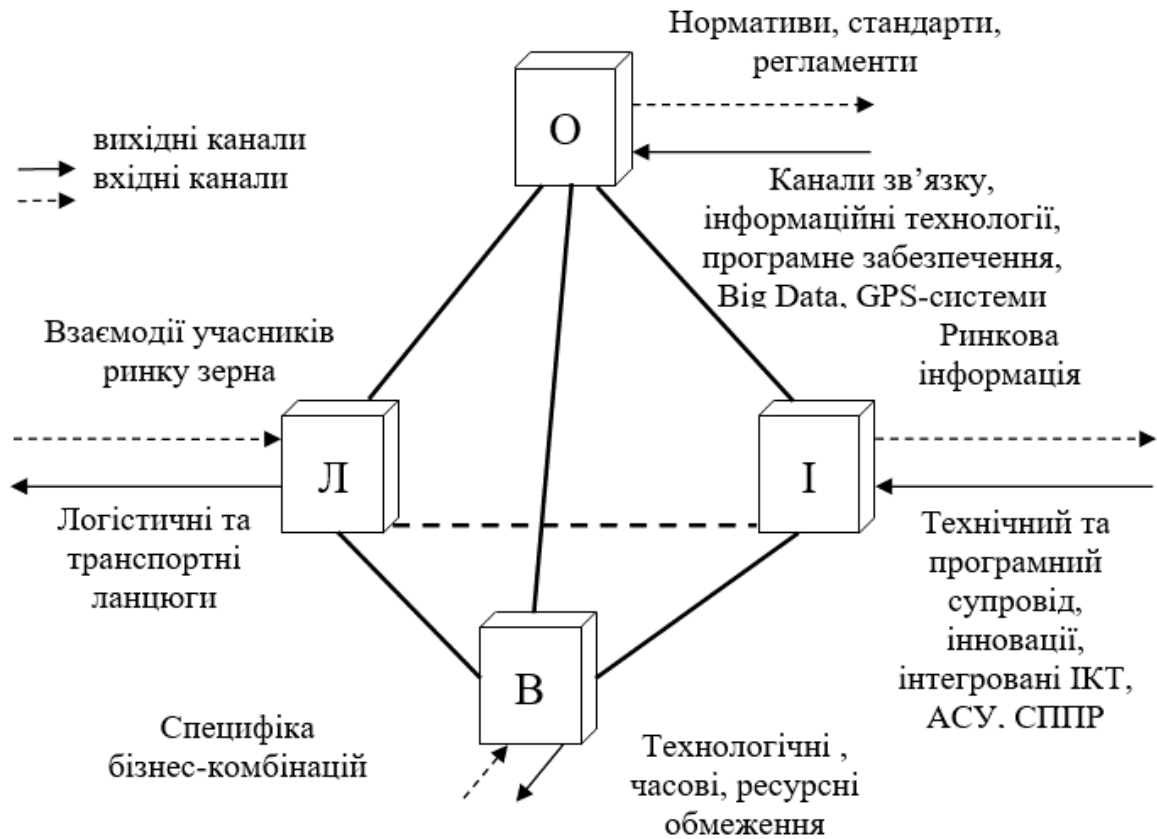
і уподобань споживачів. «Прийняття правильного, виваженого, «розумного» управлінського рішення потребує володіння цифровими технологіями, такими як супутникові знімки, алгоритми диференційованої обробки поля, високотехнологічні датчики, мобільні додатки та GPS-системи [176]. Зерновиробники, які «на постійній основі використовують цифрові технології, зможуть скористатися можливостями конвергенції, при якій дані про продукт (процес) доступні на всіх етапах його життєвого циклу – від посіву культури до збору врожаю» [99].

Система інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна представлена на рисунку 3.12.

Удосконалення інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна на основі діджиталізації має відбуватися у зрізі гнучкості, якості, спрощення процедур, безпеки, швидкості та операційної ефективності через можливості впровадження інноваційних цифрових технологій у логістичні ланцюги, комунікаційні взаємодії, бізнес-комбінації тощо.

Для підвищення ефективності інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна доцільно сформувати інформаційний загальнодоступний цифровий портал для координації взаємодій й обміну інформацією між усіма учасниками ринку, який буде наповнюватися різноманітною інформацією від усіх учасників ринку.

Наявність такого інформаційного загальнодоступного цифрового порталу істотно полегшить, спростить й пришвидшить комунікації, розширить внутрішні та зовнішні взаємодії й логістичні можливості учасників ринку, покращить взаємозв'язок між сферами й субсистемами зернового ринку, дозволить вдосконалити методи взаємодій (за рахунок інформаційної підтримки) та зумовить еволюційний розвиток зернового ринку, що в сукупності стане міцним базисом його високоефективного функціонування.



Умовні позначення:

- О – організаційна компонента
- К – виробнича компонента
- Л – логістична компонента
- І – інформаційна компонента

Рис. 3.12. Система інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Джерело: розроблено з використанням [25, 30, 33, 34, 35, 38, 39, 86, 90, 103, 134, 135].

Основною задачею інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна є усунення інформаційних диспропорцій та шумів, які можуть виникати при взаємодіях різних субсистем, що дасть змогу вчасно, комплексно та дієво вирішувати оперативні, тактичні та стратегічні задачі.

Отже, збереження стійкості організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна потребує якісної інформаційної підтримки на основі використання інноваційних цифрових технологій з метою забезпечення необхідної збалансованості між різними сферами й

субсистемами, що сприятиме їх стабільності, позитивним зрушенням та розвитку.

Проривні, принципово нові інформаційно-комунікаційні технології виступили потужним поштовхом до удосконалення інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна. Координація, регулювання, що здійснюється з широким використанням цифрових технологій, дає змогу обмінюватися інформацією всередині організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна (між окремими субсистемами та учасниками ринку) в режимі он-лайн що значно пришвидшує взаємодії та бізнес-процеси економлячи час та гроші.

Мобільне використання меседжерів, комп'ютерних програм, соціальних мереж, Інтернет-додатків сприяє оперативному маневруванню різноманітними ресурсами організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна тим самим полегшуючи взаємодію усіх учасників ринку на користь виконання спільних цілей, посилює оперативність та результативність, що сприяє сталому розвитку за мінімізації витрат різноманітних ресурсів.

Діджиталізація бізнес-процесів суттєво розширює можливості інформаційної підтримки та посилює оперативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна. Застосування сучасних меседжерів, цифрових платформ, GPS-систем, 3-D друку, хмарних технологій, робототехніки, дронів, блокчейну, супутникових знімків, біосенсорів, елементів штучного інтелекту, Big Data, соціальних мереж – це неповний перелік інноваційних технологічних інструментів, які відкривають принципово нові горизонти перед організаційно-економічним механізмом функціонування ринку зерна у зрізі виконання його функцій за рахунок підвищення оперативності, забезпечення своєчасного та адекватного зворотного зв'язку.

Трансформаційні зміни організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна пояснюють необхідність комплексного та

всебічного цифрового удосконалення інформаційної підтримки. У зв'язку з наростанням контрольних, регулюючих, та координуючих заходів, організаційно-економічний механізм функціонування ринку зерна неспроможний охопити весь спектр завдань, саме тому діджиталізація покликана підвищити результативність, оперативність, гнучкість та прозорість виконання функцій регулювання, контролю, координації задля генерування додаткових конкурентних переваг усіх учасників ринку.

Інтеграція сукупності цифрових технологічних рішень змінила сутнісні уявлення та базові принципи побудови організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна. Готовність трансформації бізнес-процесів на основі новітніх ІТ-трендів та комунікаційної цифровізації – важлива умова удосконалення інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна.

Цифровізація окремих бізнес-процесів, оцінки якості їх виконання та логістичних ланцюгів сприяє їх автоматизації, прозорості, структурованості та ефективності. Нові технологічні рішення дозволяють учасникам ринку використовувати доступні цифрові технології, так зерновиробники за допомогою мобільних додатків, які аналізують дані з кожного поля (координати, площа, поживні речовини, вид зернових культур, динаміка урожайності, погодно-кліматичні умови, дозування мінеральних добрив тощо) та ринкову ситуацію (попит, пропозиції, ціни, потужність і завантаженість елеваторів і зерносковищ, логістичні і транспортні можливості тощо) можуть отримати адекватні рекомендації щодо подальших своїх стратегій та дій з урахуванням аналізу різноманітних внутрішніх та зовнішніх чинників. Отримані дані учасники ринку зможуть співставляти з інформацією отриманою від високотехнологічних датчиків, GPS-систем, дронів, супутників інших інформаційних джерел для ухвалення «розумного» управлінського рішення. Зокрема, цифрові технології дозволяють зерновиробникам ретельно простежити весь шлях просування зерна від поля

до переробки і споживача, що гарантує якість продукції і сприяє забезпеченню потреб й запитів клієнтів.

Інформаційна підтримка на основі діджиталізації виробничих, ринкових, управлінських та транспортно-логістичних процесів організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна має як незаперечні переваги, так і генерує нові виклики, які необхідно швидко вирішувати найближчим часом. Так серед ключових проблем варто виокремити:

рівень впровадження цифрових технологій на ринку зерна України є низьким, зрівняно із інноваційними трендами розвинутих країн;

- наявні великі цифрові розриви та дисбаланси у міських та сільських територіях;

- низький рівень широкосмугового покриття та сталого підключення до Інтернету, особливо у віддалених гірських і сільських районах;

- високий опір змінам пов'язаних із впровадженням нових цифрових технологій, трансформацією взаємодій, логістики тощо;

- дефіцит IT-фахівців, які готові сприймати вимоги та запити зерновиробників;

- брак спеціалістів, які мають цифрові компетенції, здатні користуватися комп'ютерними програмами, хмарними технологіями, високотехнологічними датчиками, дронами, мобільними додатками, елементами штучного інтелекту, GPS-системами, технологіями блокчейну, мають навички аналізу Big Data;

- низька кваліфікація персоналу, які мають обслуговувати комп'ютери та цифрову архітектуру.

Структура інформаційних взаємодій учасників ринку зерна представлена на рис. 3.13.

Інформаційні джерела учасників ринку зерна представлено на рис. 3.14.

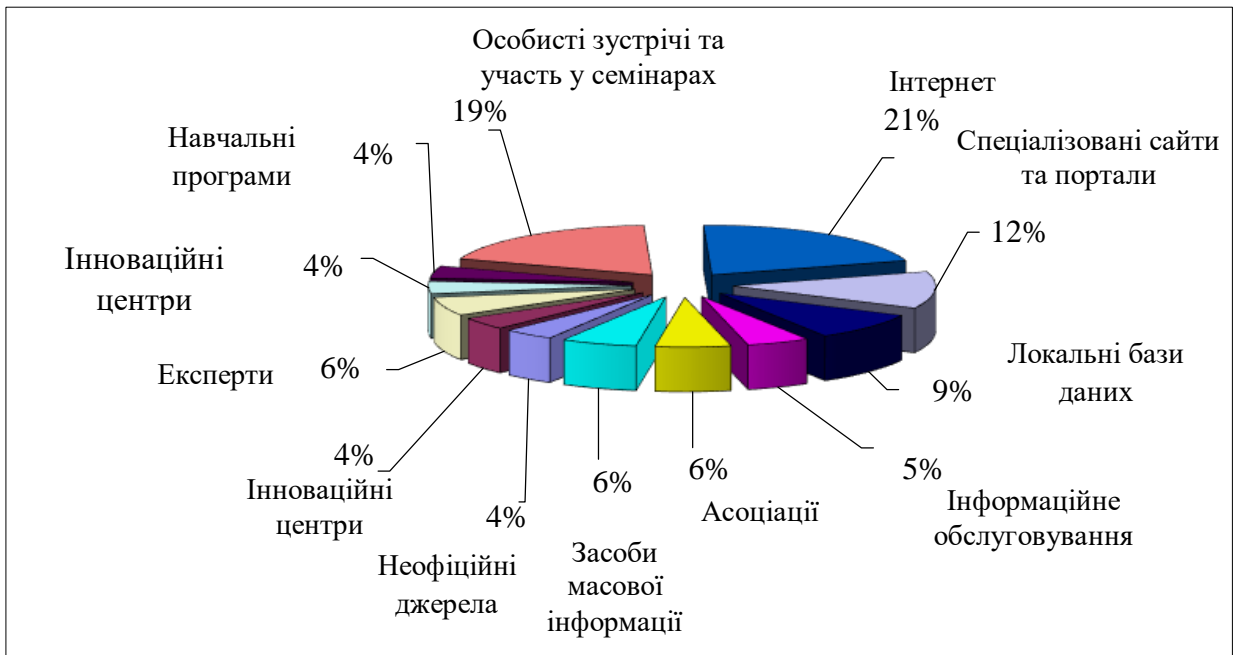


Рис. 3.13. Структура інформаційних взаємодій учасників ринку зерна

Джерело: сформовано на основі досліджень.

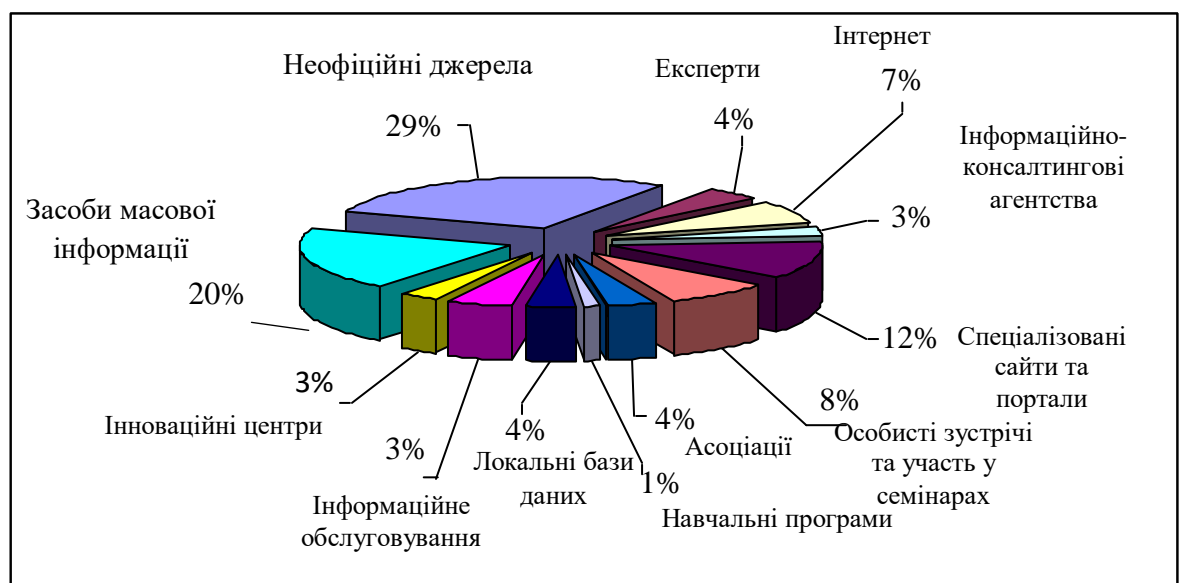


Рис. 3.14. Інформаційні джерела учасників ринку зерна

Джерело: сформовано на основі досліджень.

Одним із гострих викликів вважаємо те що, «незважаючи на те, що 4G стає найпоширенішим мобільним зв'язком у всьому світі і 90% мають доступ до Інтернету через мережу 3G або вищої якості, лише близько третини

сільського населення отримують покриття мережами 3G [178], тобто, сучасний контент, потребує якісного Інтернету й значних ресурсів, а доступність до Інтернету в сільській місцевості є ще обмеженою, і смартфони вважаються головним інструментом доступу до більшості цифрових послуг і можливостей.

За даними міністерства цифрової трансформації України, понад 17 000 населених пунктів (60,7% від загальної кількості) не охоплені оптичними мережами жодного провайдера. 4 млн українців живуть у селах, де немає фіксованого інтернету, до нього не підключені 40% шкіл, 92% бібліотек, 37% лікарень.

Динаміка розповсюдження Інтернету у розрізі сільських та міських населених пунктів України представлена рисунку 3.15.

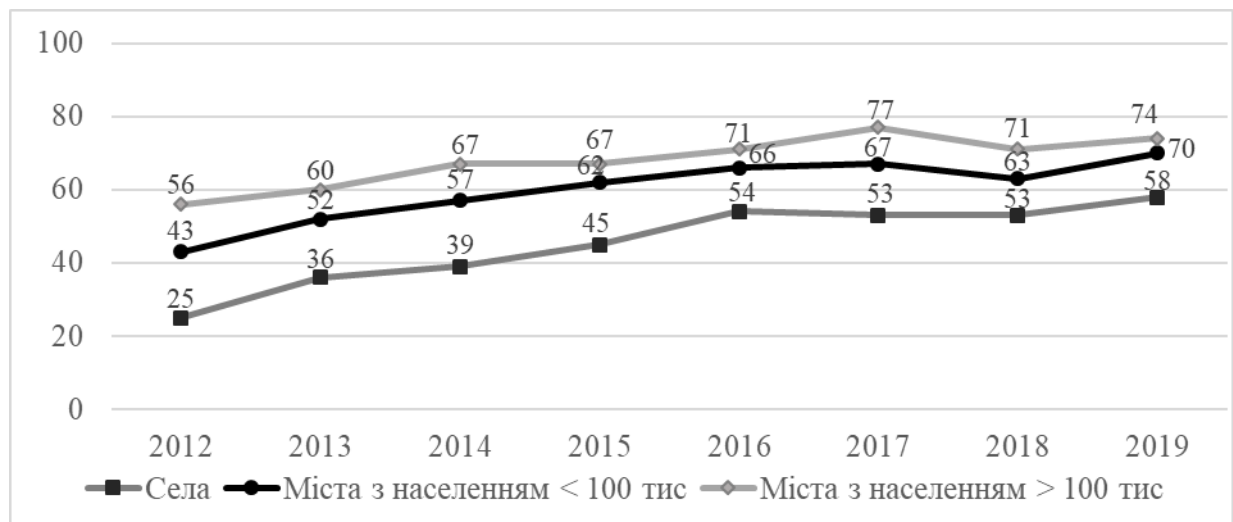


Рис. 3.15. Динаміка розповсюдження Інтернету у розрізі сільських та міських населених пунктів України, %

Джерело: побудовано на основі інформації Інтернет асоціації України [142]

Як демонструють дані рисунку 3.15 прослідковується сталий тренд цифрового розриву між сільськими та міськими територіями (від 31 до 16%), між малими та великими містами (від 13 до 4%). Для подолання такого цифрового дисбалансу необхідно впровадження широкосмугового (оптично-волоконного) Інтернету в сільських територіях, проте вирішення цієї



проблеми гальмується фінансовими чинниками, оскільки кількість підключень в сільській місцевості помітно нижча ніж у великих містах і відповідно вартість Інтернет послуг і взагалі усіх цифрових послуг обернено пропорційно вища кількості користувачів (у великих містах абонементна середня місячна плата за Інтернет послуги знаходиться у контурі 120-200 грн, то у сільській місцевості вона коливається у межах 260–350 грн.), і навіть за такого стану, окупність покриття оптично-волоконними мережами може розтягнутись на десятки років.

Для удосконалення інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна на основі діджиталізації необхідно виконати кілька обов'язкових умов, які забезпечать необхідну цифрову трансформацію:

- доступність цифрових технологій;
- використання швидкісного Інтернету;
- наявність інструментів комунікацій та зв'язку;
- використання мобільних телефонів (смартфонів);
- наявність пристроїв, механізмів, що дозволяють ефективно використовувати технології;
- широке використання соціальних мереж, медіа-меседжерів;
- наявність інформаційно-комунікативних технологій;
- наявність цифрових компетентностей у персоналу;
- наявність хакатонів, техноінкубаторів тощо;
- наявність державних проектів (електронний уряд) для цифрових рішень і стратегій.

Удосконалення інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна на основі діджиталізації це багатогранна, безперервна трансформація усіх бізнес процесів, логістичних і транспортних ланцюгів, насичення їх інноваційними інформаційно-комунікаційними технологіями зорієнтованими на високоефективні

взаємодії, з метою досягнення стабільної результативності. Складові інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна на основі діджиталізації наведено на рис. 3.16.

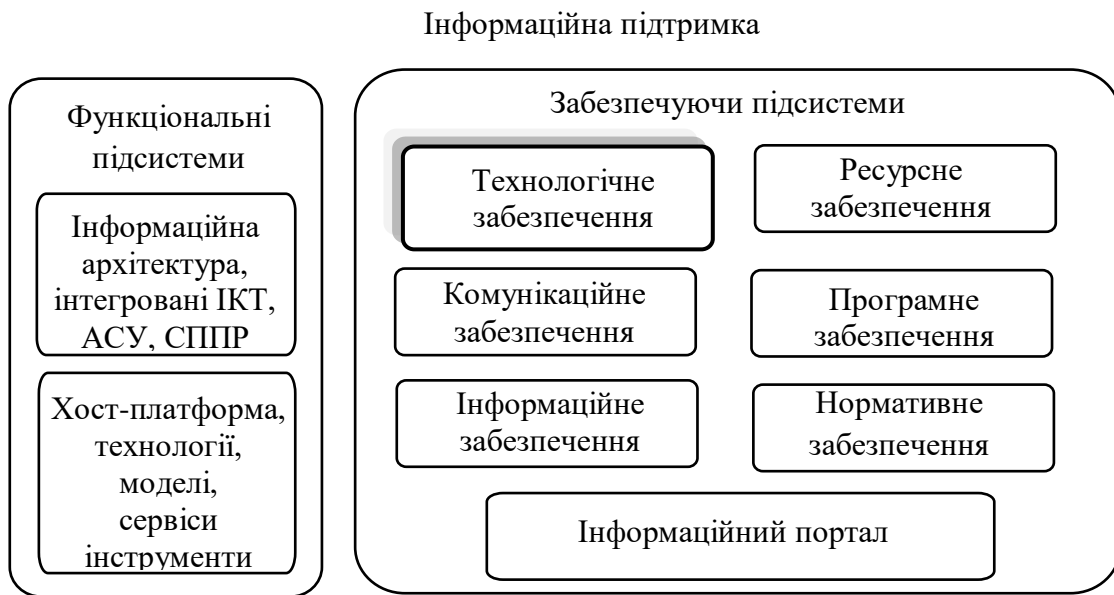


Рис. 3.16. Складові інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна на основі діджиталізації

Джерело: сформовано на основі [25, 30, 33, 34, 35, 38, 39, 86, 90, 103, 134, 135].

Удосконалення інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна на основі діджиталізації ще й спровокує посилення загального синергетичного ефекту щодо підвищення результативності для усіх учасників ринку. Цю тезу підтримує й В. Воронкова, яка обґрунтовує, що «синергія посилюється у результаті ускладнення системи управління, появи в ній нових елементів (зокрема, науки, інформації, нововведень), їх комплексної взаємодії, розвитку досконаліших форм господарського механізму, оптимального поєднання перелічених основних техніко-економічних відносин у цілісну економічну систему управління [31, с. 36].

Переконані, що важливим для удосконалення інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна на основі діджиталізації є використання хмарних технологій, інструментів Інтернету речей та технології блокчейну.

Фактично, проблема формулюється наступним чином: швидкість інформаційних потоків  $S$  відбувається за рекурентним рівнянням:

$$S_n = S_{n-1} \cdot (1 + \rho),$$

де  $\rho$  – окупність інформаційної підтримки з використанням хмарних технологій, може приймати значення  $a$  та  $b$  із ймовірністю  $p$  та  $(1 - p)$  відповідно. Передбачаючи, що ціна інформаційної підтримки з використанням хмарних технологій буде дорівнювати  $S_0$  варто передбачити середню вартість на наступні періоди  $n$ . При цьому прогнозуємо, що

$S_0$  – ціна на початку;

$a$  та  $b$  – значення можливого зростання ціни у процентному відношенні, тобто  $S_{i+1} = S_i \cdot (1 + \rho)$ , де  $\rho$  може приймати значення  $a$  та  $b$ ;

$p$  – ймовірнісне значення, з яким ціна зросте в  $b$  разів. Відповідно зростання вартості в  $a$  разів, відбудеться при значенні  $(1 - p)$ ;

$n$  – номер часового періоду.

Прогноз будується виходячи із властивості умовного математичного очікування випадкових значень  $E(Y | X)$ .

Оскільки, ми розраховуємо середній рух вартості, то прогноз складе:

$$S_{av} = E\left(\frac{S_1 + S_2 + \dots + S_n}{n} \mid S_0\right)$$

У випадку двоетапного прогнозу, це прийме вигляд:

$$\begin{aligned} S_{av} &= E\left(\frac{S_1 + S_2}{2} \mid S_0\right) = E\left(\frac{S_0(1 + \rho_1) + S_0(1 + \rho_1)(1 + \rho_2)}{2} \mid S_0\right) = \\ &= \frac{S_0}{2} (E(1 + \rho_1) + E(1 + \rho_1) \cdot E(1 + \rho_2)) = \\ &= \frac{S_0}{2} ((1 + a)p + (1 + b)(1 - p) + ((1 + a)p + (1 + b)(1 - p))(1 + a)p + (1 + b)(1 - p)) = \\ &= \frac{S_0}{2} ((1 + a)p + (1 + b)(1 - p) + ((1 + a)p + (1 + b)(1 - p))^2) \end{aligned}$$

Розглянемо біноміальний  $(B,S)$ -ринок зерна, на якому вартість визначається, як  $B_1 = B_0 \cdot (1 + r)$ , де  $r$  – фіксована ставка доходу, а ціна

визначається, як:  $S_1 = S_0 \cdot (1 + \rho)$ , де  $\rho$  – окупність вкладень, яка може приймати значення  $b$  та  $a$  із ймовірністю  $p$  та  $(1 - p)$  відповідно. Причому значення  $a$ ,  $b$  та  $\rho$  мають задовольняти співвідношення  $-1 < a < r < b$ . Нехай  $B_0 = 1$ , тоді у момент часу  $N = 1$  окупність складе:  $f_1 = (S_1 - K)^+ = \max(0, S_1 - K)$ , де  $K$  – фіксовані витрати, що дорівнюють  $S_0$ .

Таким чином, вартість інформаційної підтримки з використанням хмарних технологій розрахуємо так:

$$E\left(\frac{f_1}{1+r}\right) = \frac{(S_0 b)^+ \cdot p + (S_0 a)^+ \cdot (1-p)}{1+r} \quad (3.12)$$

Водночас, ще є можливість побудови мінімального хеджу. Тобто, можна побудувати стратегію на самофінансуванні  $\pi_0(\beta_0, \gamma_0)$ , таку що:  $X_1^\pi(X_0^\pi) = f_1$ .

Таким чином, стартовий капітал на інформаційну підтримку з використанням хмарних технологій визначається наступним рівнянням:

$$X_0^\pi = B_0 \beta_0^* + S_0 \gamma_0^*,$$

де

$$\gamma_0^* = \frac{f_1^{(1)} - f_1^{(2)}}{S_0(\rho_1 - \rho_2)},$$

$$\text{а: } \beta_0^* = \frac{1}{B_0(1+r)}(f_1^{(1)} - \gamma_0^* S_0(1 + \rho_1)). \quad (3.13)$$

Крім того, можна розрахувати адекватний платіж на основі ризик-нейтральної ймовірності:

$$E^*\left(\frac{S_1}{B_1}\right) = S_0.$$

Відносно  $p^*$ , отримаємо наступне для ризик-нейтральної ймовірності:

$$p^* = \frac{B_0(1+r) - 1 - a}{b - a},$$

яке при  $B_0 = 1$  буде мати вигляд:

$$p^* = \frac{r-a}{b-a}.$$

Вираз для вартості матиме вигляд:

$$C = E^* \left( \frac{f_1}{1+r} \right) = \frac{f_1^{(1)} p^* + f_1^{(2)} (1-p^*)}{1+r}$$

Узагальнюючи методику пошуку ризик-нейтральної вартості, скористаємось класичним рівнянням Кокса-Роса-Рубінштейна для справедливої ціни:

$$C_N = S_0 B(k_0, N, \tilde{p}) - K(1+r)^{-N} B(k_0, N, p^*),$$

де  $p^*$  – ризик-нейтральна ймовірність на біномінальному ринку зерна:

$$p^* = \frac{r-a}{b-a}, \quad \text{а} \quad \tilde{p} = \frac{1+b}{1+a} p^*.$$

$$B(j, N, p) = \sum_{k=j}^N C_N^k p^k (1-p)^{N-k}$$

Постійна  $k_0$ , із рівняння Кокса-Роса-Рубінштейна розраховується як:

$$k_0 = \min \{k \leq N : S_0(1+b)^k(1+a)^{N-k} \geq K\}$$

та приймає вигляд:

$$k_0 = \left\lceil \frac{\ln \frac{K}{S_0(1+a)^N}}{\ln \frac{1+b}{1+a}} \right\rceil + 1$$

Визначимо затрати на інформаційну підтримку з використанням хмарних технологій:  $f_N = (K - S_N)^+$

використовуючи співвідношення:

$$(K - S_N)^+ = (S_N - K)^+ - S_N + K$$

а також мартингальність  $S_N/B_N$ , отримуємо:

$$P_N = C_N - S_0 + K(1+r)^{-N}$$

Оптимальною ціна буде при максимальному прогнозі майбутніх

$$\text{виплат: } C_N^{am} = \sup_{\tau \in M_0^N} E^* (1+r)^{-\tau} f_\tau$$

Водночас, розглянемо розрахунок оптимальної ціни при  $N$ -етапному сценарії. У такому разі, функція витрат матиме вигляд:

$$f_n = (S_n - K)^+, \quad n \leq N.$$

Використовуючи стандартну процедуру ідентифікації, варто розглядати композицію максимальних прогнозів і на кожному етапі визначати:

$$Y_n = \max \left\{ \frac{f_n}{(1+r)^n}, E^*(Y_{n+1} | F_n) \right\}$$

У такому випадку оптимальна ціна буде розраховуватися за формулою:

$$C_N^{am} = Y_0$$

У контурі моделі Блека та Шоулса оптимальна ціна буде становити:

$$C_T = S_0 \Phi(y_+) - Ke^{-rT} \Phi(y_-),$$

де :

$$y_{\pm} = \frac{\ln \frac{S_0}{K} + T \left( r \pm \frac{\sigma^2}{2} \right)}{\sigma \sqrt{T}},$$

а  $\Phi$  - стандартний нормальний розподіл.

Ціна на інформаційну підтримку з використанням хмарних технологій пов'язана із платежами учасників ринку:  $P_T(K, \sigma, S_0) = C_T(K, \sigma, S_0)$

Фактично, прийнято розглядати наступні параметри ринку зерна, які

$$\begin{aligned} \theta &= \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{S_t \sigma \varphi(y_+(t))}{2\sqrt{T-t}} - Kre^{-r(T-t)} \Phi(y_-(t)), \\ \Delta &= \frac{\partial C}{\partial S} = \Phi(y_+(t)), \\ \rho &= \frac{\partial C}{\partial r} = K(T-t)e^{-r(T-t)} \Phi(y_-(t)), \\ V &= \frac{\partial C}{\partial \sigma} = S_t \varphi(y_+(t)) \sqrt{T-t}. \end{aligned} \tag{3.14}$$

формується рівнянням:

де,  $\sigma$  – волатильність ринку зерна.

У такому разі рівняння Блека та Шоулса змінюється та приймає наступний вигляд:

$$C_T(\delta) = S_0 e^{-\delta T} \Phi \left( \frac{\ln \frac{S_0}{K} + T(r - \delta + \sigma^2 / 2)}{\sigma \sqrt{T}} \right) - K e^{-rT} \Phi \left( \frac{\ln \frac{S_0}{K} + T(r - \delta - \sigma^2 / 2)}{\sigma \sqrt{T}} \right)$$

Узагальнена модель інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна на основі хмарних технологій наведена на рис. 3.17.

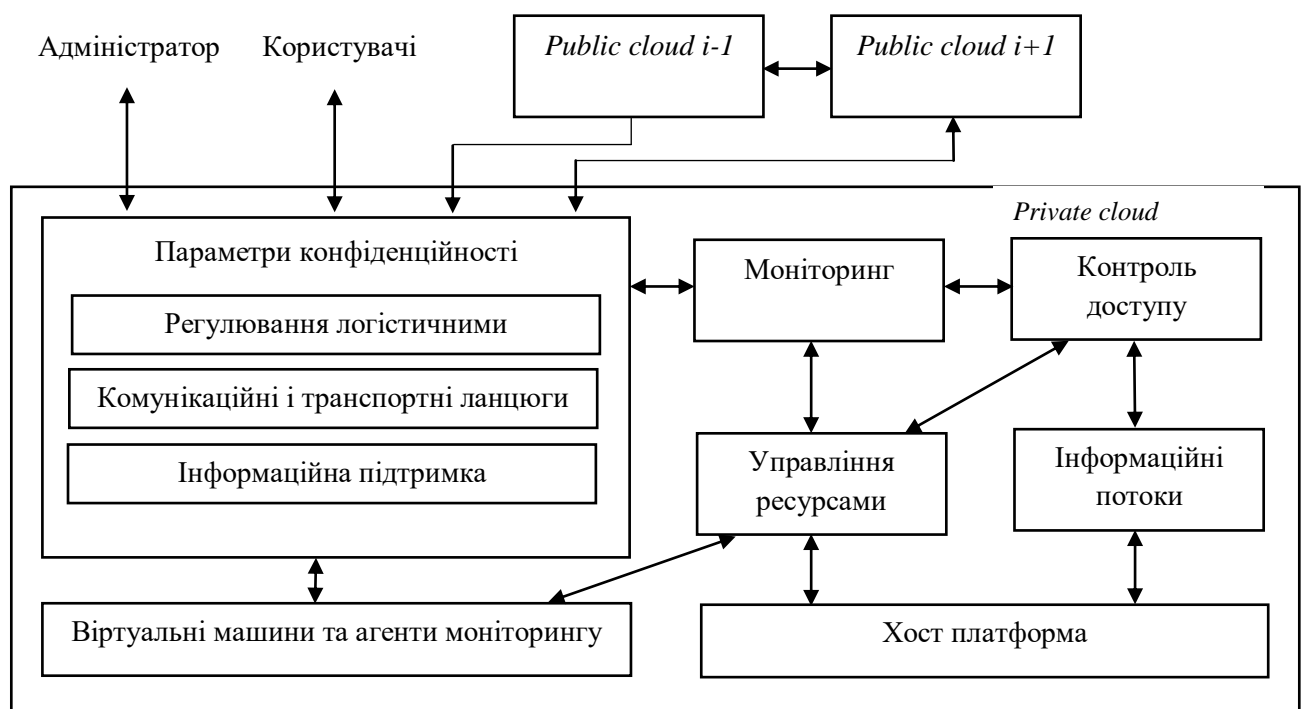


Рис. 3.17. Узагальнена модель інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна на основі хмарних технологій

Джерело: сформовано на основі [25, 30, 33, 34, 35, 38, 39, 86, 90, 103, 134, 135].

Г. В. Дугінець стверджує, що «основним індикатором готовності прийняти та впроваджувати в практику господарювання концепцію «Інтернет речей» є інноваційно-технологічний розвиток України. Проте статистичні дані свідчать, що наша держава продовжує залишатися інтелектуальним

донором інших країн, оскільки частка України у світовому експорті високотехнологічної продукції становить приблизно 0,3 %» [48, с. 130].

Впровадження інструментів Інтернету речей в практичну площину організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна потребує стабільного покриття не лише мережею 3G-4G, а й 5G усієї території.

Блокчейн (англ. Blockchain, від block – блок, chain – ланцюг) це «ланцюжок блоків транзакцій – розподілена база даних, що зберігає впорядкований ланцюжок записів (так званих блоків), що постійно довшає» [18]. «Основними перевагами застосування блокчейна є безпека та миттєва перевірка достовірності та ідея децентралізації – відсторонення від таких структур, як уряди та фінансові установи» [177].

Використання технології блокчейну гарантує учасникам ринку надійність і якість трансакцій, унеможливорює втручання третьої сторони. Системи поставок зерна з використанням технологій блокчейну «здатна створити систему інформаційного обміну та підвищити ефективність операцій за рахунок поліпшення системи поставок, полегшення пошук інформації про походження товарів і скорочення витрат на ділову документацію. Використання блокчейн систем допоможе скоротити час розрахунків» [183]. Фактично, використання технологій блокчейну в процесах організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна дає змогу генерувати додаткові конкурентні переваги, забезпечує прозорість та відкритість контрактів. Водночас, слід зауважити, що для використання технологій блокчейну потрібні фахівці, які здатні працювати у криптографічній площині та здійснювати трансформацію логістичних ланцюгів, що може викликати певні труднощі.

Напрями розвитку інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку представлено на рис. 3.18.





Рис. 3.18. Напрями розвитку інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна

Джерело: сформовано автором на основі [25, 30, 33, 34, 35, 38, 39, 86, 90, 103, 134, 135].

Удосконалення інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна на основі діджиталізації потребує вирішення наступних завдань:

- формування інформаційного загальнодоступного цифрового порталу для координації взаємодій й обміну інформацією між усіма учасниками ринку;
- формування умов щодо прозорого функціонування зернового ринку;
- широке застосування інноваційних цифрових та комунікаційних технологій (включаючи хмарні технології, штучний інтелект та технології блокчейну);

- розробка доступних цифрових продуктів (сервісних додатків), що враховують потреби та специфіку організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна;

- діджиталізація бізнес процесів, логістичних і транспортних ланцюгів та процедур організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна;

- налагодження сервісної підтримки учасників зернового ринку щодо використання інформаційної загальнодоступної цифрової платформи для координації взаємодій, комунікацій й обміну інформацією.

Удосконалення інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна на основі діджиталізації, за рахунок поінформованості, швидкості інформаційних потоків та неупередженості інформації дозволить:

- знизити виробничі та ринкові ризики та мінімізувати інформаційні шуми;

- розширити базу інформаційних джерел;

- підвищити якість планування, прогнозування та стратегій для учасників ринку;

- запобігти дублюванню функцій різних інституцій;

- знизити трансакційні витрати

- сформувати систему інформаційної прозорості;

- підвищити оперативність координації взаємодій;

- оперативно здійснювати моніторинг індикаторів результативності організаційно-економічного механізму;

- зберігати та обробляти великі інформаційні масиви з використанням хмарних технологій;

- забезпечити гнучкість ринкових рішень;

- проводити постійний моніторинг ситуації на ринку зерна.

Таким чином, з'ясовано, що понад 17 000 населених пунктів (60,7% від загальної кількості) не охоплені оптичними мережами жодного провайдера. 4 млн українців живуть у селах, де немає фіксованого інтернету, до нього не підключені 40% шкіл, 92% бібліотек, 37% лікарень. Прослідковується сталий тренд цифрового розриву між сільськими та міськими територіями (від 31 до 16%), між малими та великими містами (від 13 до 4%). Для розв'язання цієї проблеми запропоновано методичний інструментарій щодо інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна на основі діджиталізації, у зрізі гнучкості, якості, спрощення процедур, безпеки, швидкості та операційної ефективності через можливості впровадження інноваційних цифрових технологій у логістичні ланцюги, комунікаційні взаємодії, бізнес-комбінації із застосуванням сучасних меседжерів, цифрових платформ, GPS-систем, 3-D друку, хмарних технологій, робототехніки, дронів, блокчейну, супутникових знімків, біосенсорів, елементів штучного інтелекту, Big Data, соціальних мереж, що дозволить: знизити виробничі та ринкові ризики; мінімізувати інформаційні шуми; підвищити врожайність зернових культур; розширити базу інформаційних джерел; підвищити якість планування, прогнозування та стратегій для учасників ринку зерна; запобігти дублюванню функцій різних інституцій; знизити трансакційні витрати; сформувати систему інформаційної прозорості; підвищити оперативність координації взаємодій; оперативно здійснювати моніторинг індикаторів результативності організаційно-економічного механізму; зберігати та обробляти великі інформаційні масиви з використанням хмарних технологій; забезпечити гнучкість ринкових рішень; проводити постійний моніторинг ситуації на ринку зерна.

### Висновки до розділу 3

1. Обґрунтовано напрями стратегічного розвитку ринку зерна, які забезпечать перехід до нової якості організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, що стимулюватиме підвищення адаптивності, зрілості, гнучкості, сприятиме безперервній гармонізації комунікаційних каналів і взаємодій, зміцнить імунітет усіх учасників зернового ринку проти руйнівних збурень, створить передумови для утримання лідерських позицій України щодо виробництва та експорту зерна на світовому ринку.

2. Удосконалено концептуальний базис щодо розробки пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна, на основі якого розроблено прогноз коливань індексів виробництва, експортних поставок та прибутковості зернових і зернобобових культур та рівнів адаптивності, зрілості, гнучкості організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, який засвідчує тенденцію зростання потенціалу зернової галузі за умови подолання інфраструктурних і логістичних проблем та дозволяє обрати оптимальний багатокритеріальний сценарій з врахуванням ієрархічних взаємодій, організувати превентивні заходи за індикаторами результативності, своєчасно адекватно реагувати, що сприятиме більш точному врахуванню запитів та потреб усіх учасників ринку зерна, оптимізації державної підтримки за часовими горизонтами прогнозування та планування й генеруванню нових універсальних якісних характеристик механізму.

3. З'ясовано, що в Україні відсутній результативний організаційно-економічний механізм функціонування ринку зерна, який би забезпечував сталість внутрішніх пропорцій ринку зерна шляхом збалансованості державного регулювання й конкурентних механізмів саморозвитку. Для подолання цієї проблеми, розроблені наукові рекомендації щодо модернізації організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, зокрема умотивовано розбудову структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна з використанням

когнітивно-евентуального підходу, при цьому, перелік інструментів і технологій є індивідуалізованим і детермінованим їх специфікою використання, що дозволяє оперативно реагувати на відхилення, здійснювати перерозподіл ресурсів. Стратегічна зорієнтованість побудови структурологічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна полягає у синергетичному ефекті, широкому впровадженні інновацій у виробничі та логістичні процеси, гармонізації взаємодій функціональних субсистем, підвищенні рівня результативності, генеруванні додаткових конкурентних переваг для усіх учасників ринку, за допомогою якого виявляються та оцінюються зміни стратегічних альтернатив, можливостей, потенціалу і результат їх використання. Реалізація запропонованої моделі забезпечить дієве регулювання зернового ринку, гарантований збут та зростання експорту зерна на глобальних ринках, що сприятиме балансу економічного, соціального, екологічного ефектів, удосконаленню бізнес-комбінацій та гармонізації взаємодій усіх учасників ринку зерна.

4. Опрацьовані науково-прикладні рекомендації щодо розробки когнітивної карти альтернатив розвитку організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, з використанням нечіткого моделювання FuzCogMap та засобів Fuzzy Logic Toolbox на основі MatLab – простору, яка виступає новим драйвером принципів змін, окреслює вектори трансформації до нової парадигми розвитку за кожним ключовим напрямом і має прикладний характер, що дає змогу усім учасникам зернового ринку якісно покращити свої бізнес-комбінації, поліпшити комунікації з партнерами, диверсифікувати й розширити канали збуту, своєчасно реагувати на дії конкурентів, що забезпечить зростання результативності виробництва зерна, формування раціональної структури експорту, сприятиме підвищенню якісних характеристик зерна й нарощенню конкурентних переваг вітчизняних зерновиробників на світовому ринку.

5. З'ясовано, що понад 17 000 населених пунктів (60,7% від загальної кількості) не охоплені оптичними мережами жодного провайдера. 4 млн українців живуть у селах, де немає фіксованого інтернету, до нього не підключені 40% шкіл, 92% бібліотек, 37% лікарень. Прослідковується сталий тренд цифрового розриву між сільськими та міськими територіями (від 31 до 16%), між малими та великими містами (від 13 до 4%). Для розв'язання цієї проблеми запропоновано методичний інструментарій щодо інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна на основі діджиталізації, у зрізі гнучкості, якості, спрощення процедур, безпеки, швидкості та операційної ефективності через можливості впровадження інноваційних цифрових технологій у логістичні ланцюги, комунікаційні взаємодії, бізнес-комбінації із застосуванням сучасних меседжерів, цифрових платформ, GPS-систем, 3-D друку, хмарних технологій, робототехніки, дронів, блокчейну, супутникових знімків, біосенсорів, елементів штучного інтелекту, Big Data, соціальних мереж, що дозволить: знизити виробничі та ринкові ризики; мінімізувати інформаційні шуми; підвищити врожайність зернових культур; розширити базу інформаційних джерел; підвищити якість планування, прогнозування та стратегій для учасників ринку зерна; запобігти дублюванню функцій різних інституцій; знизити трансакційні витрати; сформувати систему інформаційної прозорості; підвищити оперативність координації взаємодій; оперативно здійснювати моніторинг індикаторів результативності організаційно-економічного механізму; зберігати та обробляти великі інформаційні масиви з використанням хмарних технологій; забезпечити гнучкість ринкових рішень; проводити постійний моніторинг ситуації на ринку зерна.

Основні ідеї та наукові положення презентовані у даному розділі опубліковані у працях автора [60 – 83, 140].

## ВИСНОВКИ

У дисертації здійснено розвиток теоретико – методичного базису та обґрунтування науково прикладних рекомендацій щодо удосконалення організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна, що сприятиме нарощенню валового виробництва й експортних поставок, підвищенню прибутковості й конкурентоспроможності усіх учасників ринку у стратегічній перспективі. Результати проведеного дослідження дали змогу сформулювати такі висновки концептуального, теоретико – методичного та науково-практичного спрямування.

1. Розглянуто еволюцію наукових поглядів щодо дослідження ринку зерна, з'ясовано, що, ринок зерна доцільно розглядати, як багатопланову сукупність економічних взаємовідносин і господарських зв'язків, в сфері виробництва, нагромадження, розподілу, зберігання, обміну, транспортування і споживання зерна на основі інтересів реальних і потенційних ринкових суб'єктів та різноманітних умов, інститутів, структур, механізмів, що зумовлюють стан ринку зерна та трансформацію інтересів і дій його учасників. Таке трактування сприяло визначенню сутнісних організаційно – економічних аспектів функціонування ринку зерна, його завдань, функцій, класифікаційних ознак, принципів, складових, структури за чотирма функціональними сферами, конститутивних атрибутів, принципів, процесу функціонування ринку зерна та дало змогу сформувати теоретико – методологічний базис щодо удосконалення організаційно – економічного механізму з урахуванням ключових особливостей й необхідних умов ефективного функціонування ринку зерна.

2. Встановлено, що специфіка прикладного використання організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна пояснює багатогранність позицій щодо його складових, субсистем та структури. Зміст кожної субсистеми та їх кількість залежать від специфіки і масштабів економічної діяльності, рівня впливу держави та зовнішнього середовища, мети, результатів діяльності, а структурно – функціональна композиція має

базуватись на проактивності, демократизації, інноваційності, багатоплановості, мережковому підході, розвитку партнерських ланцюгів та інтеграції. Такий підхід до формування організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна дозволяє упорядкувати різноманітні його складові, стандартизувати, структурувати та формалізувати комунікації, коректно врахувати потреби й особливості усіх учасників зернового ринку, ресурсні й часові обмеження та сприятиме протистоянню впливу негативних чинників і оперативному внесенню коректив та більш адекватному реагуванню на зміни конкурентного середовища, що виступає потужним триггером для якісного формування організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна у логічній послідовності з чітким покроковим гайдом.

3. Врахувавши переваги й недоліки існуючих підходів, на основі капсульного підходу удосконалено ідентифікацію результативності організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна з урахуванням квалітативності, визначено етапи й особливості такої ідентифікації, за результатами якої можна розробляти необхідні коригувальні заходи щодо підвищення результативності, збалансованості й узгодженості дій усіх учасників зернового ринку. Розроблено авторську систему критеріїв та індикаторів ідентифікації результативності організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна, яка дозволяє об'єктивно виявити ступінь його адаптивності, зрілості, гнучкості, мобільності та формує аналітичну основу для більш детального врахування усіх коливань і змін та отримання реальної динамічної характеристики результативності організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна у розрізі субсистем, часових періодів, ієрархічних рівнів результативності, виявлення додаткових можливостей, обмежень, загроз та сильних сторін задля розробки пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна.

4. Оцінено сучасний стан та виявлено тенденції розвитку ринку зерна, його значення, цінність та вагомість для національної економіки й



продовольчої безпеки країни. Встановлено, що зернові культури займають понад 14 млн. га або 56 % у структурі посівних площ. Валовий збір зернових та зернобобових культур зріс у 2019 році до 75143 тис. тон проти 38674 тис. тон у 1991 році (на 95,8 %), відбулось підвищення урожайності зернових культур (у 2019 році – 49,1 ц/га, проти 26,5 ц/га). Такі показники, дали змогу Україні увійти до лідерів світового зернового ринку (частка України у світовій торгівлі зерном збільшилася з 1 до 10 %). Рентабельність зернових та зернобобових культур спостерігалась від 1,5% до 275,1% (коливання за роками складало 273,6, що підтверджує високу ризиковість виробництва зерна). За даними Державної служби статистики України, середні ціни на зернові та зернобобові культури зросли з 168,4 грн./т (93,56 дол. США /т) у 1996 році до 4315,0 грн./т (156,57 дол. США /т) у 2018 році, причому у 2019 році вони склали – 3867,5 грн./т. (149,90 дол. США /т). З'ясовано, що зерновиробники мають високу залежність від глобалізаційних процесів та лібералізації ринку зерна, коливань світової кон'юнктури, цінових деформацій, стану ринкової інфраструктури, еластичності попиту та пропозиції.

5. Здійснена діагностика субсистем організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна за 2014 – 2019 рр. засвідчила, що при непередбачуваності та латентності прояву економічних деформацій, його субсистеми мають різну зорієнтованість, інтенсивність, потужність, адаптивність та інтервальність, переважно, вони зорієнтовані на забезпечення зростання економічних ефектів. З'ясовано, що сьогодні, логістичні та транспортні зернові канали мають проблеми з первинною переробкою, зберіганням та транспортуванням 40 – 45 млн т. Парк вагонів-зерновозів «Укрзалізниці» знизився до 57,7 тис., що складає 73,7%, або на 20 тис. вагонів-зерновозів менше, ніж приватних. Так, у 2019 році було перевезено залізничним транспортом 39,8 млн. т зерна, що зрівняно з 2010 роком складає 326 %, або 12,2 млн. т. Практично, забезпеченість сертифікованими зерновими потужностями в Україні становить 52%. Отримані аналітичні дані

дозволили сформувати науково-практичні пропозиції щодо шляхів подолання ключових проблем на зерновому ринку.

6. Ідентифіковано результативність організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна. Виявлено, що найвищі показники за шість років були у індексу адаптивності (від 40,3 у 2015 році, до 57,9 у 2019 році), середні значення мав індекс зрілості (від 32,3 у 2015 році до 54,3 у 2019 році), і найнижчі значення спостерігались у індексу гнучкості (від 28,1 у 2015 році до 45,7 у 2019 році). Узагальнені розрахунки щодо рівня квалітативності організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна переконують, що загалом якість його субсистем знаходиться на прийнятному рівні – у контурі 3,53 – 3,85. В організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна виявлені логістичні та комунікаційні проблеми. Передусім це пояснюється слабкістю формальних взаємодій, надмірною функціональною спеціалізацією окремих елементів механізму та наявністю стійких неформальних впливів на всі його аспекти. Сформований високий потенціал зернового підкомплексу не забезпечує належної результативності для усіх учасників ринку зерна, що пояснюється розбалансованістю між внутрішнім споживанням і експортними поставками, високою ціною фінансових ресурсів, не чіткістю функцій держави. Стабілізаційний та функціональний аспекти організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна окреслюються суперечливими характеристиками – з однієї сторони, складові елементи демонструють прийнятний рівень стабільності, але з іншої – на багато викликів, не має швидкого, адекватного та вчасного реагування.

7. Обґрунтовано напрями стратегічного розвитку ринку зерна, які забезпечать перехід до нової якості організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна, що стимулюватиме підвищення адаптивності, зрілості, гнучкості, сприятиме безперервній гармонізації комунікаційних каналів і взаємодій, зміцнить імунітет усіх учасників зернового ринку проти руйнівних збурень, створить передумови для утримання лідерських позицій

України щодо виробництва та експорту зерна на світовому ринку. Удосконалено концептуальний базис щодо розробки пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна, на основі якого розроблено прогноз коливань індексів виробництва, експортних поставок та прибутковості зернових і зернобобових культур та рівнів адаптивності, зрілості, гнучкості організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна, який засвідчує тенденцію зростання потенціалу зернової галузі за умови подолання інфраструктурних і логістичних проблем та дозволяє обрати оптимальний багатокритеріальний сценарій з врахуванням ієрархічних взаємодій, організувати превентивні заходи за індикаторами результативності, своєчасно адекватно реагувати, що сприятиме більш точному врахуванню запитів та потреб усіх учасників ринку зерна, оптимізації державної підтримки за часовими горизонтами прогнозування та планування й генеруванню нових універсальних якісних характеристик механізму.

8. З'ясовано, що в Україні відсутній результативний організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, який би забезпечував сталість внутрішніх пропорцій ринку зерна шляхом збалансованості державного регулювання й конкурентних механізмів саморозвитку. Для подолання цієї проблеми, розроблені наукові рекомендації щодо модернізації організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, зокрема умотивовано розбудову структуро – логічної моделі організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна з використанням когнітивно – евентуального підходу, при цьому, перелік інструментів і технологій є індивідуалізованим і детермінованим їх специфікою використання, що дозволяє оперативно реагувати на відхилення, здійснювати перерозподіл ресурсів. Реалізація запропонованої моделі забезпечить дієве регулювання зернового ринку, гарантований збут та зростання експорту зерна на глобальних ринках, що сприятиме балансу економічного, соціального, екологічного ефектів, удосконаленню бізнес – комбінацій та

гармонізації взаємодій усіх учасників ринку зерна. Опрацьовані науково – прикладні рекомендації щодо розробки когнітивної карти альтернатив розвитку організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна, з використанням нечіткого моделювання FuzCogMap та засобів Fuzzy Logic Toolbox на основі MatLab – простору, яка виступає новим драйвером принципів змін, окреслює вектори трансформації до нової парадигми розвитку за кожним ключовим напрямом і має прикладний характер, що дає змогу усім учасникам зернового ринку якісно покращити свої бізнес-комбінації, поліпшити комунікації з партнерами, диверсифікувати й розширити канали збуту, своєчасно реагувати на дії конкурентів, що забезпечить зростання результативності виробництва зерна, формування раціональної структури експорту, сприятиме підвищенню якісних характеристик зерна й нарощенню конкурентних переваг вітчизняних зерновиробників на світовому ринку.

9. Встановлено, що понад 17 000 населених пунктів (60,7% від загальної кількості) не охоплені оптичними мережами жодного провайдера. 4 млн. українців живуть у селах, де немає фіксованого Інтернету, до нього не підключені 40% шкіл, 92% бібліотек, 37% лікарень. Прослідковується сталий тренд цифрового розриву між сільськими та міськими територіями (від 31 до 16%), між малими та великими містами (від 13 до 4%). Для розв'язання цієї проблеми запропоновано методичний інструментарій щодо інформаційної підтримки організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна на основі діджиталізації, у зрізі гнучкості, якості, спрощення процедур, безпеки, швидкості та операційної ефективності через можливості впровадження інноваційних цифрових технологій у логістичні ланцюги, комунікаційні взаємодії, бізнес-комбінації із застосуванням сучасних меседжерів, цифрових платформ, GPS – систем, 3 – D друку, хмарних технологій, робототехніки, дронів, блокчейну, супутникових знімків, біосенсорів, елементів штучного інтелекту, Big Data, соціальних мереж, що дозволить: знизити виробничі та ринкові ризики; мінімізувати інформаційні

шуми; підвищити врожайність зернових культур; розширити базу інформаційних джерел; підвищити якість планування, прогнозування та стратегій для учасників ринку зерна; запобігти дублюванню функцій різних інституцій; знизити трансакційні витрати; сформувати систему інформаційної прозорості; підвищити оперативність координації взаємодій; оперативно здійснювати моніторинг індикаторів результативності організаційно – економічного механізму; зберігати та обробляти великі інформаційні масиви з використанням хмарних технологій; забезпечити гнучкість ринкових рішень; проводити постійний моніторинг ситуації на ринку зерна.

Обґрунтованість викладених основних наукових положень та доцільність використання розроблених теоретико – методологічних та методичних підходів щодо удосконалення організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна підтверджена в практиці учасників ринку зерна, що засвідчено відповідними актами впровадження.

### Список використаних джерел

1. Абсава Л. О. Формування глобального продовольчого ринку. *Економіка АПК*. 2009. № 5. С. 122–127.
2. Аграрна реформа в Україні: монографія: П. І. Гайдуцький, П. Т. Саблук, Ю. О. Лупенко та ін. К. ННЦ «ІАЕ», 2005. 424 с.
3. Аграрний і сільський розвиток для зростання та оновлення української економіки : наукова доповідь. За ред. Бородіної О.М., Шубравської О.В. Київ : ДУ „Інститут економіки та прогнозування НАН України”. 2018. 152 с.
4. Агробізнес: веб-сайт. URL: <https://latifundist.com/rating/top100#210> (дата звернення: 16.02.2019).
5. Агрострахування як інструмент управління ризиками в сільському господарстві. URL: <http://uaip.com.ua/2016/rinok-agrostrakhuvannya-ukra%D1%97ni-v-2016-and>. (дата звернення: 20.08.2019).
6. Азарова А. О., Антонюк О.В. Математичні моделі та методи управління стратегічним потенціалом підприємства: монографія. Вінниця: ВНТУ, 2012. 168 с.
7. Амірова Н. Р. Інноваційна модель відтворення в зерновому господарстві. *Зернове господарство*. 2007. № 3-4. С. 5-6.
8. Апарова О. В. Фінансові інструменти державної політики економічного розвитку: європейський досвід. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1944>.
9. Бабан Т.О. Ефективність виробництва ячменю в сільськогосподарських підприємствах Харківської області. *Вісник ХНТУСГ: Економічні науки*. 2016. Вип. 174. С. 176-187.
10. Бабан Т. О. Конкурентні переваги українського зерна при формуванні експортного потенціалу. *Вісник ХНТУСГ. Економічні науки*. Харків. ХНТУСГ. 2018. Вип. 191. С. 131-141.
11. Бабан Т.О. Обґрунтування ефективності кооперації сільськогосподарських підприємств для експорту зерна ячменю. *ScienceRise*. 2017. № 7(36).С.19-23

12. Бабан Т.О. Особливості експорту зерна ячменю в Україні. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка*. 2017. № 185. С.61-68
13. Багриновский К.А. Модели и методы экономической кибернетики. Москва: Экономика, 1993. 160 с.
14. Базилевич В. Д., Погорельцева Н. П. Іпотечний ринок. Київ. Знання, 2008. 717 с.
15. Базилевич В.Д. Страховий ринок України: Монографія. Київ. Товариство “Знання”, КОО, 1998. – 374 с.
16. Башнянин Г.І., Лазур П.Ю., Медведєв В.С. Політична економія. В 2-х ч.: Підручник. Ч.1,Ч.2. Загальна економічна теорія. Спеціальна економічна теорія. Київ. Ніка-Центр, 2000. 526с.
17. Белая И. П., Егоров П. В. Концептуальная модель организационно-экономического механизма управления гибкостью производственных систем. *Вісник Донецького університету*. Серія В: Економіка і право. 2004. №2. С. 7-16.
18. Блокчейн URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Блокчейн> (дата звернення 03.10.2019)
19. *Большой экономический словарь* под ред. А. Н. Азрилияна. Москва : Институт новой экономики, 2002. 1280 с.
20. Буреннікова Н. В. Проблеми оцінювання результативності процесу функціонування механізму інноваційного забезпечення виробництва біопалива. Зб. наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Вип. 1(87). Вінниця, ВНАУ, 2014. С. 33-40.
21. Бурковська А. В. Становлення та ефективний розвиток регіонального ринку аграрної продукції: авто-реф. дис. канд. екон. наук: 08.07.02. Нац. наук. центр «Інститут аграрної економіки» УААН. 2006. 22 с.
22. Варцаба В.І., Петренко В.П. Гармонізоване управління і менеджмент – актуальний напрям розвитку теорії і практики управління. *Стратегія економічного розвитку України*. 2014. № 34, С. 4-8.

23. Варченко О. М. Обґрунтування необхідності поєднання ринкового та державного регулювання ринку аграрної продукції. *Наук. вісн. Нац. ун-ту біоресурсів і природокористування України*. 2010. Вип.151. Ч.1. С. 57–67.
24. *Великий тлумачний словник сучасної української мови*: голов. ред. В. Т. Бусел. Київ: Ірпінь: Перун, 2007. 1736 с.
25. Верескун М. В. Методи оцінки ефективності впровадження інформаційних систем на промислових підприємствах. *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності*. Маріуполь, 2015. Вип. 1 (11), Т. 1. С. 21-27.
26. Вернадський В. І. *Вибрані наукові праці академіка В.І. Вернадського*. Т. 1. Київ. НБУ ім. В.І. Вернадського, 2011. Кн. 2. 583 с.
27. Віленчук О. М. Концептуальні підходи до ідентифікації, оцінювання та управління ризиками в аграрній сфері. *Вісник Житомирського національного агроекологічного університету*. 2013. № 1-2(2). С. 137–147.
28. Вітлінський В. В., Верчено П. І. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком. Київ. КНЕУ, 2000. 292 с.
29. Вітлінський В. В., Коляда Ю. В., Пертен С. І. Математичні моделі оцінки інфляційного ризику і його динаміки. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»*. 2009. Вип. 12. С. 445–453.
30. Власюк С.В. Інформаційне забезпечення механізму антикризового управління підприємством. *Механізм регулювання економіки*. №5. 2016. С. 199–204.
31. Воронкова В. Г. Синергетична методологія аналізу соціального управління. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2009. Вип. 36. С. 26–46.
32. Гальчинський А. С. Єщенко П. С., Палкін Ю. І. *Основи економічної теорії: підручник*. Київ. Вища школа, 1995. 462 с.
33. Ганчишин Б.О. Інформаційне забезпечення процесу управління на підприємстві в сучасних умовах господарювання. *Економіка і суспільство*. № 10. 2017. С. 326-329,



34. Геоінформаційні технології. URL: <http://www.panorama.vn.ua/item/item.php>
35. Герцик В. А. Інформаційне забезпечення організаційно-економічного механізму управління розподілом продукції. *Механізм регулювання економіки*. № 3. 2009. С. 199–204.
36. Грачов О. В. Управління розвитком гнучкості підприємства. Харків: Харківський національний економічний університет. 2006. 23 с.
37. Гребеннікова А. А. Розвиток сільського господарства на інноваційній основі. *Ефективна економіка*. 2016. №12. <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5338> (дата звернення: 30.11.2017).
38. Гребешков О. В. Інформаційне забезпечення діяльності підприємства: інформаційні джерела та джерела їх задоволення. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2009. № 6. С. 205–208.
39. Гребешков О.М. Методичні підходи до розробки та впровадження інформаційної стратегії підприємства. *Ефективна економіка* № 12. 2010. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=414>
40. Гривківська О. В. Забезпечення фінансової безпеки сільського господарства: *монографія*. Тернопіль. Астон, 2012. 340 с.
41. Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка. URL: <http://slovardalja.net/about.php>.
42. Дарміць Р. З., Вацик Н.О. Взаємозв'язок результативності та економічної ефективності в системі менеджменту підприємства. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2010. Вип. 20.12. С. 153–161.
43. Дем'яненко М. Я., Лузан Ю. А., Саблук П. Т., Скупий В. М. Фінансовий словник – довідник. Київ. ІАЕ УААН, 2003. 555 с.
44. Дем'яненко М. Я. Фінансові чинники формування доходів у сільському господарстві. *Економіка АПК*. 2008. № 5. С. 18-20.
45. Діброва А. Д. Удосконалення державного регулювання сільськогосподарського виробництва в Україні. *Економіка АПК*. 2009. № 7. С. 44–48.

46. Довгань Л., Каракай В., Артеменко Л. Стратегічне управління. Київ. центр учбової літератури, 2009. 440 с.
47. Донченко, В. С., & Сидоров, М. В.-С. (2015). *Теорія ймовірностей та математична статистика для соціальних наук*. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2015, с. 367
48. Дугінець Г. В. Концепція «Інтернет речей» у глобальному виробництві: досвід для України. *Економіка і регіон*. 2018. № 1(68). С. 127–133.
49. Дудар В. Т. Формування ринку конкурентоспроможної агропродовольчої продукції: теорія, методика, перспективи: монографія. Тернопіль : Економічна думка, 2009. 246 с.
50. Дунська А. Р. Визначення категорії «інноваційний механізм розвитку промислових підприємств». *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2013. № 1. С. 169–179.
51. Економічна енциклопедія: у трьох томах. Т.3. Редкол.: С.В. Мочерний. Київ. Видавничий центр «Академія». 2002. 954 с.
52. Економічний аналіз. За ред. І.М. Сафронської, Пеняк Ю.С. Харків : Луган.нац.аграр.ун-т, 2018. 509 с.
53. Єріна А.М. Статистичне моделювання та прогнозування. Київ : КНЕУ, 2001. 170 с.
54. Єршова Н. Ю. Концептуальні основи стратегічного управлінського обліку. *Проблеми економіки*. 2017. № 1. С.195-202
55. Жемойда О. В. Формування пропозиції на ринку агропродовольчої продукції України: дисертація на здобуття наукового ступеня д.е.н. 08.00.03. К. : 2015. 468 с.
56. Ібатуллін М. І. Методологічні підходи до трактування категорії «ринок». *Економіка та управління АПК*. 2014. № 2. С. 62 – 67.
57. Ібатуллін М. І. Теоретичні засади функціонування економічного механізму аграрного ринку. *Інноваційна економіка*. 2016. № 7–8. С. 134–136.

58. Інноваційний розвиток економіки: модель, система управління, державна політика / за ред. Л. І. Федулової. Київ. Основа, 2015. 512 с.
59. *Історія філософії*. Том 1. Київ.: Наукова думка, 2002. 225 с.
60. Казьмір В.А. Стратегічні орієнтири розвитку ринку зерна: сценарний підхід. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Економіка сьогодення: актуальні питання та інноваційні аспекти», 28 листопада 2020р., м. Запоріжжя: ГО «СІЕУ», 2020. С. 39-41.
61. Казьмір В.А. , Соляр А.П. Сучасний стан розвитку та функціонування підприємств зернопереробної галузі України, технологічні інновації у харчовій промисловості та шляхи їх впровадження. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Від науки до практики», 14-15 березня 2019 р., м. Вінниця: «ТВОРИ», 2019. С.124-126.
62. Казьмір В.А. Діджиталізація інформаційної підтримки організаційно–економічного механізму функціонування ринку зерна. Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Трансформація фінансової системи України: тенденції та перспективи розвитку», 25-26 листопада 2020 р., м. Миколаїв: МНАУ, 2020. С.54-55.
63. Казьмір В.А. Етапи формування системи індикаторів ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна. Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Стратегічні пріоритети розвитку економіки, фінансів, обліку і права», 16 листопада 2020р., м. Полтава: ЦФЕНД, 2020. С.9-11.
64. Казьмір В.А. Модернізація структурно-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна: методологічний вимір. Збірник тез наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції для студентів, аспірантів та молодих учених «Сучасні наукові погляди на модернізацію і суспільний розвиток економічної системи», 28 листопада 2020р., м. Київ: Аналітичний центр «Нова Економка», 2020. С. 37-41.

65. Казьмір В.А. Принципи та завдання ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми розвитку економіки: оцінка та перспективи вирішення», 21 листопада 2020р., м. Дніпро: НО «Перспектива», 2020. С. 25-28.
66. Казьмір В.А. Пріоритети державного регулювання зернового ринку. Збірник тез доповідей III Міжнародної науково-практичної конференції «Бухгалтерський облік, оподаткування, аналіз і аудит: сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку». 27 листопада 2017р., м. Чернігів: ЧНТУ, 2017. С. 152-153
67. Казьмір В.А. Ринок зерна: загрози та можливості. Тези міжнародної науково-практичної конференції Східноєвропейського центру наукових досліджень. «Теоретичні та практичні аспекти соціально-економічних наукових досліджень», 30 жовтня 2020р., м. Київ: Східноєвропейський центр наукових досліджень, 2020. С.28-29.
68. Казьмір В.А. Ринок зерна: пріоритетні напрями стратегічного розвитку. Тези всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасні теоретичні та практичні аспекти антикризового регулювання економіки в умовах європейської інтеграції», 31 жовтня 2020р., м. Одеса: ОНУ імені І.І. Мечнікова, 2020. С. 45-46
69. Казьмір В.А. Складові та особливості функціонування ринку зерна. Збірник тез наукових робіт Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні питання економіки, фінансів та менеджменту в сучасних умовах», 14 листопада 2020р., м. Одеса: ГО «Центр економічних досліджень та розвитку». 2020. С.26-30.
70. Казьмір В.А. Субсистеми організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна. Тези всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Стратегічні пріоритети розвитку економічної системи України», 12 листопада 2020р., м. Херсон: ХДАУ, 2020. С. 84-86

71. Казьмір В.А. Сучасний стан та проблеми розвитку ринку зерна в Україні. Тези всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених «Сталий розвиток країни в рамках Європейської інтеграції», 12 листопада 2020р., м. Житомир: «Житомирська політехніка», 2020. С. 197-198
72. Казьмір В.А. Тенденції та стратегічні напрями розвитку ринку зерна. Матеріали XVI Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Обліково-аналітичні й статистичні методи та моделі в оподаткуванні, бізнесі, економіці», 30 листопада- 4 грудня 2020 р., м. Ірпінь. С. 39-41.
73. Казьмір В.А. Економічна сутність та особливості функціонування ринку зерна. *Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2020. №33 С.66-70.
74. Казьмір В.А. Модернізація структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна: методологічний вимір. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2020. №4 (27) С.
75. Казьмір В.А. Сутність та субсистеми організаційно–економічного механізму функціонування ринку зерна. *Причорноморські економічні студії*. 2020. №58 С.--.
76. Казьмір В.А. Сценарії стратегічного розвитку ринку зерна. *Науковий погляд: економіка та управління*. 2020. №4(70). С.20-25.
77. Казьмір В.А. Удосконалення інформаційної підтримки організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна. *Norwegian Journal of development of the International Science*. ISSN 3453-9875 Oslo, Norway). 2020. № 50 (3). С. 17–22.
78. Казьмір В.А., Чорненька Л.Г., Кондрук А.М. Вплив дебіторської заборгованості на фінансовий стан підприємства. Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Економіка, облік, фінанси та право: сучасні тенденції та перспективи розвитку в Україні та світі». 29 вересня 2018р., м. Полтава: ЦФЕНД, 2018. С. 38-39.

79. Казьмір В.А., Особливості первинного та кількісно-якісного обліку хлібопродуктів. Інтеграція вітчизняної системи обліку та звітності до міжнародних стандартів : тези доп. за матер. наук. семін. (м.Вінниця, 12 груд. 2013 р.) Вінниця, 2013 .С. 34-37.
80. Казьмір В.А., Управлінський облік – один із факторів зростання прибутковості підприємства. Проблеми облікового, контрольного і аналітичного забезпечення управління підприємством : тези доп. ІV всеукр. наук.-практ. конф. (м.Вінниця, 17-18квіт. 2014 р.) Вінниця, 2014 С.21-23.
81. Казьмір В.А., Лутковська С.М. Критерії та індикатори ідентифікації результативності організаційно–економічного механізму функціонування ринку зерна. *Вісник Одеського національного університету. Економіка*. 2020. № 5 (84) С.--.
82. Казьмір В.А., Лутковська С.М. Ринок зерна: проблеми , можливості та пріоритетні напрямки розвитку. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2020. №3. С. 39-50.
83. Казьмір В.А., Сучасний стан та тенденції розвитку ринку зерна. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2020. №4. С. -
84. Калетнік Г. М. Іпотечне кредитування в сільському господарстві України. *Економіка АПК*. 2013. № 7. С. 58-62.
85. Калетнік Г. Запровадження довготермінової оренди і спрощення процедури пролонгації договору оренди землі сприятимуть розвитку сільгоспвиробництва. *Землевпорядний вісник*. 2014. №6. С. 6–7.
86. Калетнік Г. М. Підлипна М. П., Янович В. П. Геоінформаційний метод дистанційного зонування землі на базі програмного забезпечення *erdas imagine*. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. 2016. №2. С. 5–11
87. Калетнік Г. М., Мазур А. Г., Кубай О. Г. *Державне регулювання економіки: Навчальний посібник*. К.: «Хай-Тек Прес», 2011. 428 с.

88. Калетнік Г.М., Климчук О.В., Мазур В.А. Перспективність та ефективність виробництва біодизельного палива в Україні з олійних культур. *Економіка. Фінанси. Менеджмент*. 2019. № 5. С. 7-17. (с. 8).
89. Калетнік Г.М., Ціхановська В.М., Ціхановська О.М. Менеджмент та маркетинг: навчальний посібник. Київ : „Хай-Тек Прес”, 2011. 580 с.
90. Калетнік О.Г., Шинькович А.В. Оцінка організаційно-інформаційного забезпечення антикризового управління агроформувань. *Економіка. Фінанси. Менеджмент : актуальні питання науки і практики*. 2020. № 1 (49). С.66-73.
91. Кальний С. Державна політика забезпечення економічної безпеки сільського господарства. *Економіка*. 2013. № 12 (153). С. 45–49.
92. Каменова М.С. Моделирование бизнеса. Методология. Москва: ВестьМетаТехнология, 2004. 333 с.
93. Кваша С. М. Григор'єв С. О. Сутність та особливості аграрного ринку. *Вісник Одеського національного університету. Серія: Економіка*. 2016. Вип. 8. Т. 21. С. 56–59.
94. Кваша С. М. Наукові підходи до регулювання аграрного ринку. *Економіка АПК*. 2006. № 7. С. 42 - 45
95. Киселева И. А. Моделирование рискованных ситуаций: учеб.-практ. пособ. Москва: МЭСИ, 2007. 102 с.
96. Кобута І.В. Державна політика регулювання цін та аграрних ринків у 2009 році: дотримання зобов'язань перед СОТ. *Облік і фінанси АПК*. 2009. № 4. С. 170–176.
97. Коваленко Ю. С., Охріменко І. В., Зеліско І. М. Макроекономічний аналіз аграрного ринку України (науково-методичні рекомендації). Київ. ННЦ ІАЕ, 2005. 82 с.
98. Козаченко А. В. *Управление крупным предприятием*: монографія. Київ: Либра, 2006. 384 с.
99. Конєва Т. А. Особливості впровадження інновацій сільськогосподарськими підприємствами України. *Наукові праці*

*Чорноморського державного університету імені Петра Могили. Серія «Економіка».* 2016. Т. 285, Вип. 273. С. 101–106.

100. Корепанов О. С. Статистичне прогнозування кон'юнктури аграрного ринку в Україні: автореф. дис... канд. екон. наук: 08.00.10. Київ. Держ. акад. статистики, обліку та аудиту Держкомстату України, 2008. 20 с.

101. Котлер Ф. *Основи маркетингу*. Харків Діалектика, 2003. 1200 с.

102. Кудлай В. Г. Актуальні питання розвитку аграрного ринку. *Український соціум*. 2005. № 5–6. С. 143–149.

103. Кузьмін О. Є. Формування і використання інформаційної системи управління економічним розвитком підприємства: монографія. Львів: Вид-во Нац. ун-ту „Львівська політехніка”, 2006. 368 с.

104. Левківська Л. М. Теоретичні засади формування інфраструктури аграрного ринку. *Економіка АПК*. 2002. № 9. С. 415–420.

105. Лисенко Ю., Єгоров П. Організаційно-економічний механізм управління підприємством. *Економіка України*. 1997. №1. С. 86-87.

106. Лобас М. Г. *Розвиток зернового господарства*: монографія. Київ. Агроінком, 1997. 448 с.

107. Лузан Ю. П. Організаційно-економічний механізм забезпечення розвитку агропромислового виробництва України: теоретико-методологічний аспект. *Економіка АПК*. 2011. №2. С. 3–12.

108. Лузан Ю.Я. Збалансованість попиту та пропозицій на продовольчому ринку України. *Економіка АПК*. 2011. № 8. С. 27–36.

109. Лук'яненко Л.Г., Городніченко Ю.О. Сучасні економетричні методи у фінансах. Київ : Літера ЛТД, 2002. 352 с

110. Лупенко Ю. О., Месель-Веселяка В. Я. Стратегічні напрями розвитку сільського господарства України на період до 2020 року. Київ : ННЦ ІАЕ, 2012. 218 с

111. Лупенко Ю. О., Саблук П. Т., Мерсель-Веселяк В. Я. Результати і проблеми реформування сільського господарства України. *Економіка АПК*. 2014. № 7. С. 26–38.



112. Мазур А.Г., Шепель Т.П., Дмитрик О.В. Ефективність виробництва продовольчої продукції в особистих селянських господарствах системи АПК. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2018. Випуск № 7. С. 7 – 24.
113. Майн В. В. Теоретичні підходи до визначення сутності аграрного ринку. URL: [http://rusnauka.com/34\\_NIEK\\_2013/Economics/12\\_151721.doc.htm](http://rusnauka.com/34_NIEK_2013/Economics/12_151721.doc.htm).
114. Майовець Є. Й. Теорія аграрних відносин: навч. посіб. К. : Центр навчальної літератури, 2005. 276 с.
115. Макаренко П.М. Ринкова трансформація аграрного сектора: теорія та практика: монографія. Запоріжжя: Запорізьк. нац. університет., 2006. 373 с.
116. Макаренко П.М., Сиченко О.О. Ринок зерна і регіональне зерновиробництво: монографія. Дніпропетровськ: Герда, 2007. 188 с.
117. Макконнелл К., Брю С Л. *Економікс: принципи, проблеми і політика*: пер.с англ. Е. С. Іванова та інші. Київ: ХаГар, 2000. 785 с.
118. Маршалл А. Принципы экономической науки. Москва. Прогресс, 1993. 415 с.
119. Мельник Т.М., Бохан, А.В., Слоква, М.Г. Світовий ринок товарів та послуг. Опорний конспект. Київ. КНЕУ. 2018. 128 с.
120. Мескон М. Х., Альберт М., Хедоури Ф. *Основы менеджмента*: пер. с англ. Москва: Дело, 2003. 702 с.
121. Мостовий В.Г. Ринок продовольчих товарів та сільськогосподарської сировини: монографія. Київ. УАДУ, 1997. 224 с.
122. Норт Д. Вклад неoinституционализма в понимание проблемы переходной экономики. Лекционное выступление Д. Норта 7 марта 1977 г. URL: <http://www.rusref.nm.ru/indexpub167.htm>. 65
123. Оганян Г. А., Паламарчук В. О., Румянцев А. П. Політична економія: навч. посіб. Київ. МАУП, 2003. 520 с.
124. *Основы экономической теории* за ред. В. О. Білика, П. Т. Саблука. Київ : ІАЕ, 1999. 468 с.

125. Останкова Л. А., Шевченко Н. Ю. Аналіз, моделювання та управління економічними ризиками. Київ : Центр учбової літератури, 2011. 256 с.
126. Осташко Т. О. Структурно-інституційний аналіз аграрного ринку: наук. доп. К. : Ін-т економіки та прогнозування НАН України, 2006. 56 с.
127. Осташко Т. О. *Ринкова трансформація аграрного сектора*. Київ: Фенікс, 2004. 280 с.
128. Островський П. І. Аграрний маркетинг. навчальний посібник. К. : Центр навчальної літератури, 2006. 224 с.
129. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 1.09.2020).
130. Павленчик А. О. Формування та функціонування ринку сільськогосподарської продукції. автореферат на здобуття ступеня к.е.н. спеціальність 08.00.04. Львів : 2008. 20 с.
131. Пеняк Ю.С. Оптимізаційне моделювання ефективності діяльності сільськогосподарських підприємств. *Вісник ХНАУ*. № 11. 2009. С. 179-185.
132. Погрищук Б. В. *Організаційно-економічні засади ефективного функціонування зернопродуктового підкомплексу*: монографія. Тернопіль: Джура, 2009. 370 с.
133. Поліщук Н. В., Мусієнко О. Л. Системний підхід як основа управління інвестиційною діяльністю сільськогосподарських підприємств. Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. 2012. Вип. 3(69). С. 175-183.
134. Правдюк А.Л., Правдюк Н.Л. Посилення якості облікової інформації та її ролі в управлінні земельними ресурсами. *Економіка АПК*. 2018. № 10. 2018. С.26-39
135. Правдюк А.Л., Прутська Т.Ю., Правдюк М.В. *Інформаційне забезпечення управління підприємницькою діяльністю на засадах інституціоналізму: монографія*. Київ. Центр учбової літератури, 2019. 360 с.
136. Правдюк А.Л., Правдюк Н.Л. Ринок земель сільськогосподарського призначення : реалії та перспективи економічного та правового середовища.

*Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики.* 2017. № 3. С. 21-35

137. Правдюк Н. Л. Довгострокове іпотечне кредитування в аграрній сфері економіки: можливості та ризики. *Економіка АПК.* 2011. №11. С. 51–55.

138. Правдюк Н.Л., Шинькович А.В. Ідентифікація фінансово-економічного стану кризових процесів агроформувань. *Економіка і управління.* 2019. № 4(84). С. 48–56.

139. Правдюк Н.Л., Ярославський А.О. Формування організаційно-економічного механізму управління економічною безпекою зернопереробних підприємств. *Економіка. Фінанси. Менеджмент.* 2019. № 8. С. 77-85. (с. 82).

140. Правдюк Н.Л., **Казьмір В.А.** Розвиток біоенергетики як пріоритетний напрямок активації зернового ринку України. Європейське співробітництво. № 1(49). 2021. С.81–89.

141. Про державну підтримку сільського господарства України: Закон України від 24.06.2004 № 1877-IV. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1877-15>.

142. Проникнення Інтернету в Україні. URL: [https://inau.ua/sites/default/files/file/1910/dani\\_ustanovchyh\\_doslidzhen\\_2019\\_roku.pdf](https://inau.ua/sites/default/files/file/1910/dani_ustanovchyh_doslidzhen_2019_roku.pdf) (дата звернення 17.05.2020).

143. Прутська Т.Ю. Пріоритетні напрями розбудови інфраструктури підтримки підприємництва в аграрній сфері та ефективного землекористування. *Економіка. Фінанси. Менеджмент.* 2016. № 12. С. 36-45

144. Пшеничнюк Т. В. Оцінка ризиків виробництва сільськогосподарської продукції у системі економічної безпеки держави. *Актуальні проблеми економіки.* 2014. № 11. С. 191–196.

145. Рабинович И. А. Маркетинг в коммерческой деятельности. Одесса : Интмар, 1993. 248 с.

146. Ринок цукру: ринок продовольства: монографія / за ред. П.Т. Саблука та В.І. Бойка. Київ. ІАЕ, 1996. С. 55 с.

147. Руденко М.Д. *Енергія прогресу: Нариси з фізичної економії*. Київ: Молодь, 1998. 528 с.
148. Рудик Н. І. *Формування ефективного ринку сільськогосподарської продукції: монографія*. Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2010. 221 с.
149. Румянцев А.П., Коваленко Ю.О. *Світовий ринок послуг*. Київ. Центр навчальної літератури, 2006. 456 с.
150. Саблук П. Т., Карич Д.Я., Коваленко Ю.С. *Основи організації сільськогосподарського ринку*. Київ. ІАЕ УААН, 2002. 188 с.
151. Саблук П. Т., Малік М.Й., Валентинов В.А. *Формування міжгалузевих відносин: проблеми теорії і методології*. Київ : ІАЕ, 2002. 294с.
152. Саковська О. М. Організація та функціонування регіонального ринку зерна. *Економіка АПК*. 2011. № 11. С. 45-50.
153. Самуельсон П., Нордгауз В. *Макроекономіка: пер. с англ.* Київ. Основи, 1995. 574 с.
154. Самуельсон П. *Економіка*. За редакцією О.Лищишина. Львів. Світ. 1993. 495 с.
155. Сікало М.В. Ринок зерна як об'єкт державного регулювання. *Теорія та практика державного управління*. 2017. № 1(56). С. 1-8.
156. Сіменко, І. В. *Якість систем управління підприємствами: методологія, організація, практика*. Донецьк: ДонНУЕТ Сіменко, 2009, с. 231-234
157. Сміт А. *Дослідження про природу та причини добробуту нації* переклад з англ. О. Васильєв, М. Межевікіна, А. Малівський Київ: Наш формат. 2018. 722 с.
158. *Современный экономический словарь*. Под ред. Райзберга Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Москва : ИНФРА-М, 2011. 479 с.
159. Танклевська Н. С. Концептуальні основи формування фінансової політики розвитку сільського господарства країни. *Вісник СевНТУ: зб. наук. пр.* Серія: Економіка і фінанси, 2012. Вип. 130. С. 241–245.

160. Тищенко А. Н., Кизим Н.А., Догадайло Я.В. *Экономическая результативность деятельности предприятий*: монографія. Харков: ИНЖЕК, 2005. 144 с.
161. Трасковецька, Л. М., Боровик, Л. В., & Боровик, О. В. (2013). Автоматизація математичних методів експертних оцінок. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія «Військові та технічні науки»*, 2(60), 373-384.
162. *Фінансово-економічний словник*. Юнін О. С., Круглова О. О., Савельєва М. О. та ін. Дніпро: Видавець Біла К. О., 2018. 164 с.
163. *Формування та розвиток підприємств агропромислового виробництва*. за ред. П.Т.Саблука. Київ. ІАЕ УААН, 1999. 362 с.
164. Фридман М., Хайек Ф. *О свободе* за ред. А. Бабича. Минск. Полифакт референдум. 1990. 200 с.
165. Ходжосон Д. *Экономическая теория и институты: манифест современной институциональной экономической теории*: пер. с англ. Москва. Дело, 2003. 464 с.
166. Худолій Л. М. *Економічний механізм формування та функціонування ринку зерна в Україні*. Київ. ІАЕ УААН, 1998. 204 с.
167. Ціхановська В. М. *Розвиток агропродовольчого ринку України в умовах глобалізації* : монографія. Вінниця : Він. міськ. друк., 2014. 446 с.
168. Шавалюк Л. Міф про Україну – житницю світу. Чому аграрний сектор не може стати локомотивом економіки. *Український тиждень*. № 33 (301) URL : <http://tyzhden.ua/Economics/87077>. (дата звернення: 10.11.2019)
169. Шадріна Г. В. *Комплексний економічний аналіз організації*. Москва: Акадпроект, Фонд „Мир”, 2005. 288 с
170. Ширяев А.Н. *Основы стохастической финансовой математики*, Фазис М., 1998.
171. Шпикуляк О. Г. Проблеми розвитку та регулювання аграрного ринку. *Економіка АПК*. 2009. Вип. 7. С. 120–127.

172. Шпикуляк А.Г., Білокінна І.Д. Інституційне регулювання у забезпеченні розвитку аграрного сектору і підприємництва. *Економіка. Фінанси. Менеджмент*. 2019. № 7. С. 7-15.
173. Шпичак О. М. Рівень цін земель сільськогосподарського призначення – запорука ефективного функціонування їх ринку. *Економіка АПК*. 2018. № 3. С. 38.
174. Яковлева Н. Зерно врятує Україну від дефолту. URL : <http://novynar.com.ua/analytics/economics/>. (дата звернення: 11.12.2019)
175. Abramovitch M., Stegun I.A. Handbook of Mathematical Functions, N.Y., Dover, 1968.
176. Baumüller H. 2015. Assessing the role of mobile phones in offering price information and market linkages: the case of m-farm in Kenya, EJISDC. (68) 6. 16.
177. Fakhoury R. 2018. Digital government isn't working in the developing world. Here's why. The Conversation. URL: <https://theconversation.com/digital-government-isnt-working-in-the-developing-world-heres-why-94737> (дата звернення: 11.06.2019).
178. GSMA. 2018c. Enabling Rural Coverage: Regulatory and policy recommendations to foster mobile broadband coverage in developing countries. London: GSMA Intelligence.
179. Makro i mikroekonomia: podstawowe problemy / pod red. nauk. St. Mrciniaka. Warszawa : 2002. 595 s.
180. Podstawy ekonomii / pod. red. nauk. R. Milewski. Warszawa : PWN, 1998. 682 s.
181. Shiryayev A.N. Quickest Detection Problems in the Technical Analysis of the Financial Data, Math. Finance – Bachelier Congress 2000, Springer, 2002. 521 p.
182. Thompson D. The pocket oxford dictionary of current English. New York : Oxford University Press, 1996. 1110 p.

183. Walter A., Finger R., Huber R., Buchmann N. Opinion: smart farming is key to developing sustainable agriculture. *Proc Natl Acad Sci.* 2017. Vol. 114(24). P. 6148–6150.
184. Ільчук М.М., Кваша С.М., Коновал І. А. Економічне обґрунтування програми виробництва зерна пшениці в Україні. *Економіка АПК.* 2013, №3. С. 16– 24.
185. Ільчук М.М., Калінчик М.В., Шовкалюк В.С. Стабілізація ринку зерна в Україні. К.: Нічлава, 2006. 234 с.
186. Ільчук М.М., Коновал І.А., Барановська О.Д. Розвиток ринку зерна в Україні та його стабілізація. *Економіка АПК.* 2019, №4. С. 29– 38.
187. Ільчук М.М., Коновал І.А. Прогнозування обсягів та економічної ефективності виробництва зерна кукурудзи в Україні. *Біоресурси і природокористування.* 5, № 3-4. С. 137-146.
188. Ільчук М.М., Ус С.І., Андросович І.І. Оптимізаційні рішення організації виробництва в агробізнесі. *Економіка АПК.* 2018, №5. С. 77– 84.
189. Виробництво зернових в Україні. URL: <http://info-terra.com.ua/proizvodstvo-zernovyh-u.html>.
190. Основні показники зовнішньої торгівлі України. URL: [http://ucab.ua/ua/doing\\_agribusiness/zovnishni\\_rinki/](http://ucab.ua/ua/doing_agribusiness/zovnishni_rinki/) 4
191. Офіційний сайт USDA (Міністерства сільського господарства США). URL: <http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome>.
192. Офіційний сайт Організації з питань продовольства і сільського господарства ООН (ФАО). URL: <http://www.fao.org/home/ru>
193. Офіційний портал Інформаційно-аналітичної агенції «АПК-Інформ» АПК online. URL: <http://www.apk-inform.com>
194. Індекс продовольчих цін Food and Agriculture Organization of the United Nations. URL: <http://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/>
195. Індекс цін на сільськогосподарську продукцію. URL: <https://index.minfin.com.ua/economy/index/agroprice/2018>

196. Лотиш О. Я. Стратегічний аналіз зернової галузі: стан та перспективи розвитку. Науковий економічний журнал «ІНТЕЛЕКТ XXI» . 2018, №3 (46), с.74-79.
197. Ринок зернових та олійних: стан та перспективи в Україні та світі. URL: <http://aaa-agro.com/events/11510.html>
198. Світовий ринок зерна: попит і пропозиція зерна. URL: [http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichnyi\\_hektar/item/9352-svitovyi-rynok-zerna-popyt-i-propozytsiia.html](http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichnyi_hektar/item/9352-svitovyi-rynok-zerna-popyt-i-propozytsiia.html)
199. Світові лідери на ринку експорту-імпорту зерна. URL: <http://universal-trade.in.ua/torgivlia/svitovi-lideri-na-rinku-eksportu-importu-zerna>
200. Ситуація на світовому ринку продовольства. URL: <http://www.fao.org/worldfoodsituati>.
201. Сальман І. Ю. Ткаченко К. В. Сучасний стан світового ринку зернових культур та місце України в ньому. Інноваційна економіка. 2015. №4. 59-64 с.
202. Саранчук А. О. Вплив чинників на структуру зернового ринку України та шляхи покращення функціонування його структурних елементів. Вісник Запорізького національного університету. 2014. №4. 162-171 с.
203. Франченко Л. О. Стан та сучасні тенденції розвитку світового ринку зерна. URL: <http://www.udau.edu.ua>
204. Grain: World Markets and Trade. United States of Department of Agriculture. Foreign Agricultural Service, FG-04-12, April 2020. URL: <http://www.usda.gov/wps/portal/usda/>
205. Prices and price volatility. URL: <http://www.amis-outlook.org/index.php?id=40182>
206. Ukraine: Grain and Feed Update. Production is Stable, Domestic Consumption is Sliding. USDA Foreign Agricultural Service. Kiev, 2020 p. 18
207. Офіційний сайт Організації економічного співробітництва та розвитку. URL: <http://www.oecd.org>.
208. Офіційний сайт Адміністрації морських портів України. URL: <http://www.uspa.gov.ua>.



209. Офіційний сайт ПАТ «Державна продовольчо-зернова корпорація України». URL: <http://www.pzcu.gov.ua/ua/about/>.
210. Офіційний сайт Біоенергетичної асоціації України. URL: <https://uabio.org/news/>
211. FAOSTAT. Crops URL: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>
212. Гелету́ха Г.Г., Желе́зна Т.А., Матве́єв Ю.Б., Куче́рук П.П., Крама́р В.Г. Дорожня карта розвитку біоенергетики України до 2050 року. Аналітична записка UABIO № 26. 2020 р. 54 с.
213. Гелету́ха Г.Г., Желе́зна Т.А., Драгне́в С.В. Аналіз бар'єрів для виробництва енергії з агробіомаси в Україні. Аналітична записка БАУ № 21, 2019. 41 с.

## ДОДАТКИ

## СПИСОК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

за спеціальністю 08.00.03 – економіка та управління національним господарством

**Казьмір Валентини Анатоліївни**

№ з/п	Назва праці	Назва видання та його вихідні відомості, що дозволяють ідентифікувати та відрізнити це видання від усіх інших	Кількість друкованих сторінок/др. арк	Прізвища співавторів
1	2	3	4	5
<b>Статті в іноземних виданнях</b>				
1.	Розвиток біоенергетики як пріоритетний напрямок активації зернового ринку України.	Європейське співробітництво. № 1(49). 2021.	<u>С.81-89</u> 0,75	Правдюк Н.Л.
2.	Удосконалення інформаційної підтримки організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна .	Norwegian Journal of development of the International Science. Oslo. Norway. № 50. VOL.3. 2020.	<u>С.17-22</u> 0,64	-
<b>Статті у фахових виданнях України, які включені до міжнародних науко метричних баз</b>				
3.	Ринок зерна: проблеми, можливості та пріоритетні напрямки розвитку.	Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2020. № 3	<u>С. 39-50</u> 0.68	Лутковська С.М.
4.	Критерії та ідентифікатори ідентифікації результативності організаційно -	Вісник Одеського національного університету. «Економіка». Том	<u>С.39-43</u> 0,76.	Лутковська С.М.

	економічного механізму функціонування ринку зерна	25. Випуск 5 (84). 2020		
5.	Сценарії стратегічного розвитку ринку зерна	«Науковий погляд: економіка та управління». Випуск №4 (70).2020.	<u>C.20-25</u> 0,71	
6.	Модернізація структурно-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна : методологічний вимір	Східна Європа: економіка, бізнес та управління. Електронне фахове видання. <b>Випуск № 4 (27). 2020.</b> URL: <a href="http://www.easterneurope-ebm.in.ua">www.easterneurope-ebm.in.ua</a>	<u>C.28-34</u> 0,80	
7.	Сучасний стан та тенденції розвитку ринку зерна	Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2020. № 4.	<u>C.147-156</u> 0,66	
8.	Сутність та субсистеми організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна	Причорноморські економічні студії. Випуск 58. 2020.	<u>C.34-41</u> 0,73	
9.	Економічна сутність та особливості функціонування ринку зерна	Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: «Міжнародні економічні відносини та світове господарство». Випуск № 33.2020.	C. 66-70 0,69	
<b>Інші видання</b>				
10.	Особливості первинного та кількісно-якісного обліку хлібопродуктів.	Інтеграція вітчизняної системи обліку та звітності до міжнародних	<u>C.34-37</u> 0,15	

		стандартів : тези доп. за матер. наук. семін. (м.Вінниця, 12 груд. 2013 р.) Вінниця, 2013 .		
11.	Управлінський облік – один із факторів зростання прибутковості підприємства.	Проблеми облікового, контрольного і аналітичного забезпечення управління підприємством : тези доп. IV всеукр. наук.-практ. конф. (м.Вінниця, 17-18квіт. 2014 р.) Вінниця, 2014.	<u>С.21-23</u> 0,14	
12.	Пріоритети державного регулювання зернового ринку.	Збірник тез доповідей III Міжнародної науково-практичної конференції «Бухгалтерський облік, оподаткування, аналіз і аудит: сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку», 27 листопада 2017р., м. Чернігів.	<u>С. 152-153.</u> 0,08	
13.	Вплив дебіторської заборгованості на фінансовий стан підприємства.	Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Економіка, облік, фінанси та право: сучасні тенденції та	<u>С. 38-39</u> 0,1	Чорненька Л.Г., Кондрук А.М.

		перспективи розвитку в Україні та світі», 29 вересня 2018р., м. Полтава.		
14.	Сучасний стан розвитку та функціонування підприємств зернопереробної галузі України, технологічні інновації у харчовій промисловості та шляхи їх впровадження.	Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Від науки до практики», 14-15 березня 2019 р., м. Вінниця.	<u>С. 124-126.</u> 0,14	Соляр А.П.
15.	Ринок зерна:загрози та можливості.	Тези міжнародної науково-практичної конференції Східноєвропейського центру наукових досліджень. «Теоретичні та практичні аспекти соціально-економічних наукових досліджень». 30.10.2020р., м. Київ.	<u>С.28-29.</u> 0,1	
16.	Ринок зерна: пріоритетні напрями стратегічного розвитку.	Тези всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасні теоретичні та практичні аспекти антикризового регулювання економіки в умовах європейської інтеграції», 31 жовтня 2020р., м. Одеса.	<u>С.45-46</u> 0,08	
17.	Сучасний стан та проблеми розвитку ринку	Тези всеукраїнської науково-практичної конференції	<u>С. 197-198</u> 0,1	

	зерна в Україні.	здобувачів вищої освіти і молодих вчених «Сталий розвиток країни в рамках Східноєвропейської інтеграції», 12 листопада 2020р., м. Житомир.		
18.	Субсистеми організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна.	Тези всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Стратегічні пріоритети розвитку економічної системи України», 12 листопада 2020р., м. Херсон.	<u>С.84-86.</u> 0,14	
19.	Складові та особливості функціонування ринку зерна.	Збірник тез наукових робіт Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні питання економіки, фінансів та менеджменту в сучасних умовах», 14 листопада 2020р., м. Одеса.	<u>С.26-30.</u> 0,14	
20.	Етапи формування системи індикаторів ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна.	Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Стратегічні пріоритети розвитку економіки, фінансів, обліку і права», 16 листопада 2020р., м. Полтава.	<u>С.9-11.</u> 0,15	
21.	Діджиталізація інформаційної підтримки організаційно	Матеріали ІV Всеукраїнської науково-практичної	<u>С.54-55.</u> 0,13	

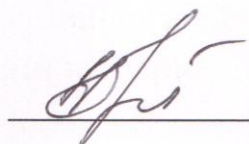
	–економічного механізму функціонування ринку зерна.	конференції «Трансформація фінансової системи України: тенденції та перспективи розвитку», 25-26 листопада 2020 р. м. Миколаїв.		
22.	Модернізація структурно-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна: методологічний вимір.	Збірник тез наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції для студентів, аспірантів та молодих учених «Сучасні наукові погляди на модернізацію і суспільний розвиток економічної системи», 28 листопада 2020р., м. Київ.	<u>С.37-41.</u> 0,2	
23.	Стратегічні орієнтири розвитку ринку зерна: сценарний підхід.	Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Економіка сьогодні: актуальні питання та інноваційні аспекти», 28 листопада 2020р., м. Запоріжжя.	<u>С.39-41.</u> 0,13	
24.	Тенденції та стратегічні напрями розвитку ринку зерна	Обліково-аналітичні й статистичні методи та моделі в оподаткуванні, бізнесі,  економіці : збірник тез за матеріалами XVI Всеукраїнської	<u>С.615-617</u> 0,14	



		науково-практичної інтернет-конференції.Ірпінь. Університет ДФС України. 2020.775 с.		
25.	Принципи та завдання ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна	Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми розвитку економіки : оцінка та перспективи вирішення», 21 листопада 2020 року, м. Дніпро	<u>С.25-28</u> 0,18	

Всього за темою дисертаційної роботи «**Організаційно-економічний механізм функціонування ринку зерна**» опубліковано 25 наукових праць загальним обсягом 8,52 умовн. др. арк. (власний доробок автора 1,53 умовн. др. арк.), в тому числі 6,45 умовн. др. арк.у фахових виданнях, у іноземних виданнях 1,39 умовн. др. арк.

Здобувач



Казьмір В.А.

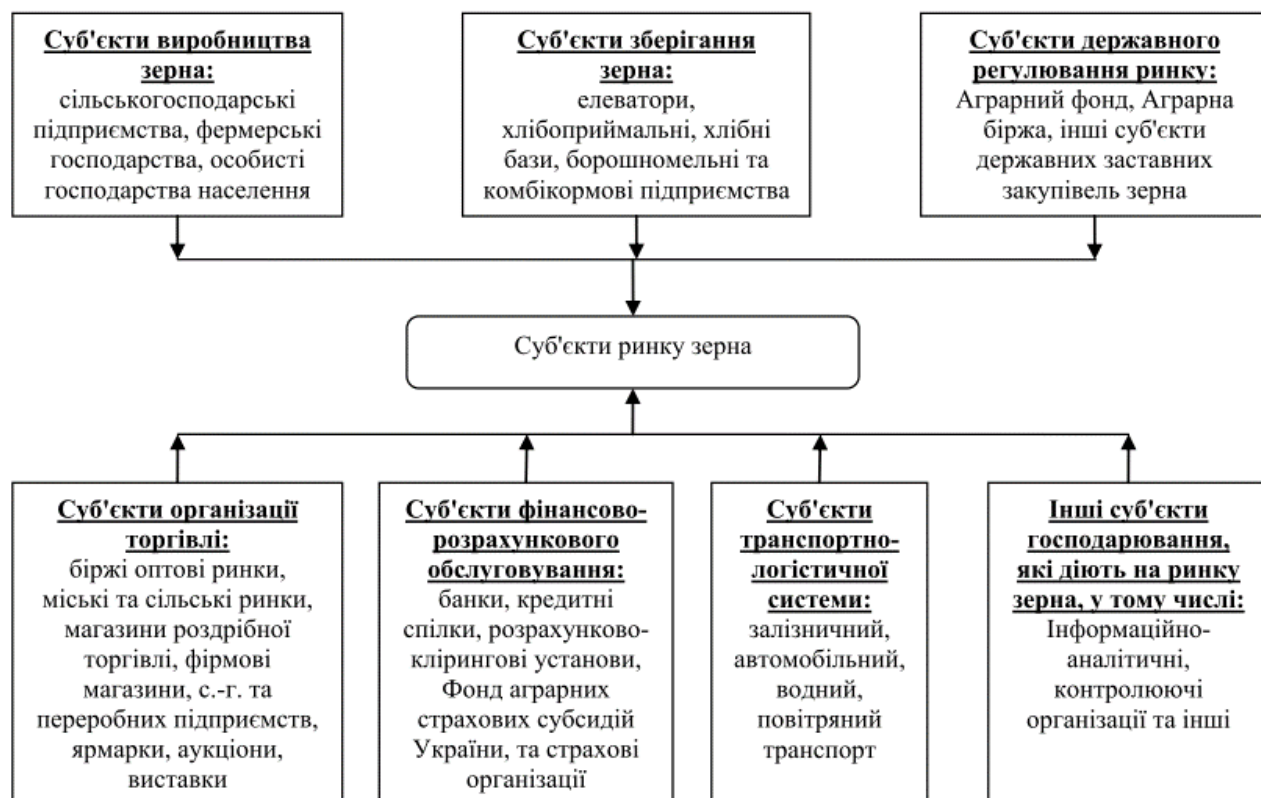
Вчений секретар



Льотка Г.І.



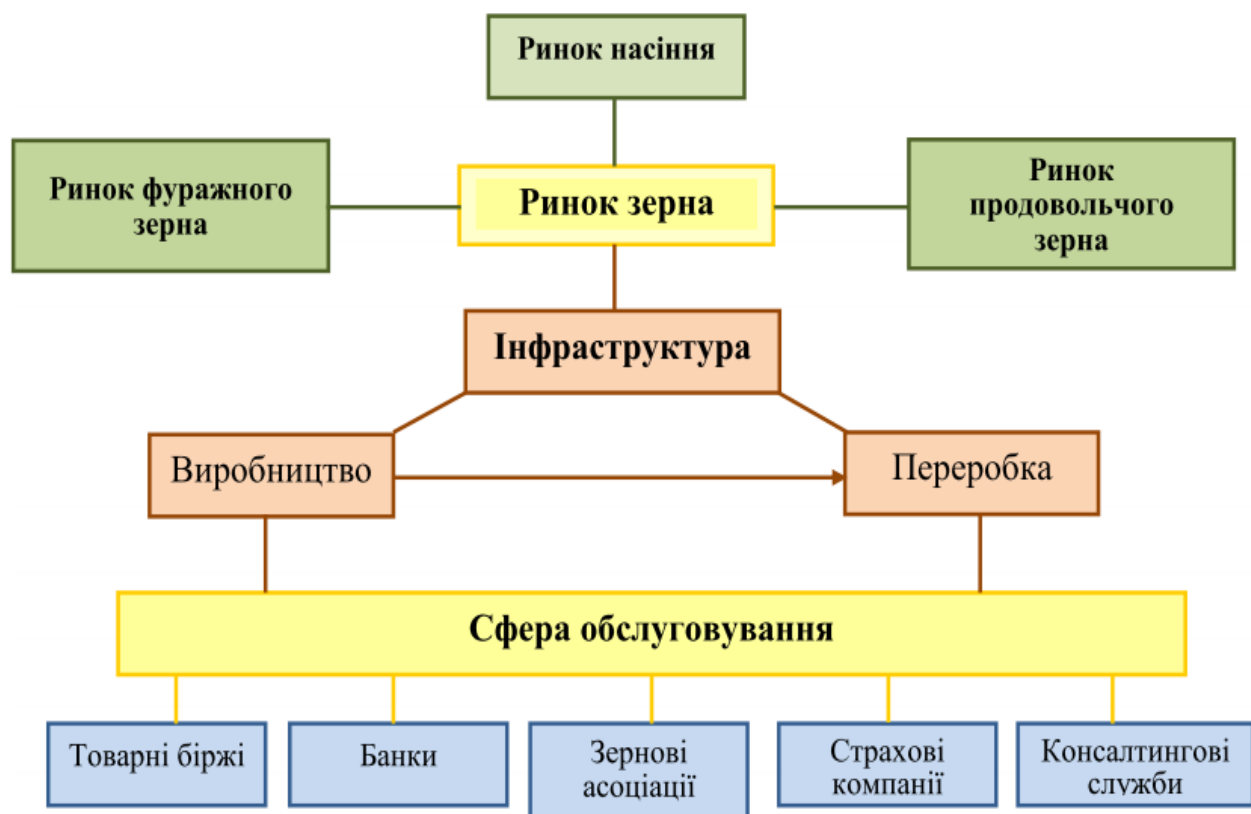
«29» січня 2021р.



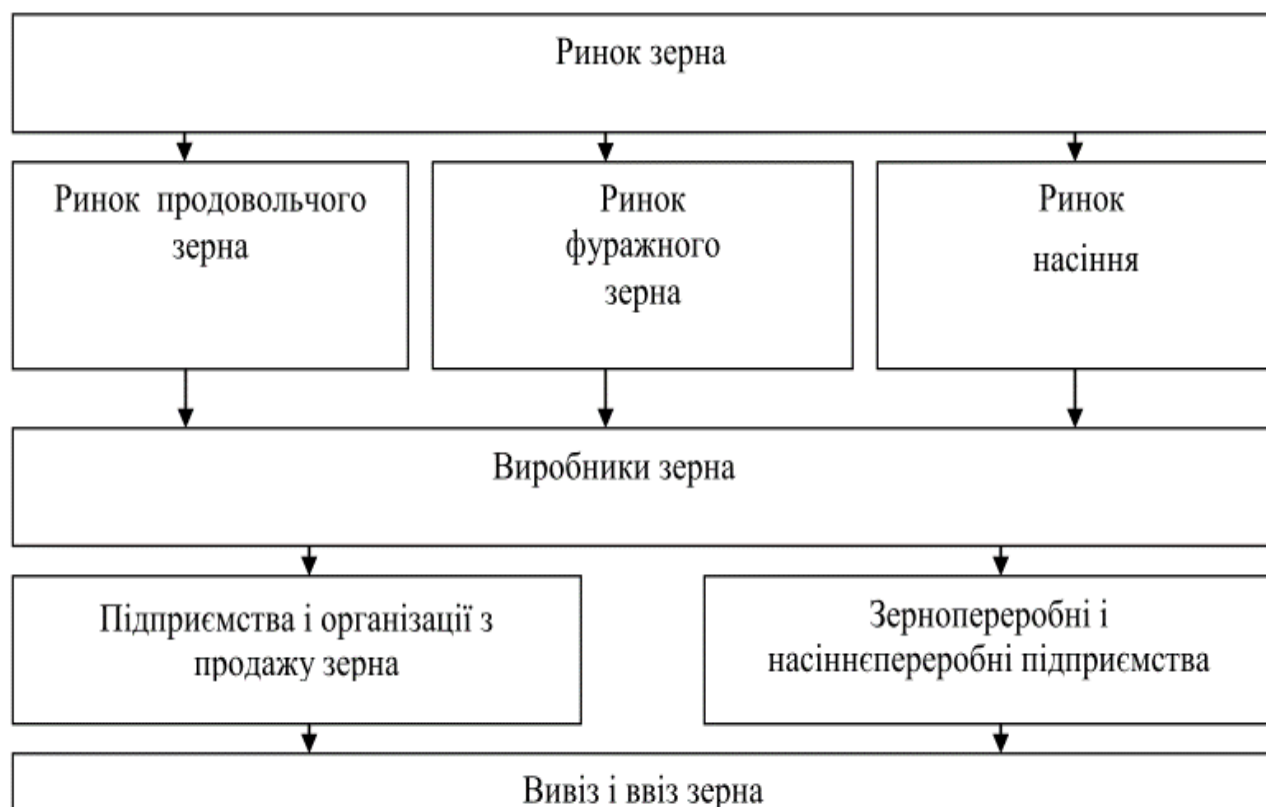
Додаток А1. Суб'єкти ринку зерна України [119]



Додаток А2. Суб'єкти ринку зерна України [149]



Додаток Б1. Структура ринку зерна в Україні [116]



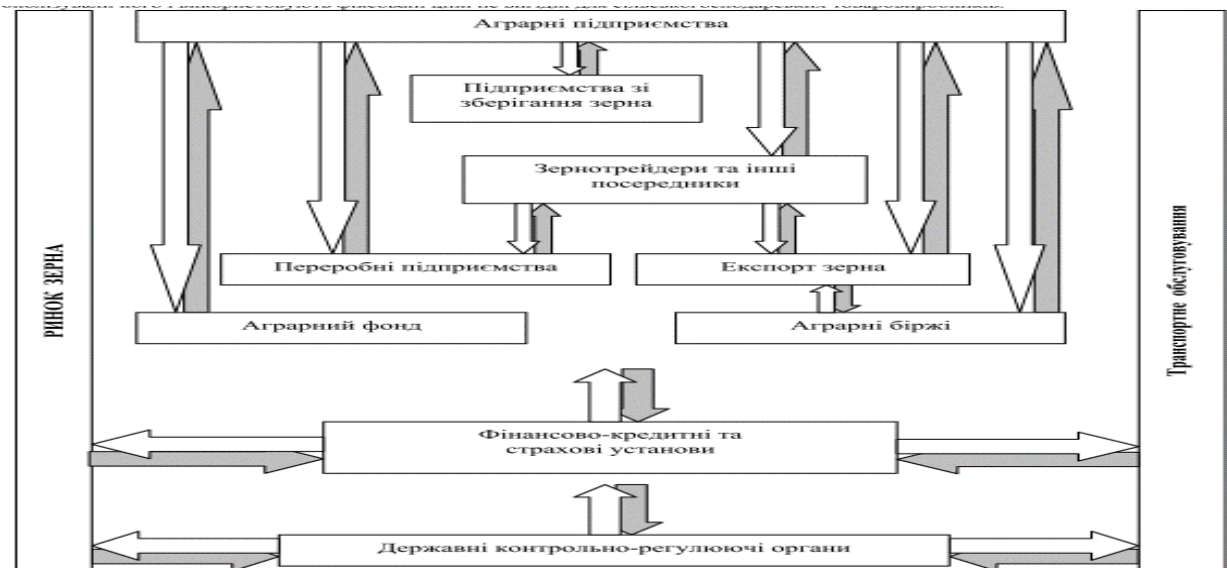
Додаток Б2. Структура зернового ринку України [146]



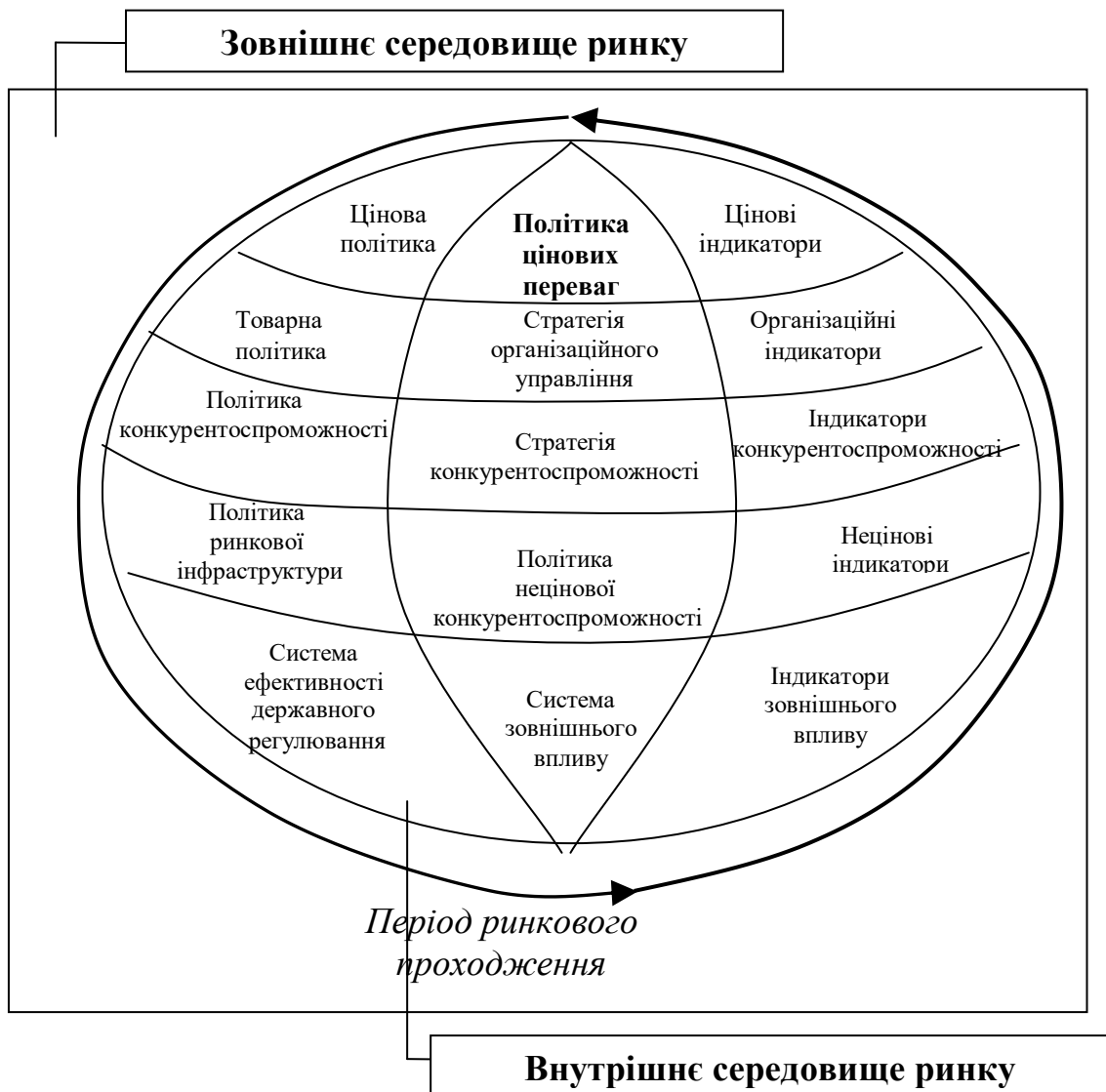
Додаток В. Фази кон'юнктурного циклу ринку зерна [136]



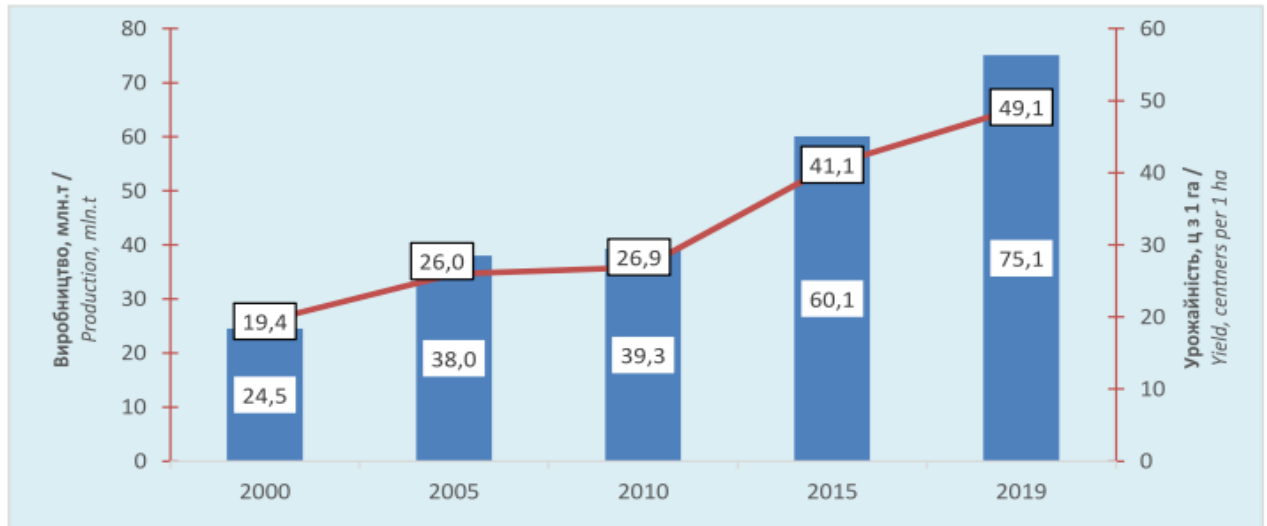
Додаток Д. Індикатори кон'юнктури зернового ринку [155]



Додаток Е. Модель функціонування логістики зернового ринку [35]



Додаток Ж. Механізм ефективного функціонування ринку зерна [57]



**Додаток 31.** Динаміка виробництва й урожайності зернових та зернобобових культур [129, 189, 209]

### Додаток 32

Основні показники виробництва зернових в Україні за 2008-2018 рр. , тис. тон [129, 189]

№ зп	Показники	Роки						
		2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
1.	Початкові запаси	3688	7162	3424	5600	7042	4150	5207
2.	Зібрані площі, тис. га	15076	14507	15384	14531	14489	14130	14494
3.	Урожайність, ц/га	36,3	31,5	40,4	43,7	41,3	46,0	43,0
4.	Виробництво	54704	45713	62153	63535	59782	66088	61280
5.	Імпорт	98	74	94	72	73	240	205
	<b>Загальна пропозиція</b>	<b>58338</b>	<b>52923</b>	<b>65671</b>	<b>69207</b>	<b>66898</b>	<b>70478</b>	<b>66692</b>
6.	Експорт	22691	22179	32515	35277	38506	43800	41000
7.	Кормове споживання	15295	15132	16207	15730	13520	12278	11055
8.	Продовольча переробка	6640	6464	5813	5673	800	5405	5705
9.	Промислове споживання	1632	1180	1427	1400	1143	1342	1250
10.	Насіння	2606	2466	2360	2407	2555	2446	2556
11.	Втрати	2285	1664	1749	1678	1017	1350	1230
12.	<b>Внутрішній розподіл</b>	<b>28313</b>	<b>26759</b>	<b>27466</b>	<b>26793</b>	<b>23925</b>	<b>21471</b>	<b>20566</b>
13.	Кінцеві запаси	7157	3764	5600	7042	4357	5207	5126
14.	Запаси, % до внутрішнього використання	25,28	14,07	20,39	26,28	15,21	19,40	23,00
15.	Втрати, % до пропозиції	3,92	3,14	2,66	2,42	1,52	2,40	2,00

### Додаток И

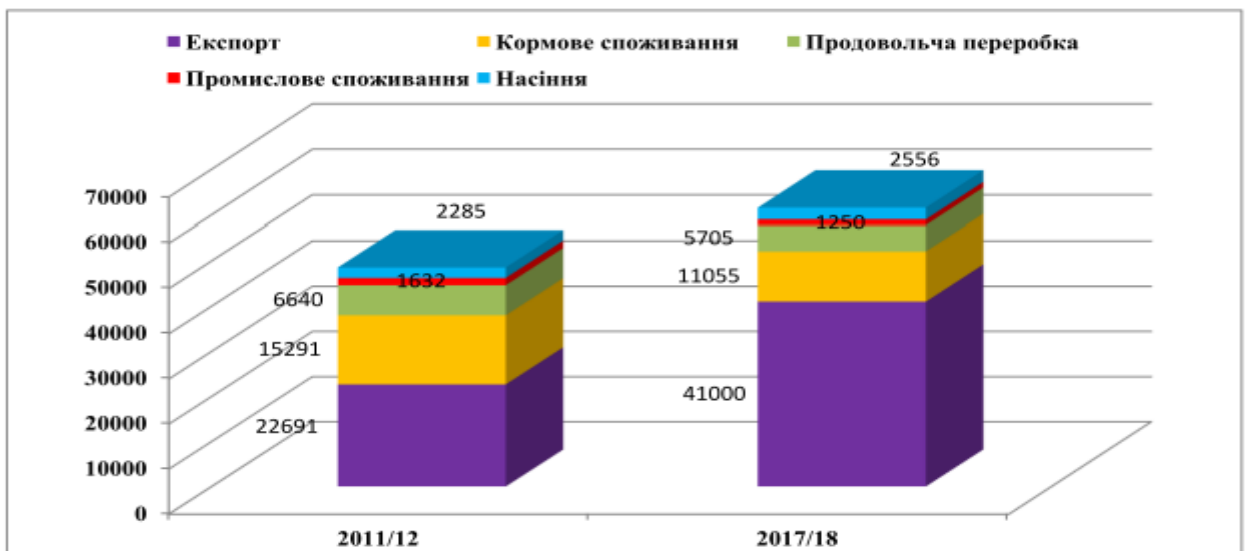


### Інфраструктурні витрати при реалізації зерна на експорт (умови поставки FOB)

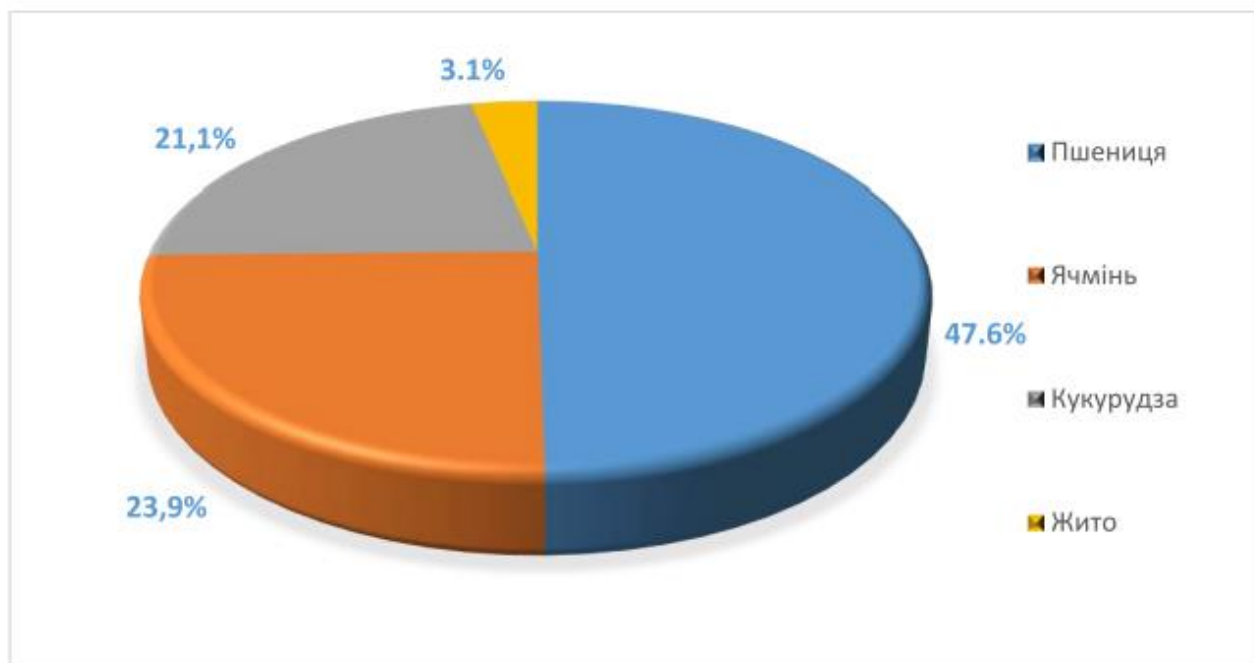
№ п/п	Статті витрат	Норматив (методика) розрахунку	Вартість на 1 т зерна, грн	%
1.	Транспортні витрати* (залізницею до морського порту)	489 км за тарифом Укрзалізниці з ПДВ	256,80	42,7
2.	Завантаження на судно в порту	12 дол. США за 1 т	322,56	53,6
3.	Загальна вартість сертифікатів, всього, в т.ч.:		17,06	2,8
	сертифікат походження	входить у вартість послуг завантаження	-	-
	сертифікат якості (включаючи вартість аналізів та роботу сюрвеєра)	0,3 дол. США/тонну	1,43	-
	фумігаційний сертифікат	0,5 дол. США/тонну	0,63	-
	сертифікат нерадіоактивності	входить у вартість послуг завантаження	15,00	-
	фітосанітарний сертифікат	входить у вартість послуг завантаження	-	-
4.	Вантажно-митна декларація	150 дол. США	5,58	0,9
<b>Всього витрат</b>			<b>602,0</b>	<b>100,0</b>

Продукція	Експорт, тис. т		Ціна, дол. США/т	Вартість, млн дол США	
	існуючий варіант	варіант при підвищенні якості		існуючий варіант	варіант при підвищенні якості
Пшениця 12,5% протеїну	4000	8000	228,1	912,2	1824,5
Пшениця 11,5% протеїну	4000	8000	221,2	884,9	1769,8
Пшениця фуражна	8000	-	208,6	1669,1	-
Разом	16000	16000	x	3466,2	3594,3

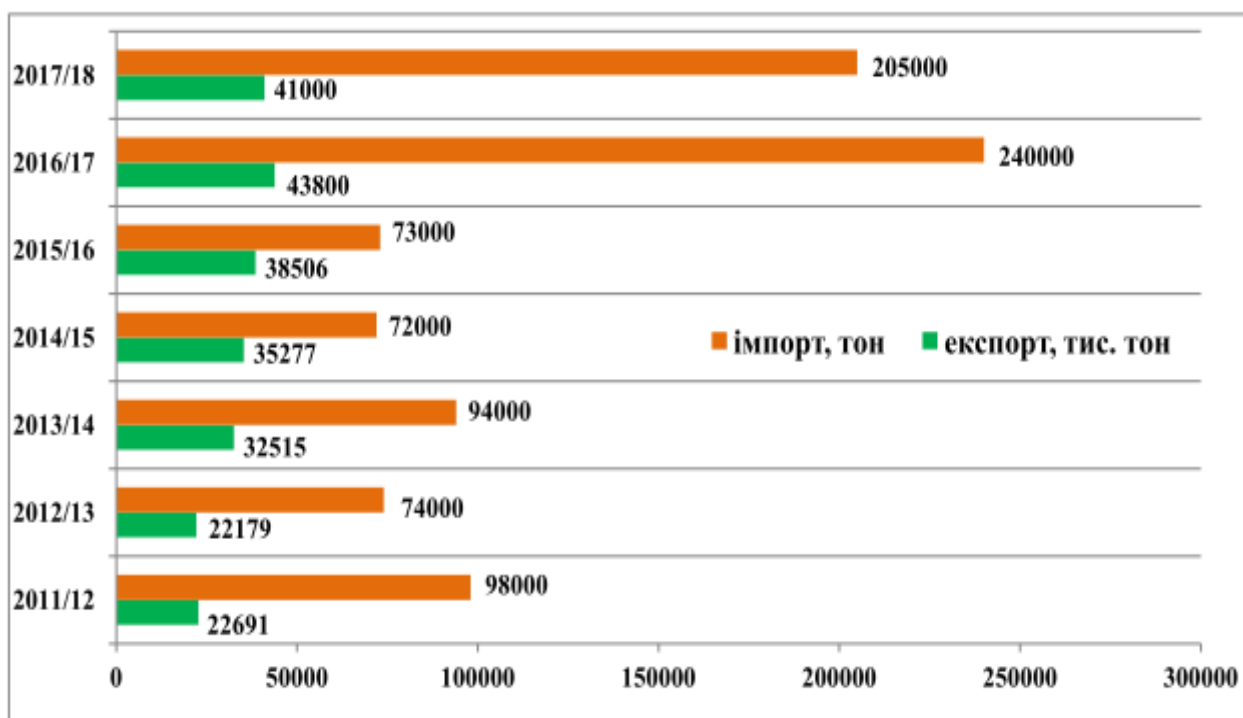
**Додаток К.** Розрахунок збільшення валютних надходжень від підвищення якості зерна пшениці, реалізованої на експорт [129, 189]



**Додаток Л1.** Структура використання зернових в Україні [129, 189]

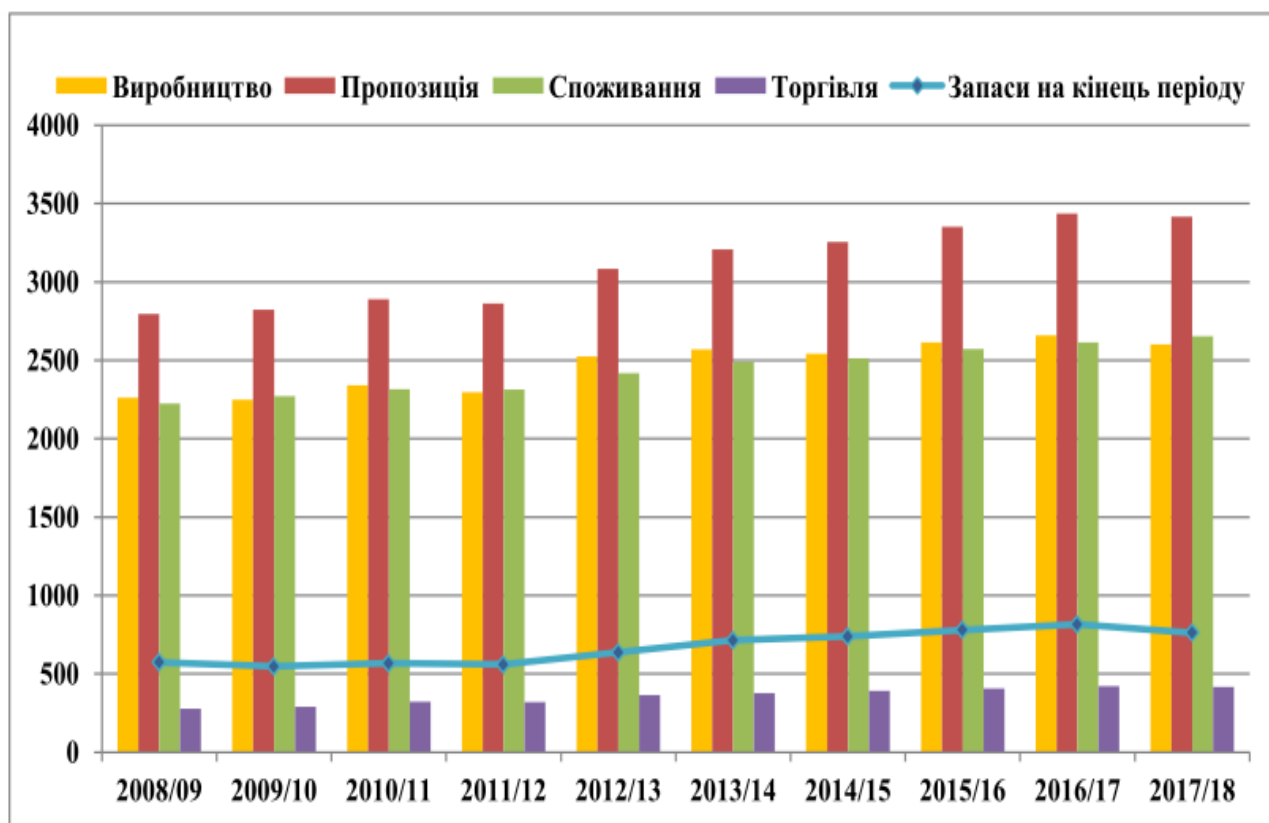


Додаток Л2. Структура внутрішнього споживання зерна в Україні [129, 189, 197]

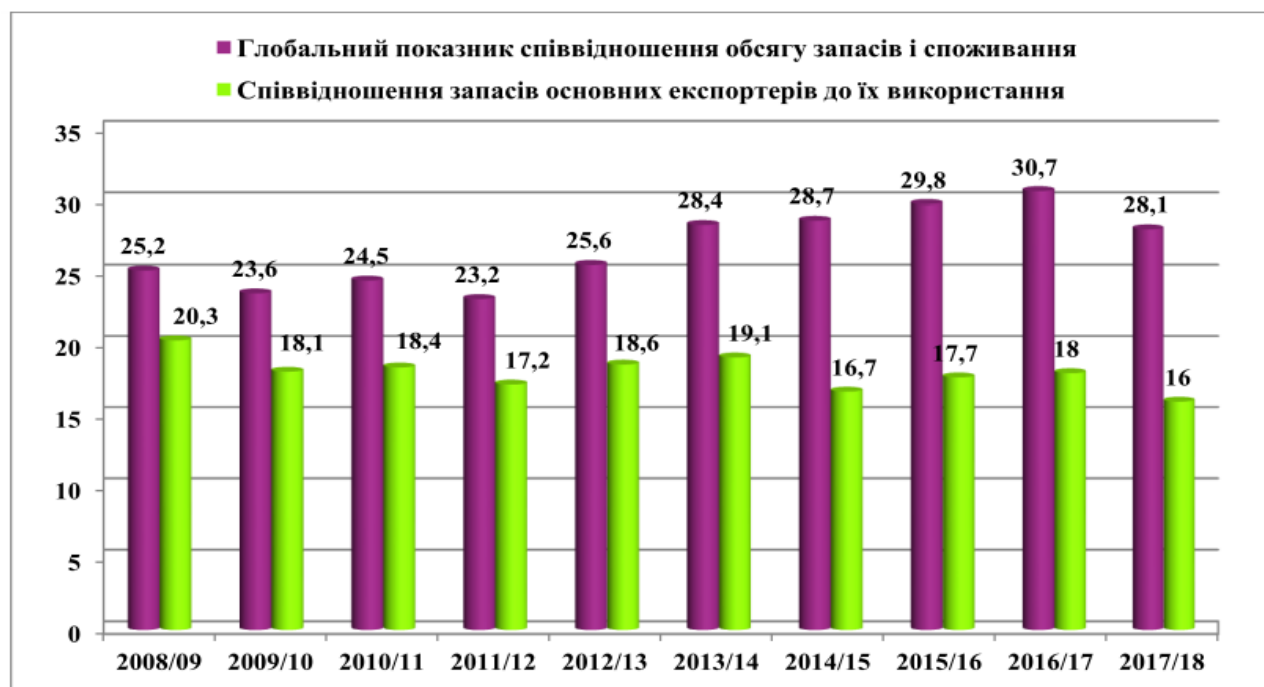


Додаток Л3. Динаміка співвідношення між експортом та імпортом зернових в Україні [129, 190].

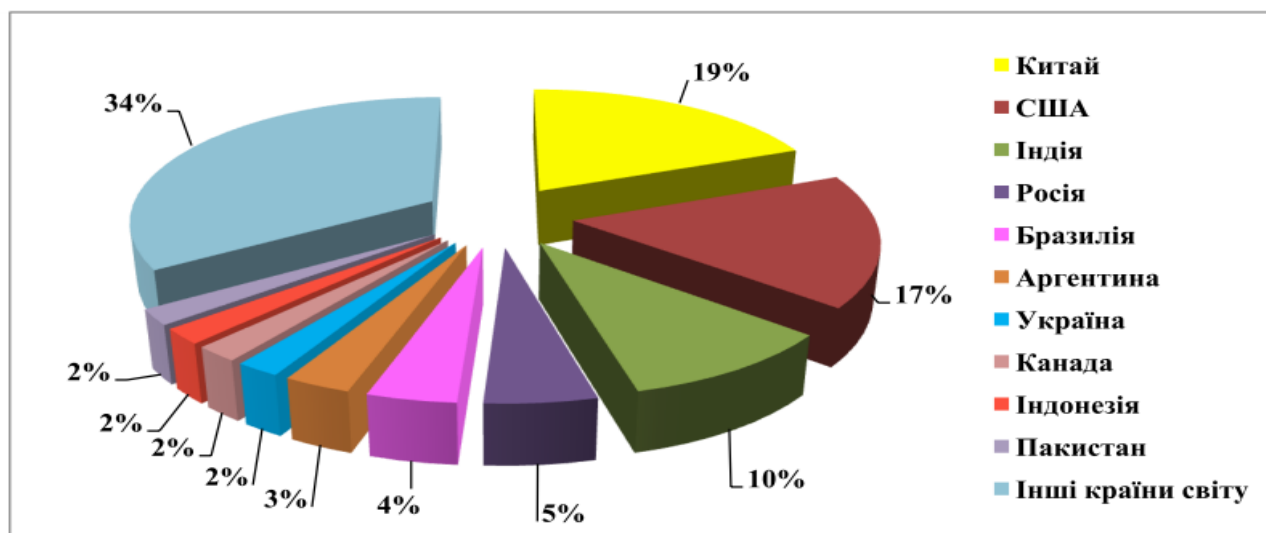




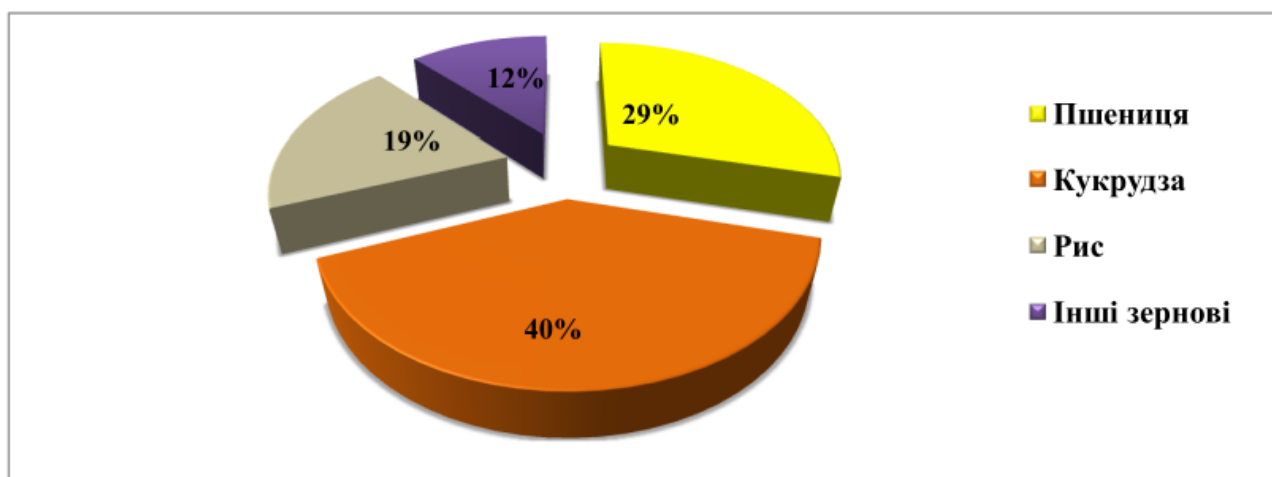
Додаток М1. Динаміка розвитку світового ринку зерна (складено за даними FAO) [191, 192]



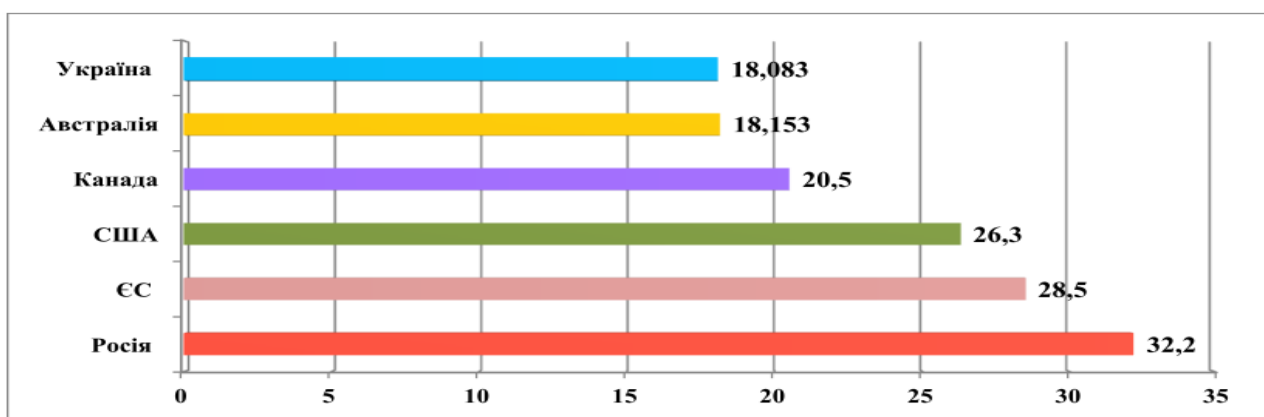
Додаток М2. Динаміка глобальних показників співвідношення обсягу запасів до споживання і запасів основних експортерів до їх використання (складено за даними FAO) [191, 192]



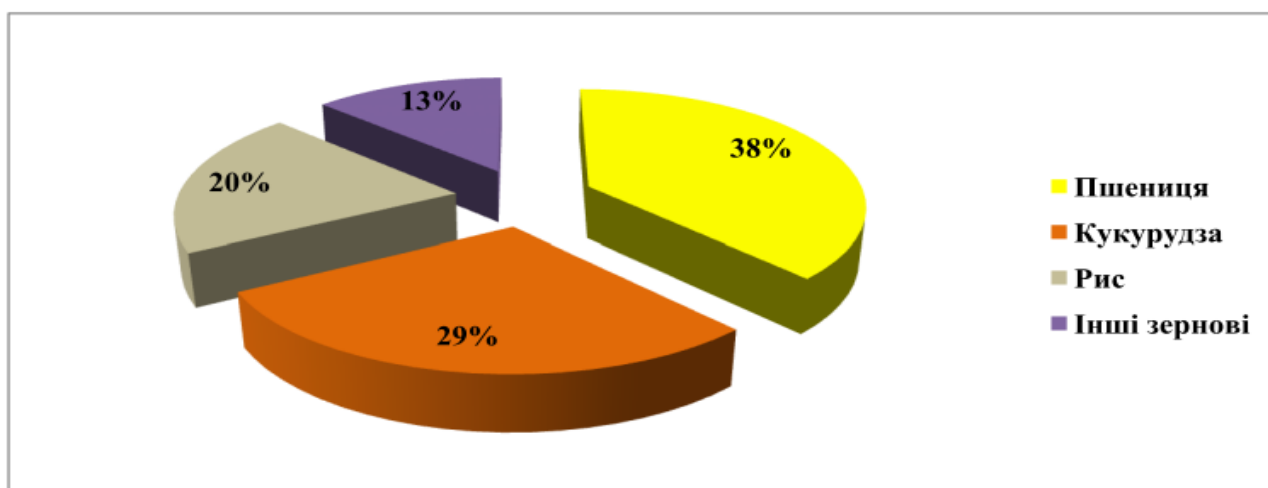
**Додаток М3.** Світові виробники зерна за 2017–2019 м.р. (складено за даними USDA World Agricultural Production) [191, 192, 199, 200]



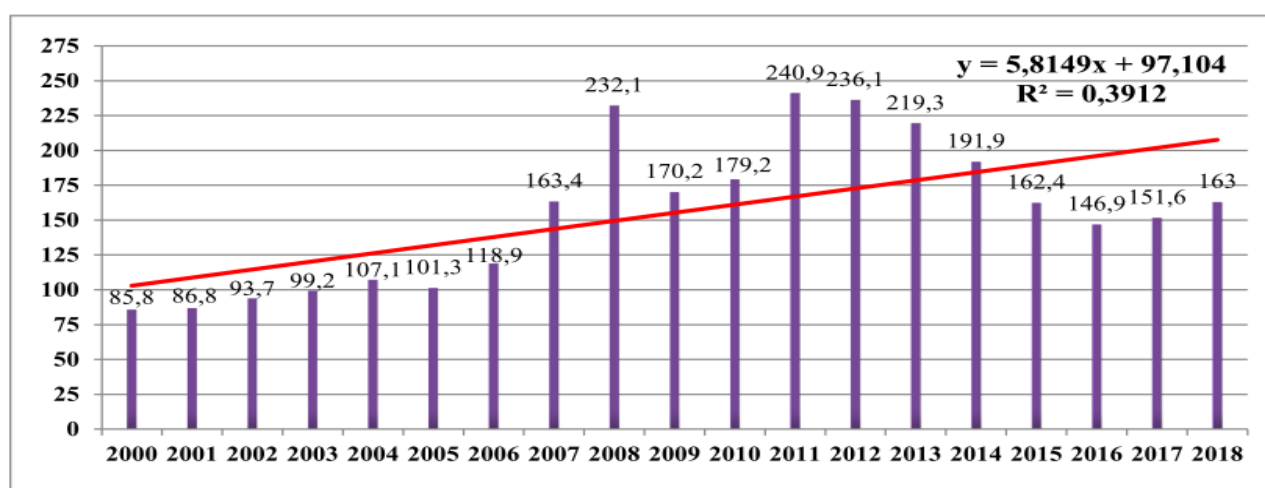
**Додаток М4.** Структура світового виробництва зернових у 2017-2019 м. р. [191, 192]



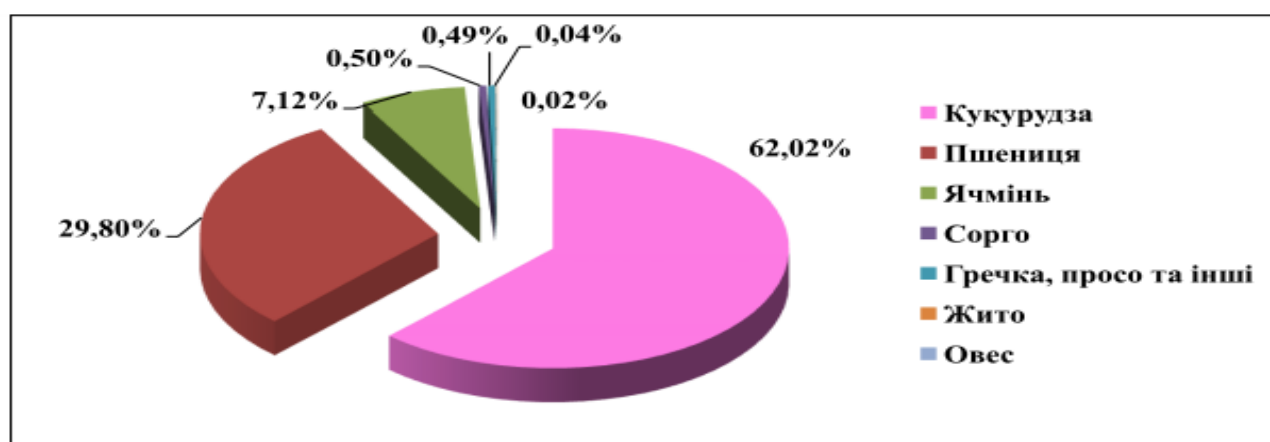
**Додаток М5.** Рейтинг світового експорту пшениці у 2017-2019 м. р. [191, 192]



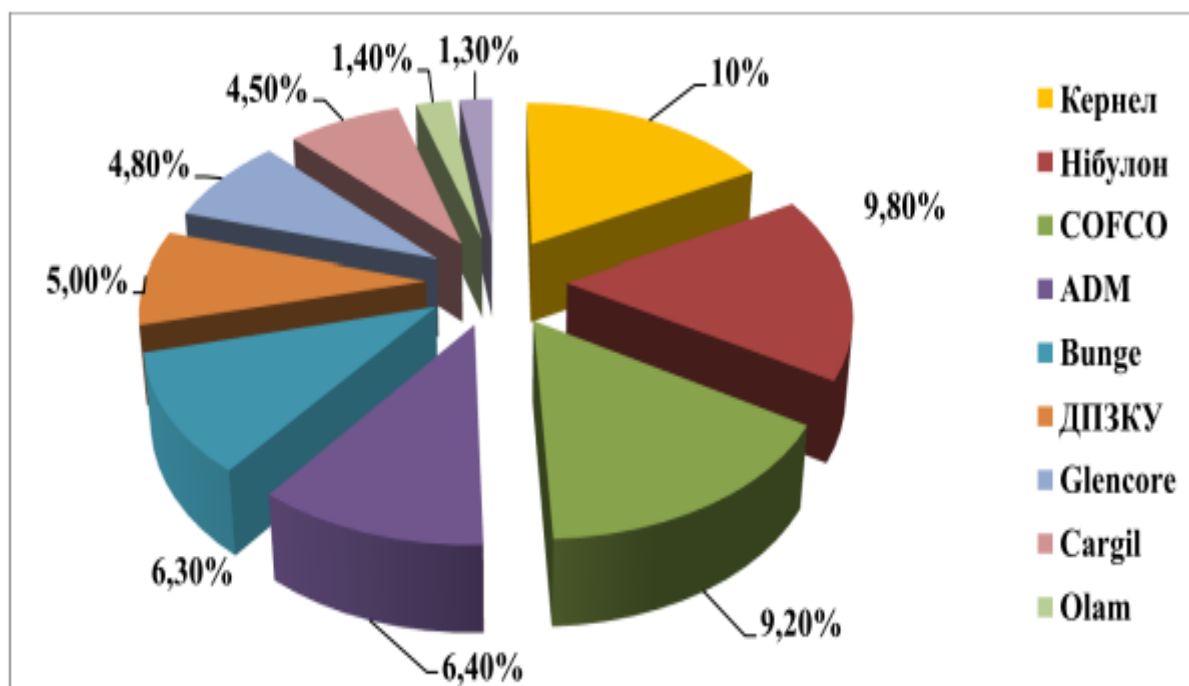
Додаток М6. Структура світового імпорту зернових у 2017-2019 м. р. [191, 192]



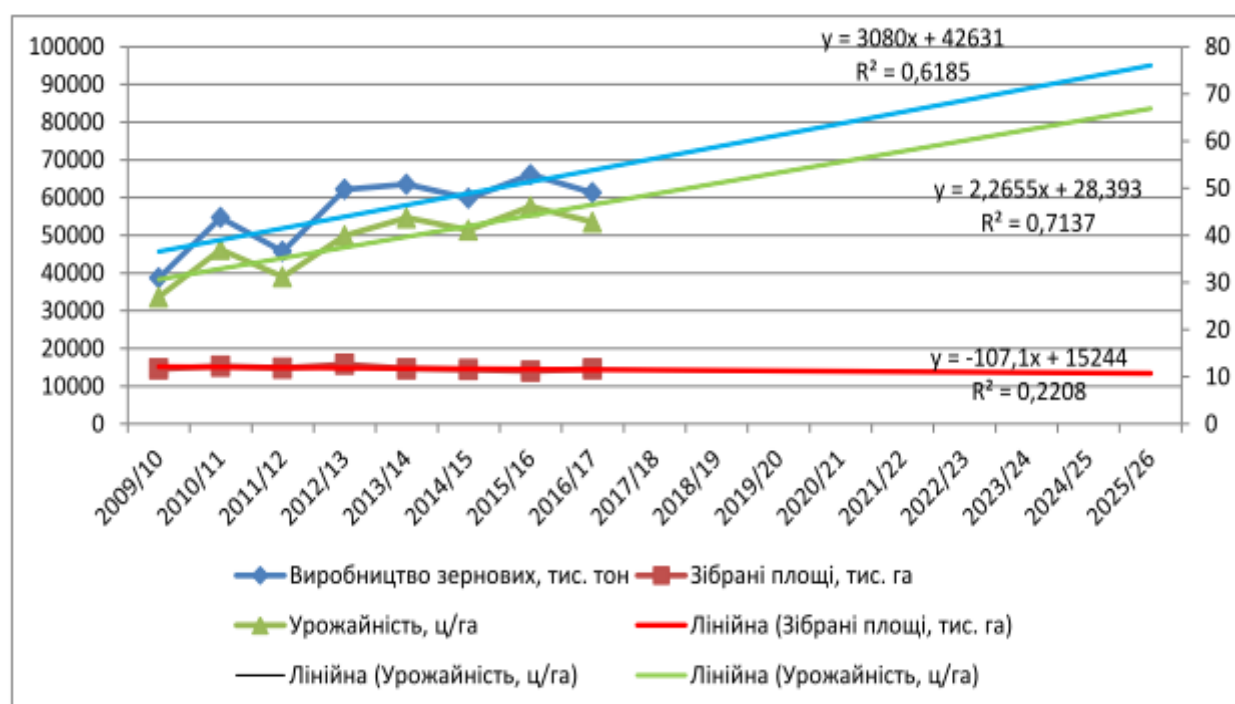
Додаток М7. Динаміка тренду індексу світових цін на зернові культури [191, 192]



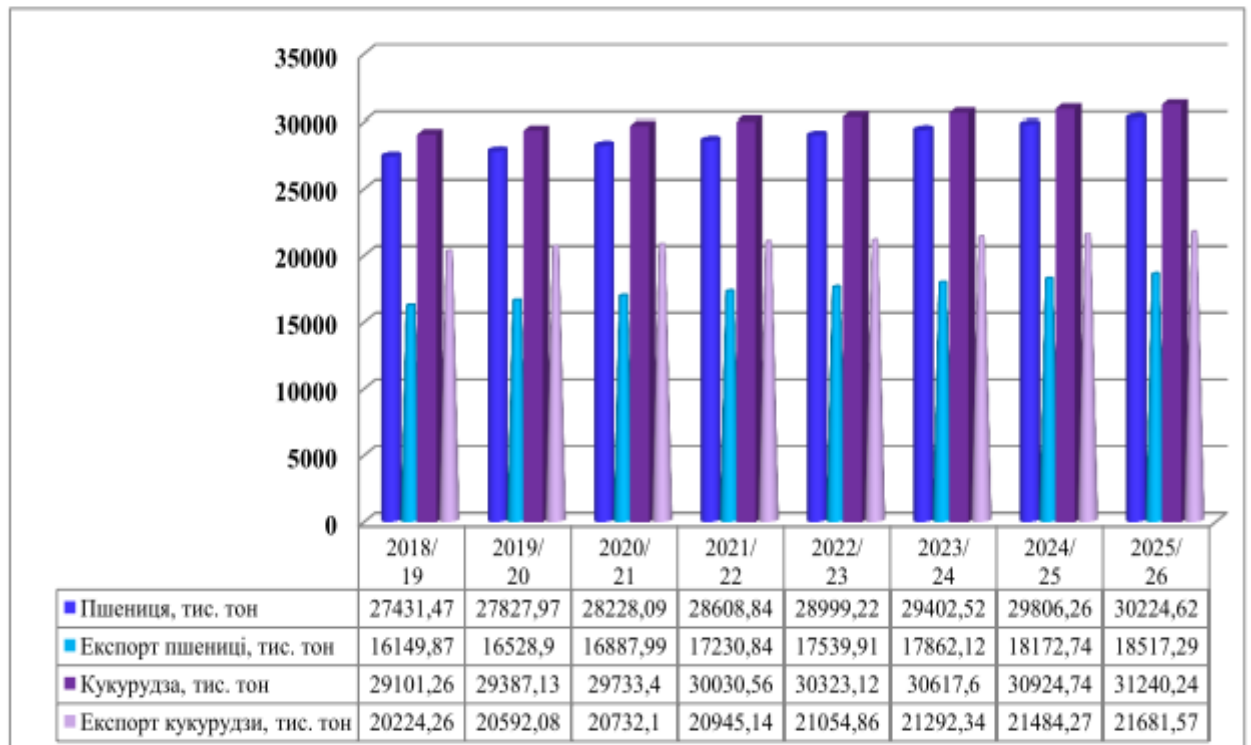
Додаток Н1. Товарна структура експорту зернових культур з України на світові аграрні ринки у 2017-2019 м. р. [129, 186, 191, 192]



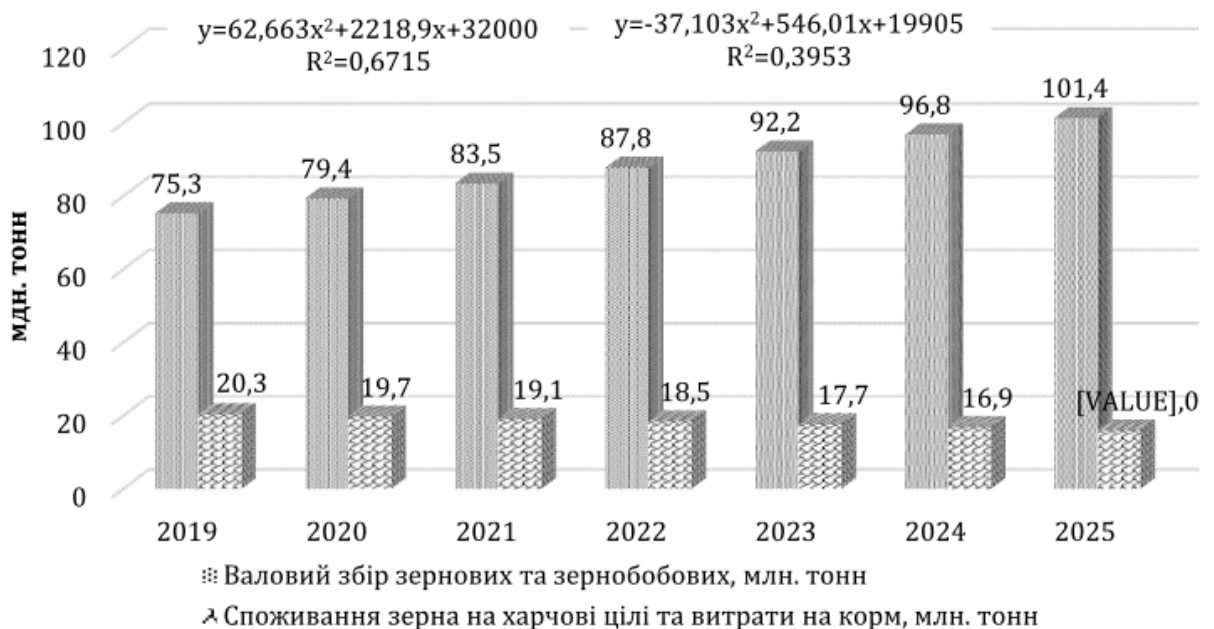
Додаток Н2. Рейтинг українських експортерів зерна у 2017-2019 м. р. [188, 197, 209]



Додаток П1. Динаміка і прогноз зібраних площ, урожайності та виробництва зернових в Україні до 2026 р. [191]



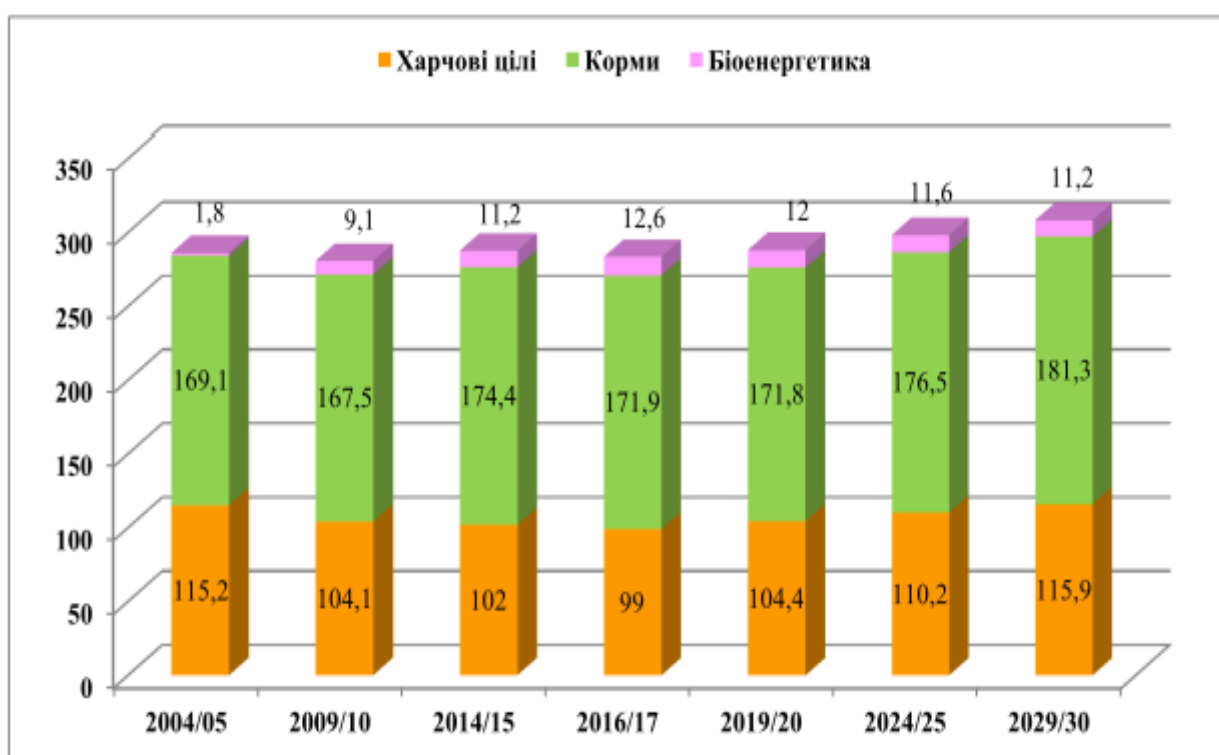
**Додаток П2.** Прогноз виробництва та експорту пшениці і кукурудзи в Україні до 2026 р. [192]



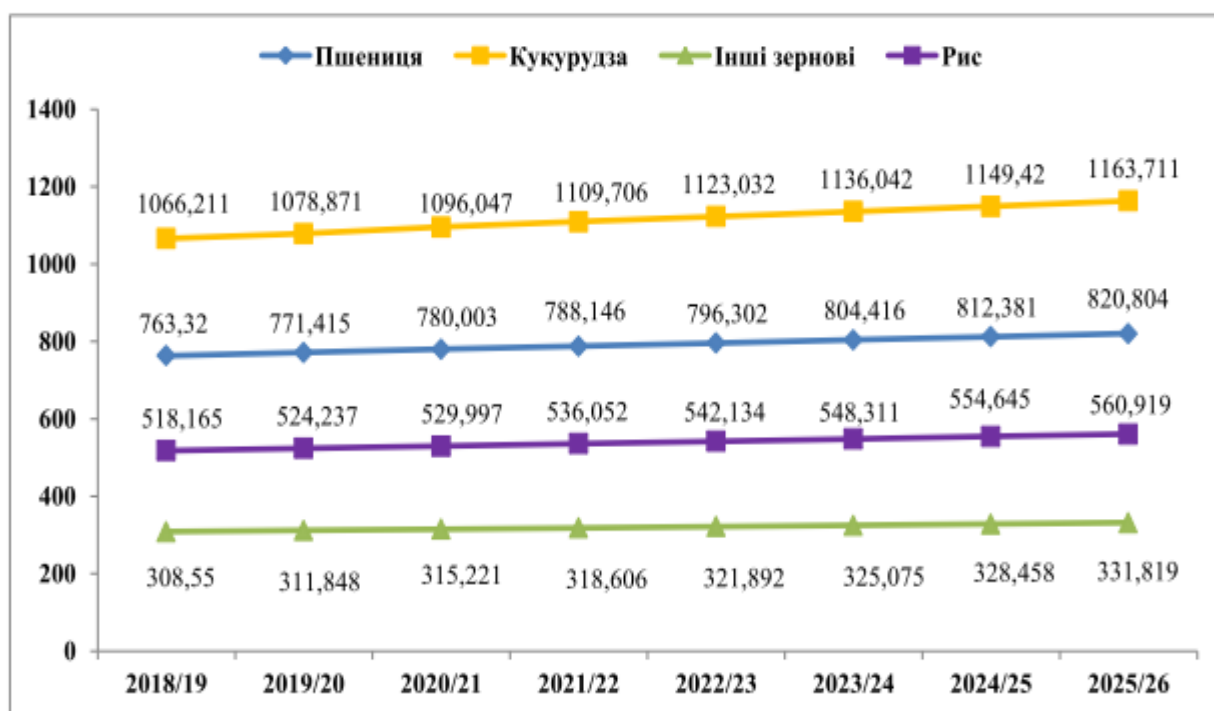
**Додаток П3.** Прогнозування валових зборів зернових і зернобобових та споживання зерна на харчові цілі й витрати на корм в Україні на період до 2025 р., млн тон [193]



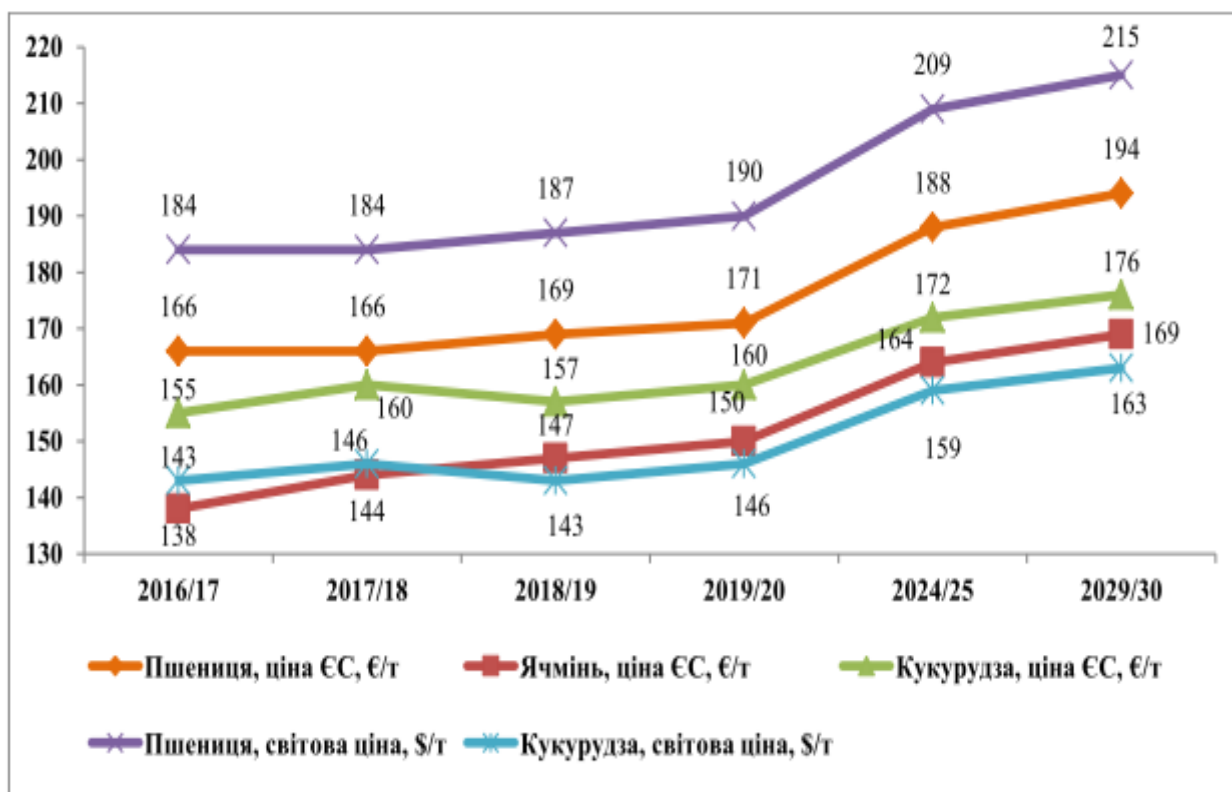
Додаток П4. Прогноз експорту зернових культур з України [194]



Додаток Р1. Прогноз внутрішнього використання зерна у Євросоюзі до 2030 р. (складено за даними сайту Єврокомісії) [191, 192, 207]

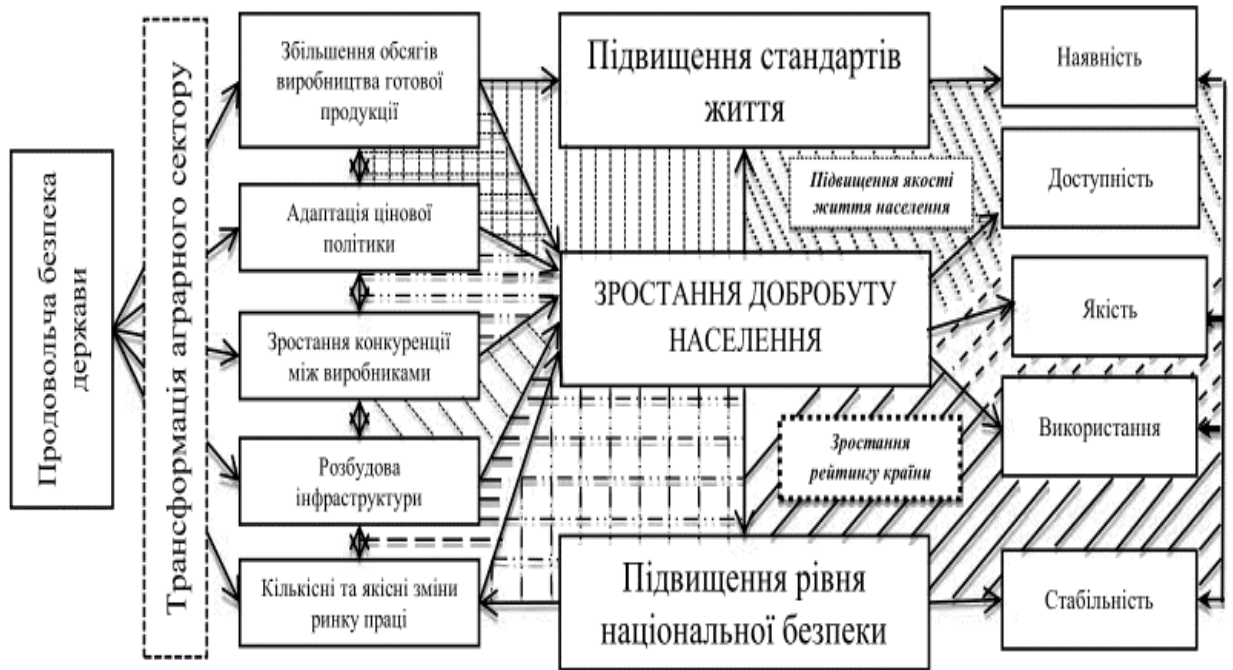


Додаток Р2. Прогноз виробництва зернових у світі до 2026 р. (складено за даними FAO) [191, 192, 198, 203]



Додаток Р3. Прогноз зміни ціни на основні види зернових у ЄС та світі до 2030 р. (складено за даними сайту Єврокомісії) [191, 192, 194, 195, 205]





Додаток С1. Концепція розвитку ринку зерна в Україні [39, 187]

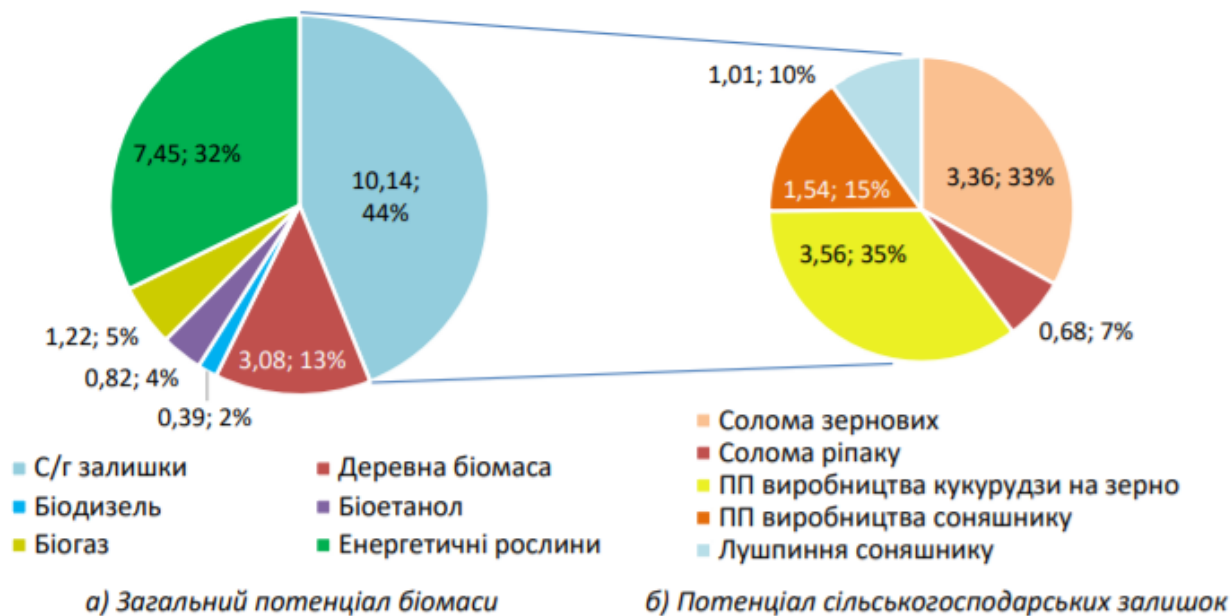


Додаток С2. Пріоритетні напрями стійкого розвитку ринку зерна [54, 186]





**Додаток Т1.** Виробництво і споживання біопалив в Україні в 2010-2018 рр. згідно з даними Енергетичних балансів Державної служби статистики України [210, 213]

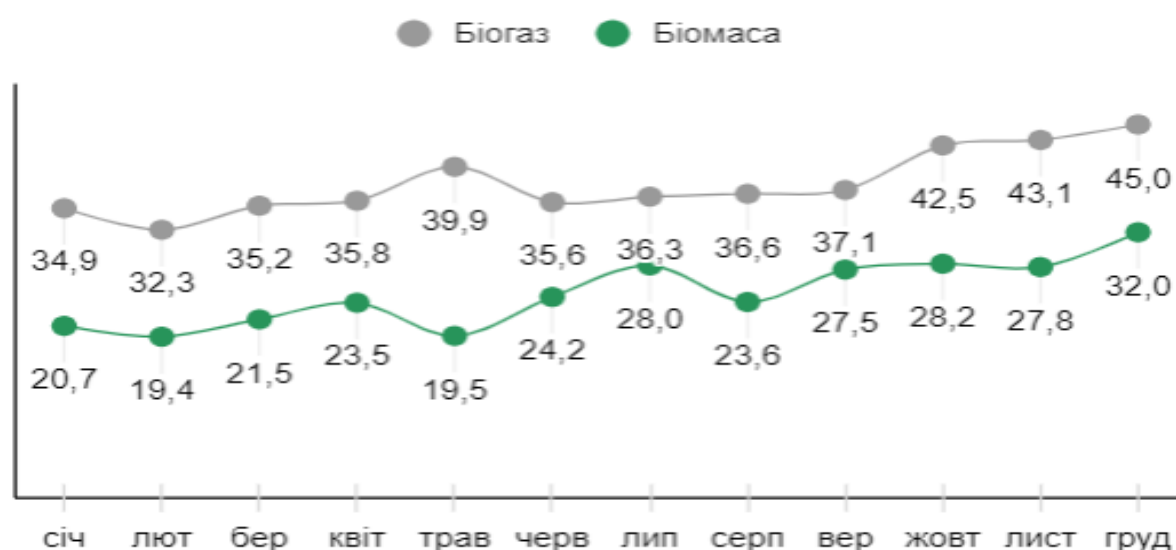


**Додаток Т2.** Структура потенціалу біомаси в Україні (2018 р.), млн т н.е. [210, 213]

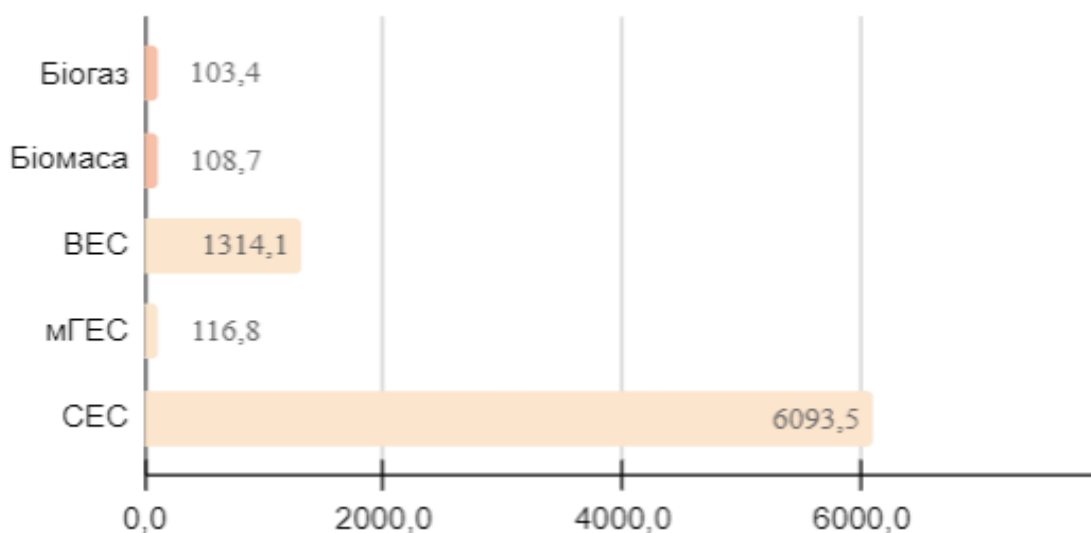
## Додаток Т3

## Енергетичний потенціал біомаси в Україні [210, 212, 213]

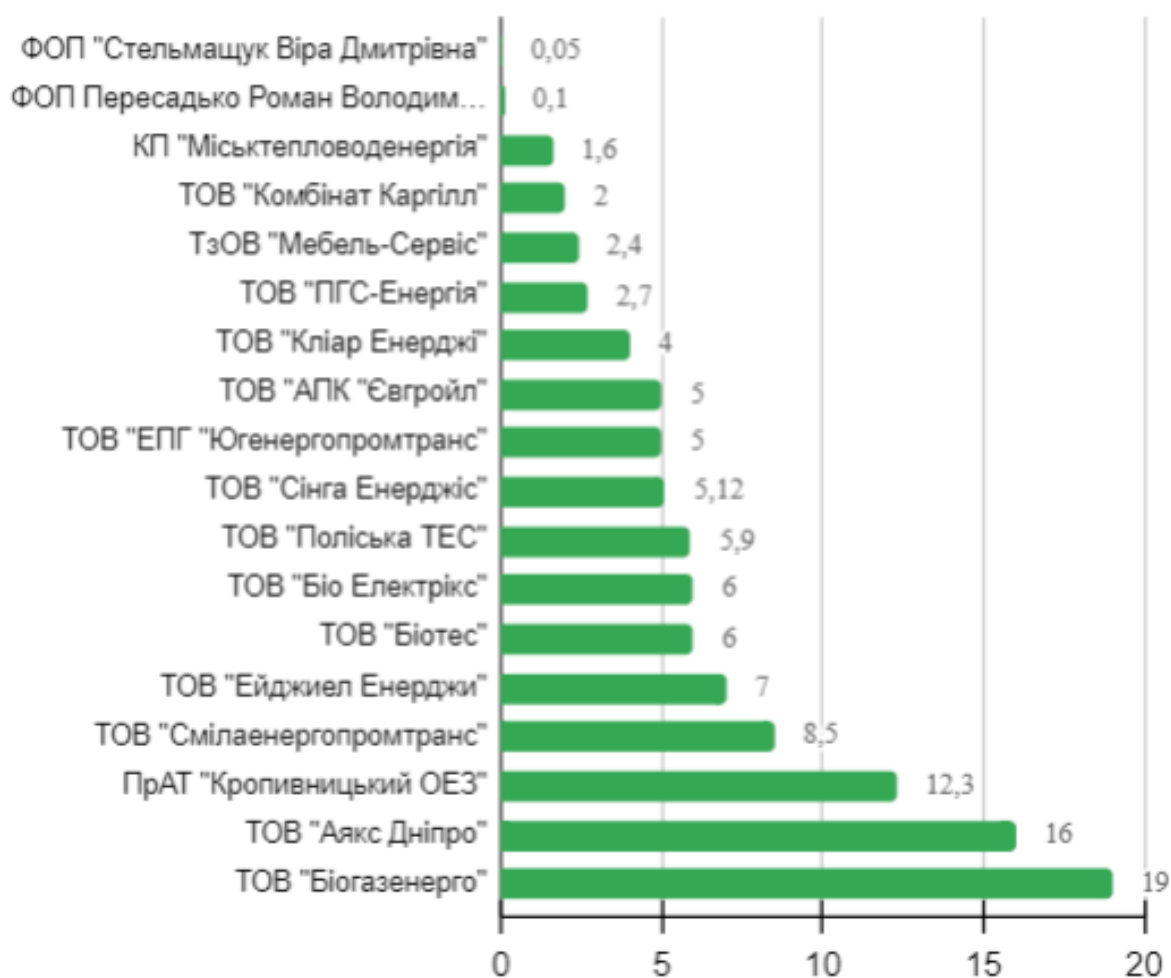
Вид біомаси	Теоретичний потенціал, млн т	Потенціал, доступний для енергетики (економічний)	
		Частка теор. потенціалу, %	млн т н.е.
Солома зернових культур	32,8	30	3,36
Солома ріпаку	4,9	40	0,68
Побічні продукти виробництва кукурудзи на зерно (стебла, стрижні)	46,5	40	3,56
Побічні продукти виробництва соняшника (стебла, корзинки)	26,9	40	1,54
Вторинні сільськогосподарські залишки (лушпиння соняшника)	2,4	100	1,00
Деревна біомаса (паливна деревина, порубкові залишки, відходи деревообробки)	8,8	96	2,06
Деревна біомаса (сухостій, деревина із захисних лісосмуг, відходи ОВБСН)	8,8	45	1,02
Біодизель (з ріпаку)	-	-	0,39
Біоетанол (з кукурудзи і цукрового буряку)	-	-	0,82
Біогаз з відходів та побічної продукції АПК	2,8 млрд м <sup>3</sup> СН <sub>4</sub>	42	0,99
Біогаз з ТПВ	0,6 млрд м <sup>3</sup> СН <sub>4</sub>	29	0,14
Біогаз зі стічних вод (промислових та комунальних)	0,4 млрд м <sup>3</sup> СН <sub>4</sub>	28	0,09
Енергетичні рослини:			
- верба, тополя, міскантус*;	11,5	100	4,88
- кукурудза (на біогаз)*.	3,0 млрд м <sup>3</sup> СН <sub>4</sub>	100	2,57
<b>Всього</b>	-	-	<b>23,10</b>



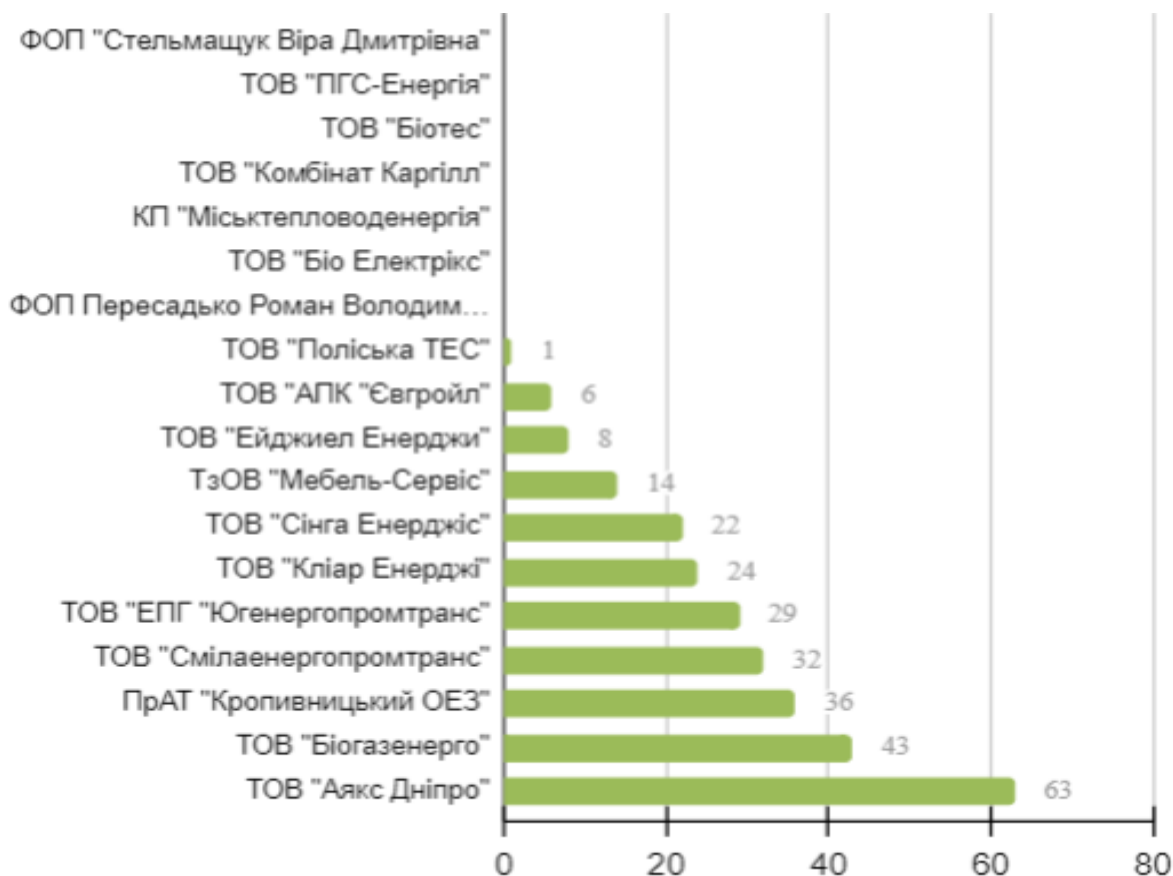
Додаток Т4. Виробництво біоенергії у 2020 році, млн. кВт-годин, на основі даних НКРЕКП [210]



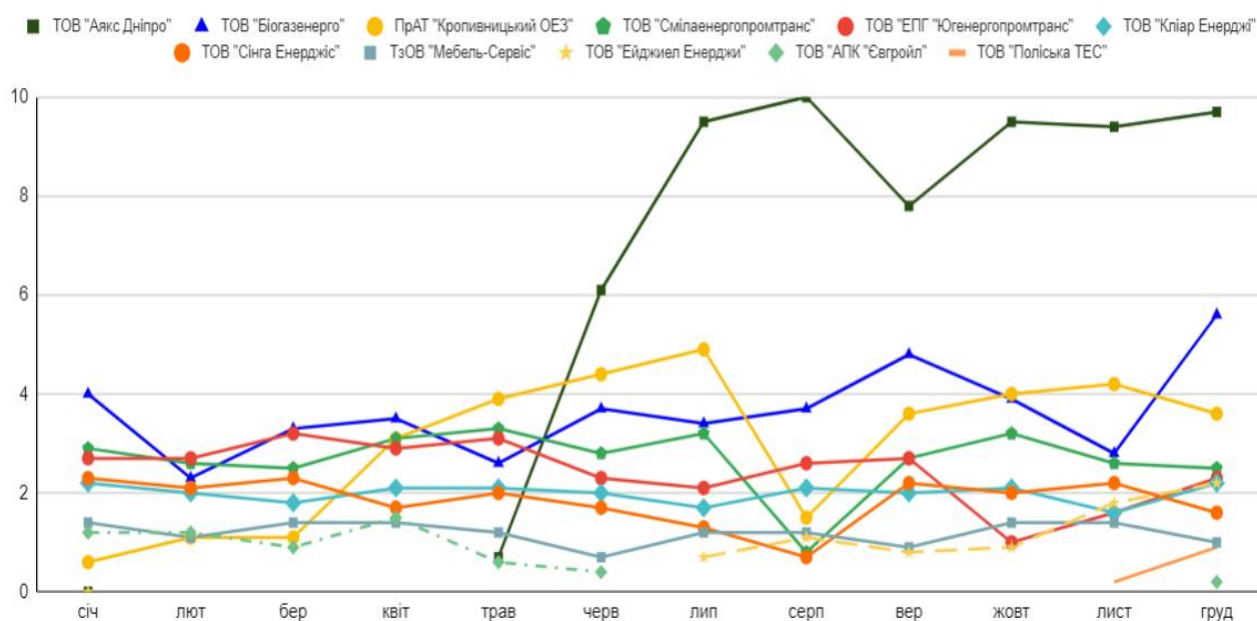
**Додаток Т5.** Загальна встановлена потужність біоенергетики у 2020 р., МВт на основі даних НКРЕКП [210]



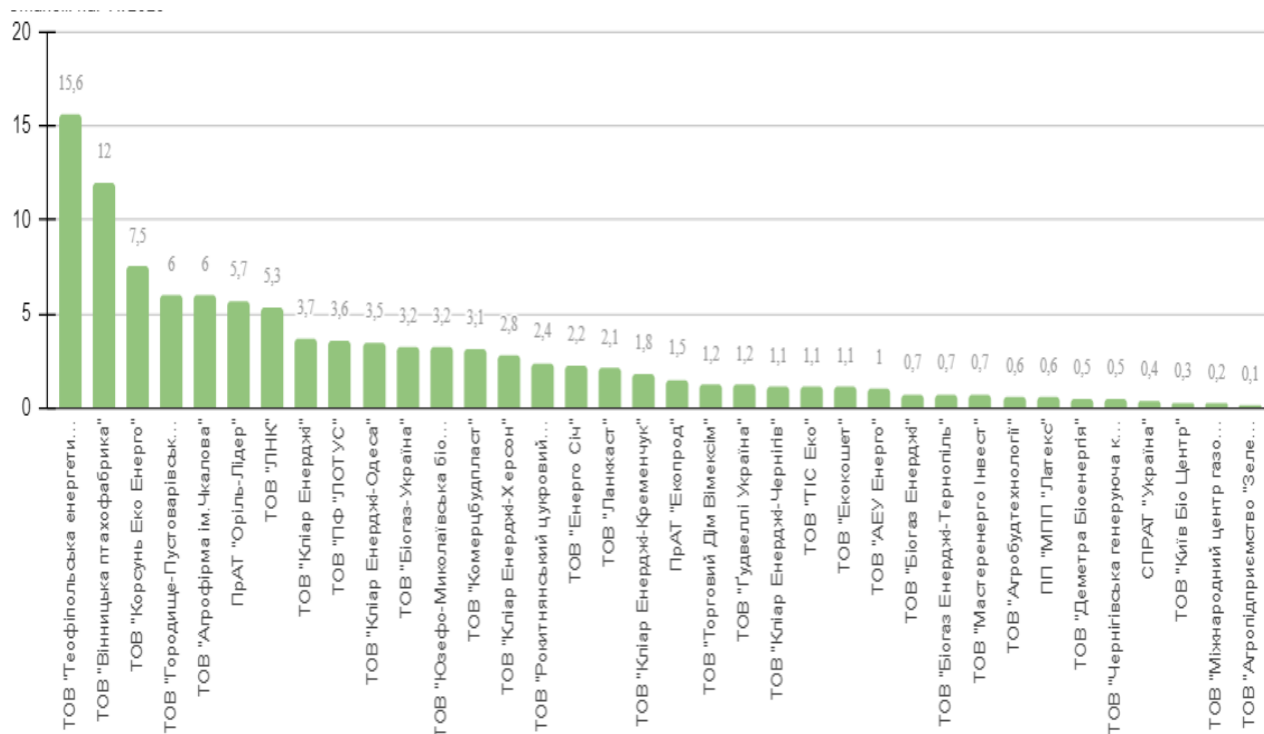
**Додаток Т6.** Потужності на біомасі, МВт на основі даних НКРЕКП. [210]



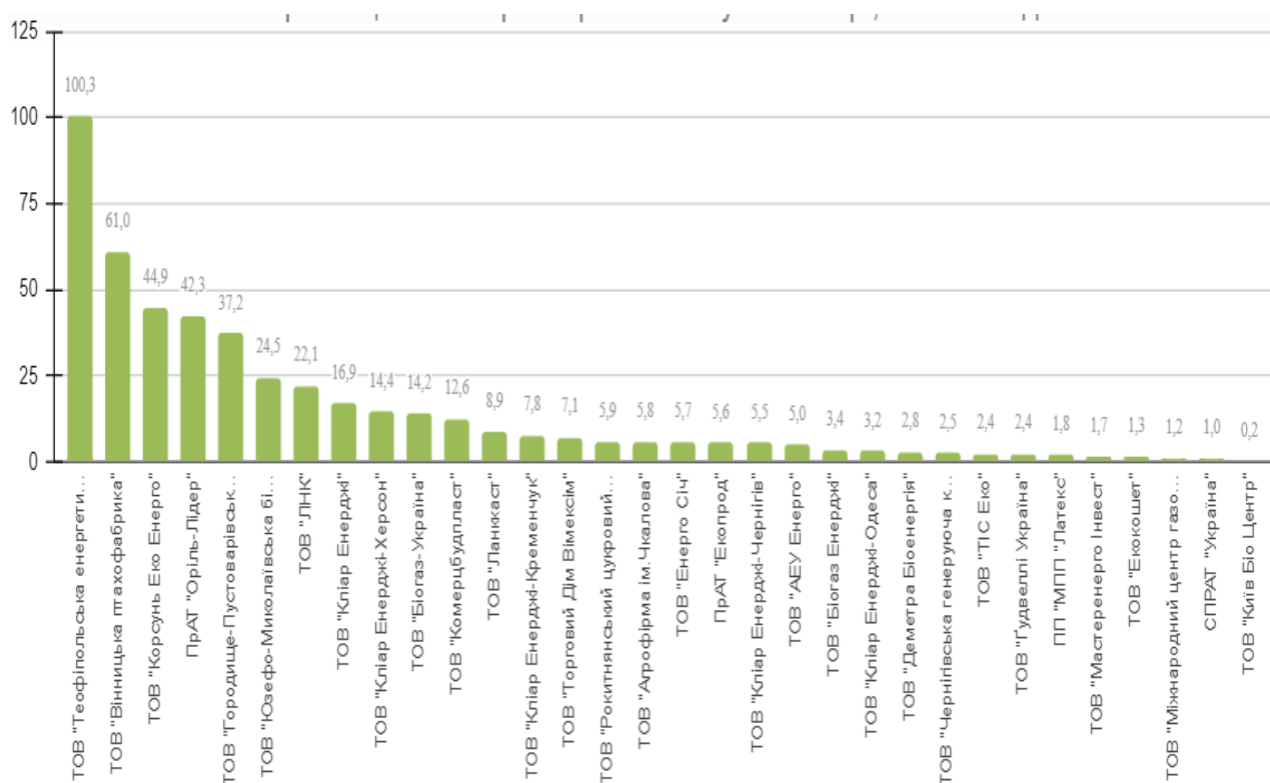
Додаток Т7. Загальне виробництво електроенергії з біомаси у 2020 році, млн. кВт-годин [210]



Додаток Т8. Виробництво електроенергії з біомаси у 2020 році, млн. кВт-годин, на основі даних НКРЕКП [210]



Додаток Т9. Потужності на біогазі, МВт, на основі даних НКРЕКП [210]



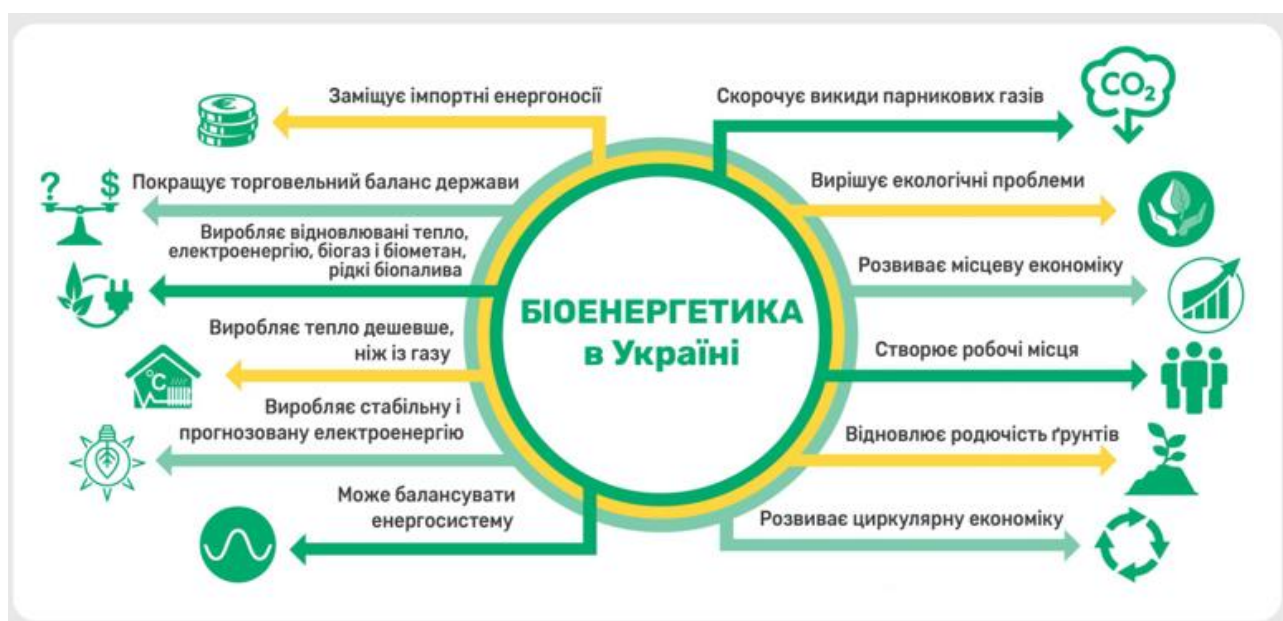
Додаток Т10. Виробництво електроенергії з біогазу у 2020 р., млн. кВт-годин, на основі даних НКРЕКП [210]



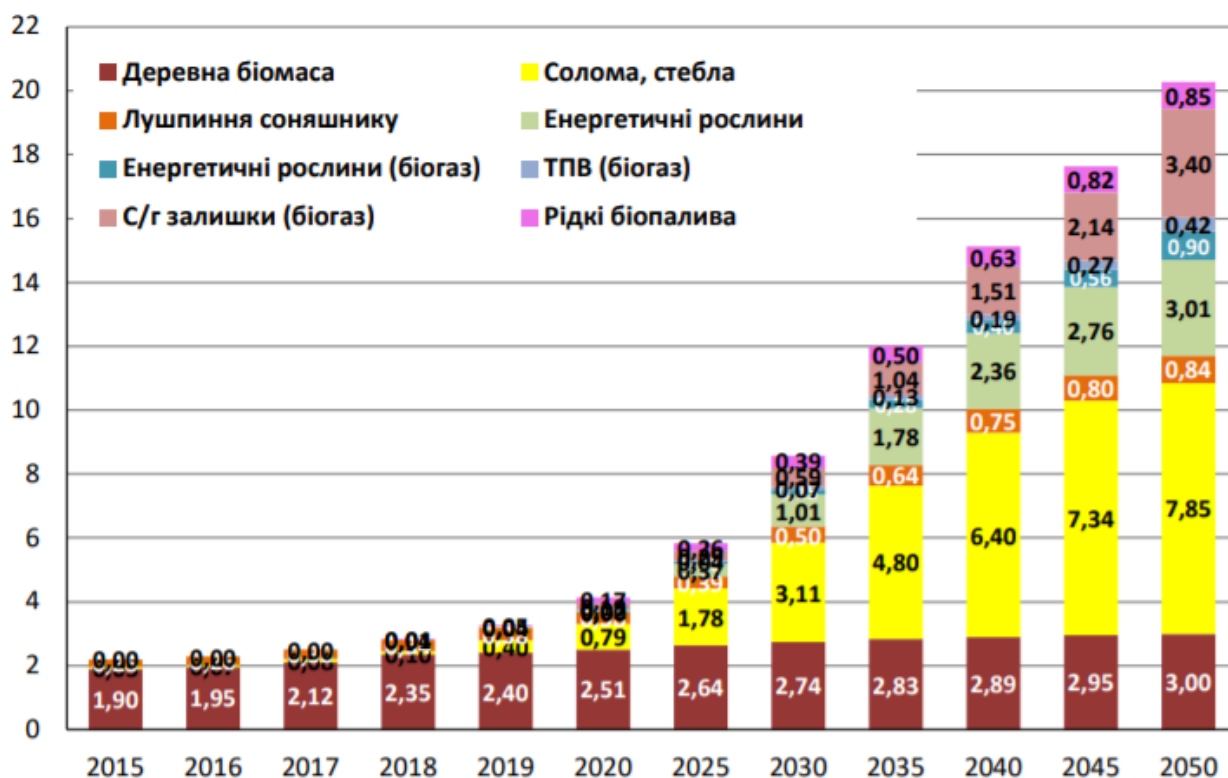
## Додаток У1

Прогноз енергетичного потенціалу біомаси в Україні у 2050 році [210, 212]

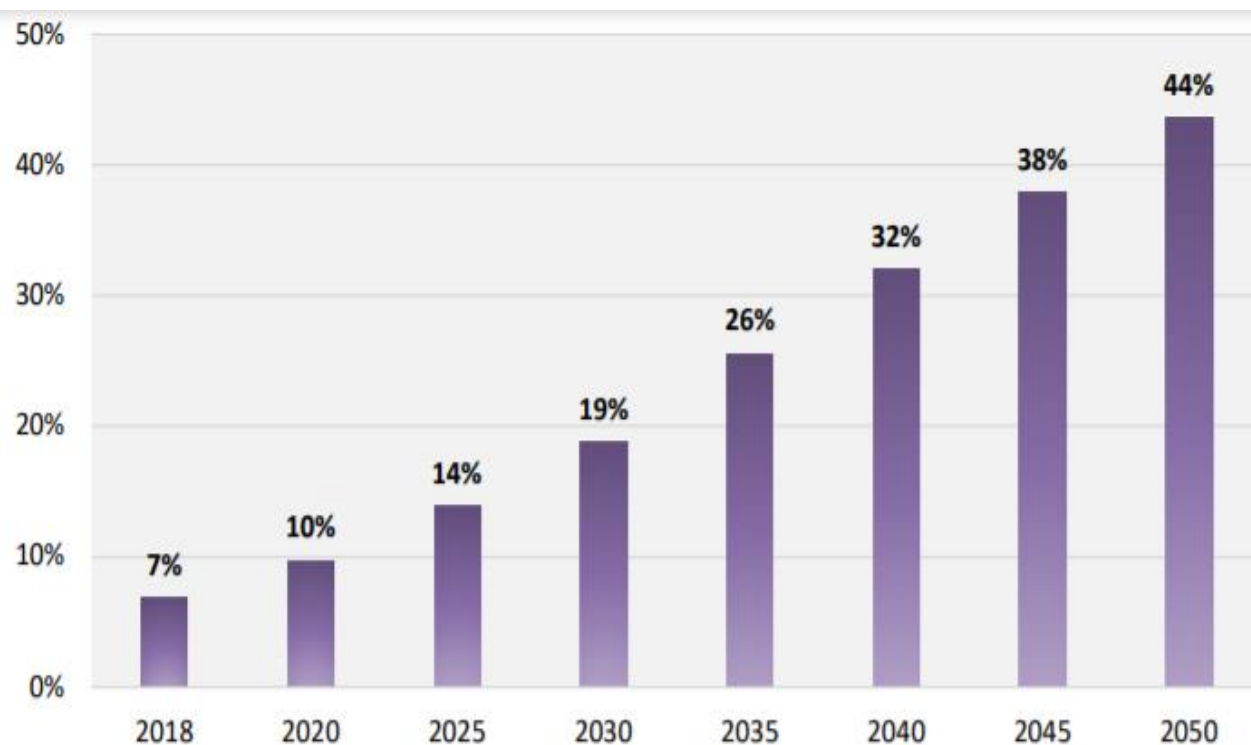
Вид біомаси	Теоретичний потенціал, млн т	Потенціал, доступний для енергетики (економічний)	
		Частка теор. потенціалу, %	млн т н.е.
Солома зернових культур*	49,2	30	5,04
Солома ріпаку	4,9	40	0,68
Побічні продукти виробництва кукурудзи на зерно (стебла, стрижні)*	58,1	40	4,45
Побічні продукти виробництва соняшника (стебла, корзинки)	26,9	40	1,54
Вторинні сільськогосподарські залишки (лушпиння соняшника)	2,4	100	1,00
Деревна біомаса (паливна деревина, порубкові залишки, відходи деревообробки)*	12,3	96	2,88
Деревна біомаса (сухостій, деревина із захисних лісосмуг, відходи ОВБСН)	8,8	45	1,02
Біодизель (I і II покоління)*	-	-	1,10
Біоетанол (I і II покоління)*	-	-	2,33
Біогаз з відходів та побічної продукції АПК*	8,4 млрд м <sup>3</sup> CH <sub>4</sub>	83	5,92
Біогаз з ТПВ*	0,7 млрд м <sup>3</sup> CH <sub>4</sub>	70	0,42
Біогаз зі стічних вод (промислових та комунальних)*	0,4 млрд м <sup>3</sup> CH <sub>4</sub>	31	0,11
Енергетичні рослини*:			
- верба, тополя, міскантус**;	34,5	100	14,65
- кукурудза (на біогаз)**.	7,5 млрд м <sup>3</sup> CH <sub>4</sub>	100	6,43
<b>Всього</b>	-	-	<b>47,57</b>



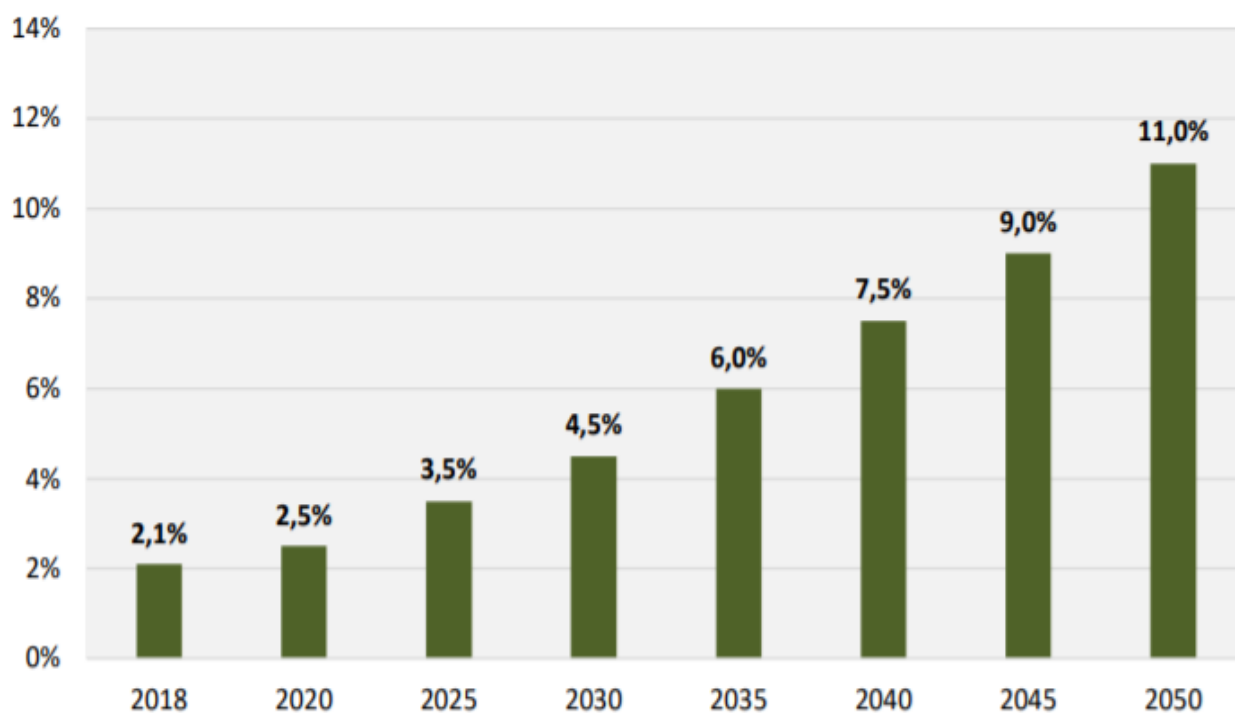
Додаток У2. Переваги розвитку біоенергетики в Україні [210]



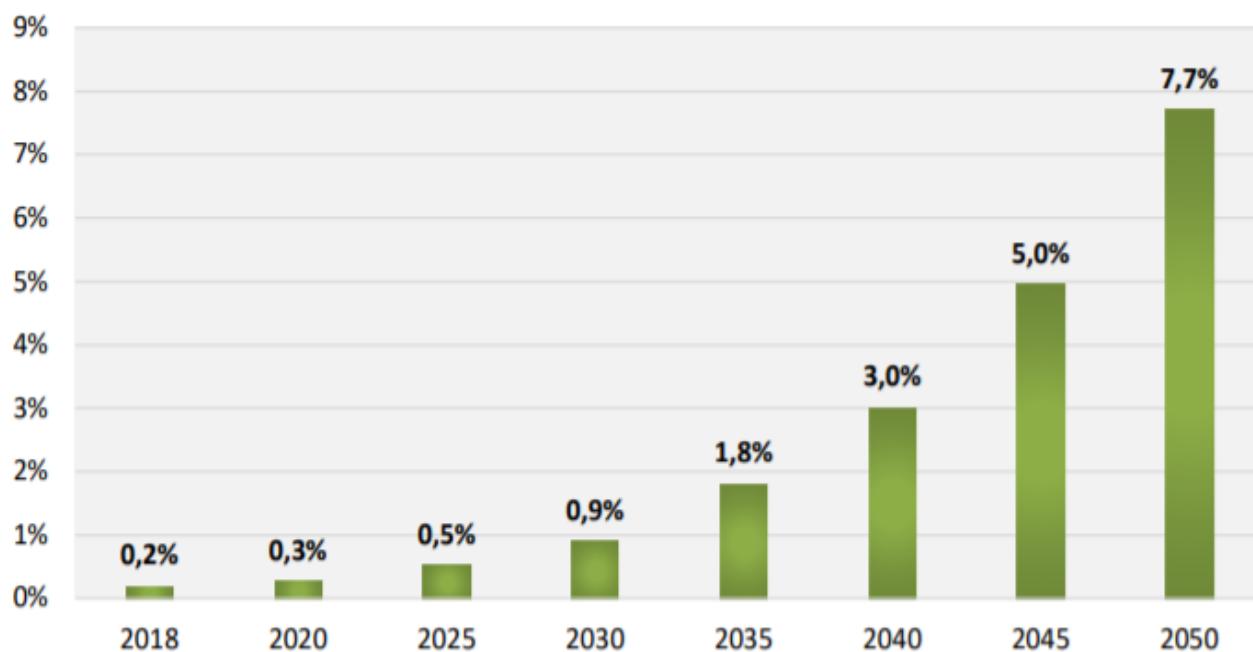
Додаток У3. Запропонована в Дорожній карті структура використання біопалив в Україні до 2050 р. за їх видами, млн т н.е. [210, 212]



Додаток У4. Прогноз частки біомаси у виробництві теплової енергії [210, 212]



**Додаток У5.** Прогноз частки біомаси від усіх ВДЕ у виробництві електроенергії [210, 212]



**Додаток У6.** Прогноз частки біомаси у виробництві електроенергії [210, 212]





УКРАЇНА

Вінницька обласна державна адміністрація

**ДЕПАРТАМЕНТ АГРОПРОМИСЛОВОГО РОЗВИТКУ,  
ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ**

 вул. Соборна, 15-а, м. Вінниця, 21100 Тел. (0432) 67-08-20, факс 67-08-39  
 email: upr\_agro@vin.gov.ua Код ЄДРПОУ 41450233

 05.01.21 № 05-01-27/38  
 на № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

Спеціалізованій вченій Раді

**Довідка**
**про впровадження результатів науково-дослідної роботи  
Казьмір Валентини Анатоліївни**

В нинішніх умовах господарювання важливе місце займає питання пошуку організаційно-економічних заходів зростання ефективності виробництва зерна. При цьому питання підвищення ефективності державної підтримки виробників зернової продукції вкрай актуальне, адже ефективна економічна політика є значущим інструментом впливу на функціонування ринку зерна.

Викладені пропозиції і рекомендації Казьмір Валентини Анатоліївни за результатами наукового дослідження щодо проблем удосконалення організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна в умовах непередбачених коливань економічного простору розглянуто Департаментом агропромислового розвитку, екології та природних ресурсів Вінницької обласної державної адміністрації і прийнято до впровадження, зокрема, рекомендовано до впровадження підприємствами агропромислового комплексу області авторські розробки щодо інструментів та важелів державної підтримки та запропонованих заходів стосовно моделювання й прогнозування результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна.

Науково-практичні рекомендації Казьмір В. А. є актуальними і обґрунтованими, їх доцільно рекомендувати до впровадження в усіх регіонах України.

Директор департаменту



Микола ТКАЧУК

Від «05» січня 2021р. № 4

Спеціалізованій вченій Раді

**Довідка**  
**про впровадження результатів науково-дослідної роботи**  
**Казьмір Валентини Анатоліївни**

Виробництво та реалізація зерна традиційно залишається основним напрямом спеціалізації вітчизняних сільськогосподарських підприємств, джерелом утворення більш ніж значної частки їх доходів, формування та реалізації експортного потенціалу аграрного сектора національної економіки, вирішення низки проблемних питань дотримання продовольчої безпеки та забезпечення стабільного розвитку суб'єктів сфери виробництва різної галузевої приналежності та спрямованості. В свою чергу, внутрішній ринок зерна, як середовище функціонування сільськогосподарських підприємств, характеризується наявністю несформованих каналів ринкового розподілу продукції та складною побудовою конкурентних структур, що суттєво впливає на процеси повноцінної реалізації економічних інтересів зерновиробників, здійснення розширеного відтворення.

Науково-практичні рекомендації Казьмір Валентини Анатоліївни присвячені удосконаленню організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна вважаємо своєчасними, обґрунтованими і дієвими.

Основні положення та пропозиції дисертаційної роботи щодо пріоритетних напрямів удосконалення організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, обґрунтування методичного підходу до формування пакету сценаріїв стратегічного розвитку ринку зерна та розробленої системи заходів були заслухані та обговорені на розширеному засіданні керівників та спеціалістів підприємства і прийняті для впровадження в діяльність, що сприяло підвищенню рівня конкурентоспроможності, нарощенню експортного потенціалу та результативності діяльності підприємства.

Вважаємо використання науково-методичних розробок Казьмір В. А. у практичній роботі зерновиробників та державних установ корисним і своєчасним і їх доцільно широко впроваджувати в практику в усіх регіонах України.

Голова ФГ «Вікторія»



Лисий О.В.



Від «04» січня 2021р. № 6

Спеціалізованій вченій Раді

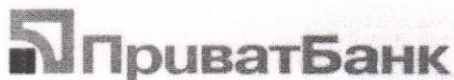
**Довідка**  
**про впровадження результатів науково-дослідної роботи**  
**Казьмір Валентини Анатоліївни**

Зернові є важливим джерелом для забезпечення продовольчої безпеки держави, сировиною для формування кормової бази для тваринництва. Україна займає стабільні позиції серед світових лідерів з експорту зернових культур. Загострення міжнародної та внутрішньої конкуренції на ринку зернових пояснює необхідність вирішення проблеми підвищення конкурентоспроможності виробництва зерна. Вітчизняні сільськогосподарські підприємства потребують розроблення сучасної концепції зростання конкурентоспроможності виробництва зерна, яка має базуватися на стратегії ресурсозбереження, збалансованих внутрішніх і зовнішніх продовольчих зв'язків, інтегрованих структур тощо. За умов розгортання кризових процесів та поглиблення соціально-економічних протиріч у сучасному економічному просторі на тлі загострення політичних конфліктів генерується необхідність інформаційної підтримки усіх учасників зернового ринку. Приватне підприємство «Кургани» підтримує запропонований Казьмір Валентиною Анатоліївною новий науковий підхід до формування інформаційного порталу на ринку зерна. Підтверджуємо, також, що основні положення та пропозиції дисертаційної роботи Казьмір В. А. щодо моделювання й прогнозування розвитку ринку зерна на основі сценарного підходу є найбільш потужним інструментом виявлення стратегічних зон управління ризиків і використання можливостей для зерновиробників що сприяє встановленню гармонійних взаємодій між окремими структурними одиницями для виходу на нову якість стратегічного розвитку організаційно-економічного забезпечення та дозволяє вирішувати зерновиробникам проблемні практичні питання.

Директор ПП «Кургани»



Романенко О.В.



ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО КОМЕРЦІЙНИЙ БАНК «ПРИВАТБАНК»  
 вул. Набережна Перемоги, 50, м. Дніпропетровськ, 49094, Україна  
 телефони: (056) 735 32 82, 3700 (безкоштовно з мобільних);  
 www.privatbank.ua e-mail: help@privatbank.ua

04.01.2021р.

Спеціалізованій вченій Раді

**Довідка  
 про впровадження результатів науково-дослідної роботи  
 Казьмір Валентини Анатоліївни**

Нині, агропромисловий комплекс України є одним з найбільш важливих секторів економіки країни. Від рівня його розвитку, стабільності його функціонування залежить стан національної економіки та продовольча безпека України, розвиток внутрішніх і зовнішніх ринків, матеріальний рівень життя населення. Складовою частиною АПК є продовольчий комплекс, який має у своєму складі ряд продуктивних підкомплексів, серед яких одним із найважливіших є зернопродуктовий. Упродовж останніх десятиріч кризові процеси та явища помітно впливають на прибутковість функціонування підприємств зернопродовольчого комплексу, що проявляється, передусім, у низькій конкурентоспроможності, збитковості, неприйнятних рівнях рентабельності, деформації композиції активів та пасивів, низькій платоспроможності, незбалансованості розширеного відтворення тощо.

Науково-дослідна робота Казьмір Валентини Анатоліївни, в якій розроблені пропозиції щодо удосконалення оцінювання результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна в деформаційних умовах економічного простору є надзвичайно важливою та актуальною для практики банківської діяльності. Основні положення та пропозиції дисертаційної роботи щодо пріоритетних напрямків стратегічного розвитку ринку зерна та перспектив підвищення рівня конкурентоспроможності й прибутковості підприємств зернопродовольчого комплексу прийняті для впровадження в діяльність, що сприяло зменшенню кредитних ризиків та поліпшенню процесу кредитування.

Вважаємо за доцільне використання науково-практичних розробок Казьмір Валентини Анатоліївни у практичній роботі державних органів управління, вітчизняних банків та підприємств зернопродовольчого комплексу.

Керівник Могилів-Подільського  
 відділення АТ КБ ПриватБанк



О.В.Ломакіна





**У К Р А Ї Н А**  
**МОГИЛІВ-ПОДІЛЬСЬКА РАЙОННА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ**  
**ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ**

пл. Шевченка, 1, м. Могилів-Подільський, 24000 тел. 6-24-11, факс 6-21-11  
 E-mail: rda\_mog-pod@vin.gov.ua http://rda-m-p.gov.ua

Від 21.01.2021р. №191/02-02.05

Спеціалізованій вченій Раді

**Довідка**  
**про впровадження результатів науково-дослідної роботи**  
**Казьмір Валентини Анатоліївни**

Однією із пріоритетних сфер економіки є зернова, вона пов'язана із багатьма іншими сферами. Зерновий комплекс забезпечує соціально-політичну стабільність, продовольчу безпеку країни. Нині, за перманентної кризи та економічної нестабільності першочерговим завданням державних інститутів, мають стати активізація відтворювальної функції стратегічного інтегрованого зернового ринку, шляхом модернізації діючої регуляторної політики. В умовах посилення ролі України в світовій торгівлі зерном, нарощування обсягів експорту зернопродукції передумовою для стабільного функціонування ринку зерна є, насамперед, ефективність взаємодій усіх учасників ринку та ритмічність їх логістичних ланцюгів з врахуванням глобалізаційних процесів.

Могилів-Подільською районною державною адміністрацією враховано розробки автора стосовно запропонованих рекомендацій щодо діагностики субсистем організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна, розширення експортних каналів збуту та застосування методичних рекомендацій щодо формування інформаційного порталу для ринку зерна, що дозволило підвищити рівень конкурентоспроможності та економічної й фінансової стійкості, результативності діяльності та прибутковості зерновиробників Могилів-Подільського району.

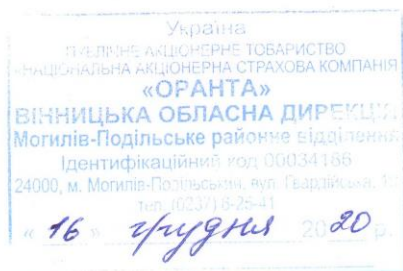
Науково-практичні рекомендації Казьмір В. А. вважаємо цінними та потрібними, їх доцільно рекомендувати до впровадження в усіх регіонах України.

Заступник голови районної  
 державної адміністрації



Ю.ЯЦУК

Сергій Шибінський, 6 24 11



Спеціалізованій вченій Раді

**Довідка**  
**про впровадження результатів науково-дослідної роботи**  
**Казьмір Валентини Анатоліївни**

Стратегічним орієнтиром успішного функціонування сучасних зерновиробників є участь у світових інтеграційних процесах, які стимулюють створення та імплементацію у виробництво інноваційних засобів досягнення успіху на міжнародних зернових ринках. Ці об'єктивні трансформації супроводжуються формуванням і розвитком світових глобальних зернових ринків, функціонування на яких надає широкий спектр додаткових можливостей для існуючих і потенційних учасників ринку зерна, а з другого боку – зумовлює появу значних ризиків і небезпечних тенденцій, які можуть нести потенційну або реальну загрозу зерновиробникам. Це вимагає високого рівня ризикозахищеності на основі використання інструментів управління ризиками, зокрема і страхування.

Науково-дослідна робота Казьмір Валентини Анатоліївни, яка присвячена гармонізації організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна й використанню механізмів та інструментів мінімізації ризиків в зернопродуктовому комплексі є надзвичайно важливою та актуальною для практики страхових компаній України.

Основні положення та пропозиції дисертаційної роботи щодо сучасної оцінки контуру загроз та зон підвищеної ризиковості та виміру й визначенню залежності результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна від їх руйнівного впливу прийняті для впровадження в діяльність, що сприяло зменшенню виробничих й фінансових ризиків та поліпшенню процесу страхового забезпечення зерновиробників та їх експортних поставок. Вважаємо за доцільне використання науково-практичних розробок Казьмір В. А. у практичній роботі страхових компаній, банків, сільськогосподарських підприємств та державних органів регулювання аграрної сфери України.

Начальник  
Могилів-Подільського відділення



Гоцуляк В.М.





**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ КУРАЇНИ**  
**ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
 вул.Сонячна, 3, м.Вінниця, 21008, тел. (0432) 46-00-03  
 email: [office@vsau.org](mailto:office@vsau.org), [rector@vsau.org](mailto:rector@vsau.org), код ЄДРПОУ 00497236

*Н. Сіме* 2021р. № *01.1-60-1d*  
 на № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

#### ЛОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження здобувача  
 наукового ступеня кандидата економічних наук  
**Казьмір Валентини Анатолійови**

Дисертаційна робота здобувача наукового ступеня кандидата економічних наук Казьмір Валентини Анатолійови виконана відповідно до плану науково – дослідних робіт Вінницького національного аграрного університету і є складовою частиною науково – дослідних тем: «Розробка економічної моделі виробництва біогазу з різних видів сировини та різних потужностей біогазових станцій та установок» ( номер державної реєстрації 0120U100992 12.2019–12.2020 рр.) та «Інформаційні ресурси формування механізму економічної безпеки підприємства для цілей управління в конкурентному середовищі» (номер державної реєстрації 0119U100043, 2019–2023 рр.) – в межах яких, умотивовано особливості, економічний зміст та напрями удосконалення інформаційної підтримки організаційно економічного механізму функціонування ринку зерна й методичні підходи до технології оцінювання результативності організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна.

Отримані наукові результати дисертаційної роботи та опубліковані у фахових виданнях статті Казьмір В. А. використовуються в навчальному процесі Вінницького національного аграрного університету при дипломному та курсовому проектуванні, а також при викладанні таких навчальних дисциплін: «Економічний аналіз», «Стратегічне управління», «Регіональна економіка», «Інформаційні системи та технології в менеджменті», «Державне регулювання економіки регіону», «Аграрна політика та земельні відносини».

Ректор



*(Handwritten signature)*

В.А.Мазур

№ 00041

**Праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації :**

**Статті у періодичних наукових виданнях інших держав:**

1. Правдюк Н.Л., Казьмір В.А. Розвиток біоенергетики як пріоритетний напрямок активації зернового ринку України. Європейське співробітництво. № 1(49). 2021. С.81–89. (0,75 друк. арк., особистий внесок – визначено роль та важливість біоенергетики, як пріоритетного напрямку активізації ринку зерна, окреслено її стан та проблеми – 0,35 друк. арк.).

2. Казьмір В.А. Удосконалення інформаційної підтримки організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна. *Norwegian Journal of development of the International Science*. 2020. № 50 (3). С. 17 – 22. (0,64 друк. арк.).

**Статті у наукових фахових виданнях України:**

3. Казьмір В.А., Лутковська С.М. Ринок зерна: проблеми, можливості та пріоритетні напрямки розвитку. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2020. №3. С. 39–50 (друк. арк. 0,68, особистий внесок - розглянуто альтернативні можливості та визначено пріоритетні напрямки зернового ринку України – 0,48 друк. арк.)

4. Казьмір В.А. Модернізація структуро-логічної моделі організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна: методологічний вимір. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2020. №4 (27) С.28–34 (0,8 друк. арк.)

5. Казьмір В.А., Лутковська С.М. Критерії та індикатори ідентифікації результативності організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна. *Вісник Одеського національного університету. Економіка*. 2020. № 5 (84) С.39 – 43 (0,76 друк. арк., особистий внесок - обґрунтовано критерії та індикатори ідентифікації результативності організаційно-економічного



*механізму функціонування ринку зерна, з'ясовано принципи їх формування та етапи визначення - 0,5 друк. арк.)*

6. **Казьмір В.А.** Сценарії стратегічного розвитку ринку зерна. *Науковий погляд: економіка та управління.* 2020. №4(70). С.20–25 (0,71 друк. арк.)

7. **Казьмір В.А.** Економічна сутність та особливості функціонування ринку зерна. *Міжнародні економічні відносини та світове господарство.* 2020. №33 С.66 – 70 (0,79 друк. арк.)

8. **Казьмір В.А.** Сутність та субсистеми організаційно–економічного механізму функціонування ринку зерна. *Причорноморські економічні студії.* 2020. №58 С. С.36–41. (0,73 друк. арк.)

9. **Казьмір В.А.** Сучасний стан та тенденції розвитку ринку зерна. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики.* 2020. №4. С. 56–66 (0,66 друк. арк.).

#### ***Матеріали наукових конференцій:***

10. **Казьмір В.А.** Особливості первинного та кількісно-якісного обліку хлібопродуктів. Інтеграція вітчизняної системи обліку та звітності до міжнародних стандартів: тези доп. за матер. наук. семін. (м. Вінниця, 12 груд. 2013 р.) Вінниця, 2013. С. 34–37. (0,15 друк. арк.)

11. **Казьмір В.А.** Управлінський облік – один із факторів зростання прибутковості підприємства. Проблеми облікового, контрольного і аналітичного забезпечення управління підприємством: тези доп. IV всеукр. наук. – практ. конф. (м. Вінниця, 17 – 18квіт. 2014 р.) Вінниця, 2014. С.21–23. (0,14 друк. арк.)

12. **Казьмір В.А.** Пріоритети державного регулювання зернового ринку. Збірник тез доповідей III Міжнародної науково – практичної конференції «Бухгалтерський облік, оподаткування, аналіз і аудит: сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку». 27 листопада 2017р., м. Чернігів: ЧНТУ, 2017. С. 152–153 (0,08 друк. арк.)

13. **Казьмір В.А.** Чорненька Л.Г., Кондрук А.М. Вплив дебіторської заборгованості на фінансовий стан підприємства. Збірник тез доповідей

Міжнародної науково-практичної конференції «Економіка, облік, фінанси та право: сучасні тенденції та перспективи розвитку в Україні та світі». 29 вересня 2018р., м. Полтава: ЦФЕНД, 2018. С. 38–39. (*друк. арк. 0,1 особистий внесок - розглянуто шляхи зменшення та оптимізації дебіторської заборгованості - 0,03 друк. арк.*)

14. **Казьмір В.А.**, Соляр А.П. Сучасний стан розвитку та функціонування підприємств зернопереробної галузі України, технологічні інновації у харчовій промисловості та шляхи їх впровадження. Матеріали Всеукраїнської науково – практичної конференції «Від науки до практики», 14–15 березня 2019 р., м. Вінниця: «ТВОРИ», 2019. С.124–126. (*друк. арк. 0,14 особистий внесок - виявлено ключові особливості та необхідні умови ефективного функціонування зернопереробної галузі - 0,1 друк. арк.*)

15. **Казьмір В.А.** Ринок зерна: загрози та можливості. Тези міжнародної науково – практичної конференції Східноєвропейського центру наукових досліджень. «Теоретичні та практичні аспекти соціально – економічних наукових досліджень», 30 жовтня 2020р., м. Київ: Східноєвропейський центр наукових досліджень, 2020. С.28–29. (*0,14 друк. арк.*)

16. **Казьмір В.А.** Ринок зерна: пріоритетні напрями стратегічного розвитку. Тези всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасні теоретичні та практичні аспекти антикризового регулювання економіки в умовах європейської інтеграції», 31 жовтня 2020р., м. Одеса: ОНУ імені І.І. Мечнікова, 2020. С. 45–46 (*0,18 друк. арк.*)

17. **Казьмір В.А.** Сучасний стан та проблеми розвитку ринку зерна в Україні. Тези всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених «Сталий розвиток країни в рамках Європейської інтеграції», 12 листопада 2020р., м. Житомир: «Житомирська політехніка», 2020. С. 197–198 (*0,1 друк. арк.*)

18. **Казьмір В.А.** Субсистеми організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна. Тези всеукраїнської науково –

практичної інтернет-конференції «Стратегічні пріоритети розвитку економічної системи України», 12 листопада 2020р., м. Херсон: ХДАУ, 2020. С. 84–86 (0,14 друк. арк.)

19. **Казьмір В.А.** Складові та особливості функціонування ринку зерна. Збірник тез наукових робіт Всеукраїнської науково – практичної конференції «Актуальні питання економіки, фінансів та менеджменту в сучасних умовах», 14 листопада 2020р., м. Одеса: ГО «Центр економічних досліджень та розвитку». – О.: ЦЕДР, 2020. С.26–30. (0,14 друк. арк.)

20. **Казьмір В.А.** Етапи формування системи індикаторів ідентифікації результативності організаційно-економічного механізму функціонування ринку зерна. Збірник тез доповідей Міжнародної науково – практичної конференції «Стратегічні пріоритети розвитку економіки, фінансів, обліку і права», 16 листопада 2020р., м. Полтава: ЦФЕНД, 2020. С.9–11. (0,15 друк. арк.)

21. **Казьмір В.А.** Принципи та завдання ідентифікації результативності організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна. Матеріали Міжнародної науково – практичної конференції «Проблеми розвитку економіки: оцінка та перспективи вирішення», 21 листопада 2020р., м. Дніпро: НО «Перспектива», 2020. С. 25–28. (0,14 друк. арк.)

22. **Казьмір В.А.** Діджиталізація інформаційної підтримки організаційно – економічного механізму функціонування ринку зерна. Матеріали IV Всеукраїнської науково – практичної конференції «Трансформація фінансової системи України: тенденції та перспективи розвитку», 25 – 26 листопада 2020 р., м. Миколаїв: МНАУ, 2020. С.54–55. (0,13 друк.арк.)

23. **Казьмір В.А.** Модернізація структурно – логічної моделі організаційно– економічного механізму функціонування ринку зерна: методологічний вимір. Збірник тез наукових робіт учасників міжнародної науково – практичної конференції для студентів, аспірантів та молодих

учених «Сучасні наукові погляди на модернізацію і суспільний розвиток економічної системи», 28 листопада 2020р., м. Київ: Аналітичний центр «Нова Економка», 2020. С. 37–41. (0,2 друк. арк.)

24. **Казьмір В.А.** Стратегічні орієнтири розвитку ринку зерна: сценарний підхід. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Економіка сьогодення: актуальні питання та інноваційні аспекти», 28 листопада 2020р., м. Запоріжжя: ГО «СІЕУ», 2020. С. 39–41. (0,13 друк. арк.)

25. **Казьмір В.А.** Тенденції та стратегічні напрями розвитку ринку зерна. Матеріали XVI Всеукраїнської науково – практичної інтернет – конференції «Обліково – аналітичні й статистичні методи та моделі в оподаткуванні, бізнесі, економіці», 30 листопада – 4 грудня 2020 р., м. Ірпінь. С. 39–41. (0,14 друк. арк.).

