

В. В. Міщенко,
аспірант, Донецький національний університет імені Василя Стуса
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-7802-3700>

DOI: 10.32702/2306-6814.2025.5.201

ПАРАДИГМА ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ СИСТЕМОГО РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРА В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

V. Mishchenko,
Postgraduate student, Vasyl' Stus Donetsk National University

THE PARADIGM OF STATE REGULATION OF THE SYSTEMIC DEVELOPMENT OF THE AGRICULTURAL SECTOR IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

Аграрний сектор виконує критично важливі функції для економіки та суспільства, зокрема у сфері продовольчої безпеки, забезпечення зайнятості в сільській місцевості, виробництва екологічно чистих продуктів та збереження культурної ідентичності. Мета статті є визначення особливостей, проблем та перспектив державного регулювання системного розвитку аграрного сектору держави та регіонів в умовах цифровізації. Встановлено, що важливим принципами державного регулювання системного розвитку аграрного сектору економіки є принцип державного протекціонізму, яка передбачає здійснення: субсидування розширеного відтворення; податкового та кредитного стимулювання; стимулювання продовольчої безпеки; підтримки широкого впровадження інноваційних технологій і продуктів; мотиваційних впливів, спрямованих на підвищення продуктивності праці та зростання ефективності виробництва; підтримки паритетної взаємодії сільськогосподарських організацій з іншими учасниками продовольчого ринку. Структурні перетворення аграрної економіки мають ґрунтуватися на принципах різноманіття, паритетної взаємодії та сталого розвитку. Необхідно враховувати важливість підтримки дрібних і середніх виробників, стимулювання екологічного сільського господарства, впровадження інноваційних технологій та інтеграції аграрного сектору в єдине інформаційне середовище. Це дозволить забезпечити ефективне функціонування локальних і регіональних ринків, посилити їхню економічну стійкість та сприяти розвитку сільських територій. Досвід ЄС демонструє необхідність адаптації комплексних платформних рішень, що враховують специфіку локальних ринків та пріоритети національної політики. В умовах цифрової трансформації державне регулювання має включати як традиційні інструменти (субсидування, підтримку інновацій, розвиток інфраструктури), так і сучасні підходи, орієнтовані на впровадження інформаційних технологій. Це дозволить підвищити ефективність управління, забезпечити конкурентоспроможність сектору та зменшити залежність від природних факторів. Відсутність єдиної стратегії цифровізації, низький рівень цифрової грамотності працівників та недостатнє фінансування значно уповільнюють процес трансформації. Інтеграція таких інновацій, як CRM-системи, Інтернет речей (IoT), штучний інтелект і великі дані, дозволяє оптимізувати виробничі процеси, покращити планування і управління, а також забезпечити сталий розвиток аграрної підсистеми.

The agricultural sector performs critically important functions for the economy and society, particularly in the areas of food security, employment in rural areas, production of environmentally friendly products, and the preservation of cultural identity. The aim of this article is to determine the characteristics, problems, and prospects of state regulation for the systemic development of the agricultural sector at both national and regional levels in the context of digitalization. It has been established that key principles of state regulation for the systemic development of the agricultural sector include the principle of state protectionism, which involves: subsidizing expanded reproduction; tax and credit incentives; promoting food security; supporting the widespread implementation of innovative technologies and products; motivational influences aimed at increasing labor productivity and improving production efficiency; and ensuring parity interaction between agricultural organizations and other participants in the food market. Structural transformations in the agricultural economy should be based on the principles of diversity, parity interaction, and sustainable development. It is essential to

consider the importance of supporting small and medium-sized producers, stimulating ecological agriculture, implementing innovative technologies, and integrating the agricultural sector into a unified information environment. This approach will ensure the effective functioning of local and regional markets, strengthen their economic resilience, and contribute to the development of rural areas. The experience of the European Union demonstrates the necessity of adapting comprehensive platform solutions that take into account the specifics of local markets and national policy priorities. In the context of digital transformation, state regulation should include both traditional instruments (such as subsidies, support for innovation, and infrastructure development) and modern approaches focused on the implementation of information technologies. This will enhance management efficiency, ensure the sector's competitiveness, and reduce dependence on natural factors. The absence of a unified digitalization strategy, a low level of digital literacy among workers, and insufficient funding significantly slow down the transformation process. The integration of innovations such as CRM systems, the Internet of Things (IoT), artificial intelligence, and big data enables the optimization of production processes, improved planning and management, and ensures the sustainable development of the agricultural sub-sector.

Ключові слова: аграрний сектор, економіка, держава, цифровізація, технології, стійкість, сталий розвиток, протекціонізм, управління, цифрова економіка, трансформації, ресурсний потенціал.

Key words: agricultural sector, economy, state, digitalization, technologies, resilience, sustainable development, protectionism, management, digital economy, transformations, resource potential.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Особливості державного регулювання та державної підтримки аграрного сектора економіки полягають, перш за все, в їх необхідності, адже навіть стабільно розвинене сільське господарство в економічно розвинених країнах є об'єктом протекціонізму з боку держави. Не піддаючи сумніву об'єктивну доцільність державного регулювання аграрного сектора, пов'язану з необхідністю забезпечення продовольчої безпеки країни, розглянемо особливості, проблеми та перспективи цього процесу. Основне призначення аграрного сектора полягає: у вирішенні проблеми продовольчої безпеки; виробництві продовольства, сировини для харчової та переробної промисловості, біогазу і біопалива; у забезпеченні зайнятості населення сільських територій; у заповненні економічного простору території країни економічно активними агентами, які не належать до агломераційних зон; у забезпеченні соціального контролю над територією; у формуванні та збереженні самобутнього укладу на територіях проживання корінних народів; у задоволенні рекреаційних потреб суспільства.

Як відмінні особливості аграрного сектора як підсистеми соціально-економічної системи більшість дослідників виділяє наступне [1]: складність біотехнологічних процесів, що визначають характер і зміст виробничо-господарської діяльності; вплив ґрунтово-кліматичних та інших природних факторів на можливість отримання фінансово-економічних результатів і ефектів; інерційна адаптація до змінюваних умов господарювання; не високий рівень продуктивності праці; наявність об'єктивно необхідного диспаритету цін на сільськогосподарську продукцію та промислові товари (а також енергоносії, транспортні послуги); необхідність здійснення виробництва продукції та послуг в обсягах, достатніх для забезпечення продовольчої безпеки; на-

явність кадрового дефіциту та низького, порівняно з іншими сферами, рівня професіоналізму людських ресурсів.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Дослідженнями проблем розвитку аграрного сектору України займалися такі вітчизняні науковці, як: Архипенко І. М., Ареф'єва О. В., Бахматюк О. Р., Безус Р. М., Береза І. В., Бурлака О. М., Гуськов А. В., Горобець Н. М., Драбовський А. Г., Долішній М. І., Жураківський Є. С., Заболотний Г. М., Іванов В. Л., Калетнік Г. М., Кирилюк Є. М., Козловський С. В., Козловський В. О., Курило В. І., Лавров Р. В., Лучик М. В., Мазур Г. Ф., Макаренко П. М., Маренич Т. Г., Мартинов С. В., Месель-Веселяк В. Я., Мельник Л. Л., Мулик Т. О., Негрей М. В., Павловський М. А., Поліщук А. П., Россоха В. В., Саблук П. Т., Удовіченко М. О., Хорунжий М. Й. та інші.

МЕТА СТАТТІ

Мета статті: визначити особливості, проблеми та перспектив державного регулювання системного розвитку аграрного сектора держави та регіонів в умовах цифровізації.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Оцінити роль і значення державного регулювання аграрного сектора економіки, а також представити його зміст, неможливо без звернення до закономірностей його розвитку.

Перша закономірність виражається наступним силогізмом: 1. Держава неминує впливає на економіку. 2. Вплив передбачає здійснення дії, спрямованої на об'єкт цього впливу з метою досягнення заздалегідь зап-

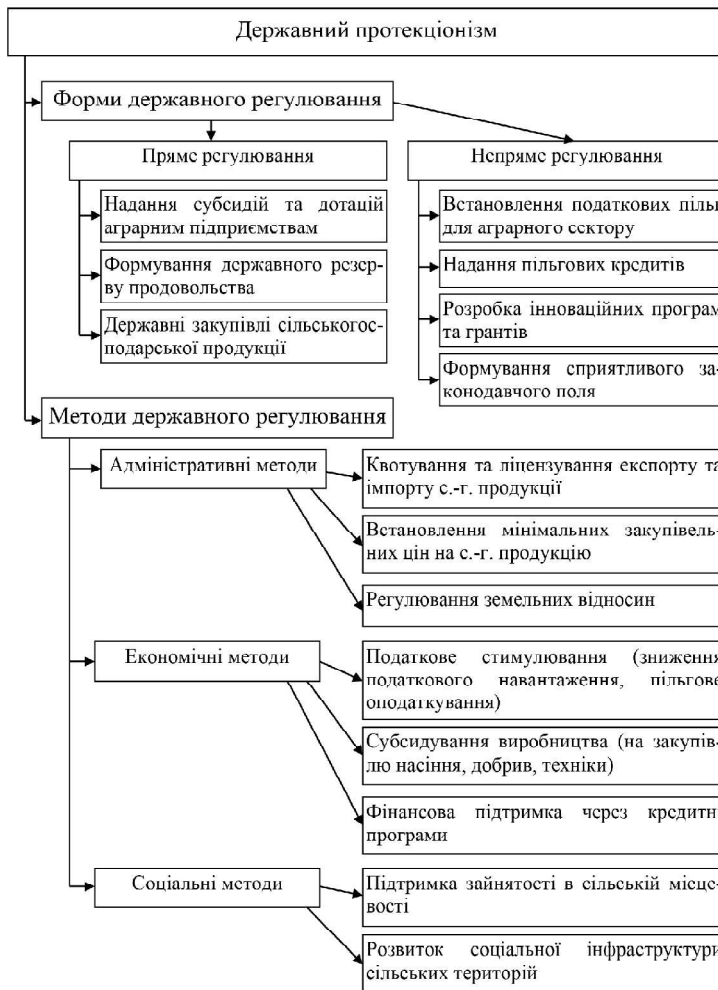


Рис. 1. Форми та методи державного регулювання аграрного сектору відповідно до принципу державного протекціонізму

ланованого результату. 3. Відповідно до сучасної парадигми управління економікою, об'єкт управління неможливо відокремити від суб'єкта, отже, держава впливає на суб'єкти (структуру суб'єктів) економіки.

У межах економічного напрямку реалізується регулятивна функція органів влади та управління, що передбачає здійснення діяльності, спрямованої на впорядкування економічних відносин, сприяння сталому розвитку, зокрема структурному, забезпечення ефективного функціонування окремих суб'єктів господарювання, їх об'єднань, територій базування та, загалом, національної економіки.

Друга закономірність — досягнення результату не припиняє процес державного регулювання структурного розвитку економіки.

Підґрунтям для виділення цієї закономірності став аналіз цілей державного регулювання, які є умовно досяжними, оскільки навряд чи коли-небудь будуть створені настільки самоорганізуючі інститути, які дозволять відмовитися від регулюючої діяльності виконавчих органів державної влади. Існують й інші підходи до державного регулювання (індивідуалістичний, комунітарний), однак цілепокладання кожного з них не відрізняється варіативністю. Так, загальною цільовою установкою є досягнення високого (відповідного світо-

вим стандартам) рівня добробуту населення [2, 3]. Очевидно, що вимоги до рівня добробуту населення зростатимуть у міру переходу до нових технологічних укладів, тому можна говорити про досягнення проміжних результатів державного регулювання і, загалом, про безперервність цього процесу.

Третя закономірність — необхідною умовою досягнення тактичних і стратегічних цілей державного регулювання є узгодження структурних (групових) інтересів.

Четверта закономірність — умовою забезпечення розвитку економіки та її підсистем (зокрема аграрної підсистеми) є різноманіття. Структурні перетворення аграрного сектора економіки, з одного боку, спрямовані на забезпечення цього різноманіття, а з іншого — самі є проявами різноманіття. Характеризуючи цю закономірність, слід звернутися до праць В. І. Вернадського та інших авторів [4]. Основна ідея полягає в тому, що "прості правила породжують різноманіття", що призводить до виникнення нових інститутів, які, водночас, підтримують це різноманіття. У результаті долаються провали державного регулювання, ринкового механізму та парламентської демократії.

П'ята закономірність — еволюція сучасних розвинених суспільств призводить до зменшення значущості інститутів влади та домінування структурних перетворень, що базуються на позитивному співробітництві. Позитивне співробітництво означає взаємодію, не спрямовану проти третіх осіб. Перетворення групової структури соціально-економічних підсистем у сучасних умовах є результатом задоволення мотивованої потреби в ефективній паритетній взаємодії, тобто в позитивному співробітництві.

Шоста закономірність — атрибутами економіки як соціально-економічної системи та її окремих підсистем є самозабезпеченість, самостійність, самоврядування, саморозвиток, що визначає характер і зміст державного регулювання.

Сьома закономірність — "негативне знання (про те, що є хибним і що не працює) набагато надійніше, ніж позитивне (про те, що є правильним і як щось влаштовано)".

Як принципи державного регулювання системного розвитку аграрного сектора економіки, насамперед слід виокремити принцип державного протекціонізму, який є керівним правилом, відповідно до якого необхідно здійснювати державну підтримку, спрямовану на збереження продовольчої безпеки країни; підтримку зовнішньоторговельного балансу з обмеженням імпорту та субсидуванням експорту; збереження сільського господарства як однієї з домінуючих галузей соціально-економічної системи країни.

Реалізація принципу державного протекціонізму передбачає здійснення: субсидування розширеного відтворення; податкового та кредитного стимулювання; стимулювання продовольчої безпеки; підтримки широкого впровадження інноваційних технологій і продуктів; мотиваційних впливів, спрямованих на підвищення

продуктивності праці та зростання ефективності виробництва; підтримки паритетної взаємодії сільськогосподарських організацій з іншими учасниками продовольчого ринку. Форми та методи державного регулювання аграрного сектору відповідно до принципу державного протекціонізму представлені на рис. 1—2.

Іншим принципом державної участі у розвитку аграрного сектору економіки регіону є принцип формування економіки регульованого та соціально орієнтованого господарства.

Третій принцип — формування культури виробництва та споживання екологічно чистих продуктів харчування. В Україні збереглися екологічно чисті сільськогосподарські угіддя, однак у суспільній свідомості та діяльності органів влади не сформувалося розуміння важливості цього принципу. Для його реалізації необхідно:

- проводити екологічний моніторинг, екологічну сертифікацію та маркування екологічно чистої продукції;

- стимулювати просування на регіональні, національні та світові ринки конкурентоспроможних натуральних і безпечних продуктів;

- забезпечити законодавчу підтримку виробництва та реалізації екологічно чистої продукції;

- розробити та впровадити на практиці систему природоохоронних заходів за участю всіх груп суб'єктів регіональної економіки.

Четвертий принцип — забезпечення конкуренції між різними формами зайнятості. Проблема полягає в тому, що в сільській місцевості існують лише дві, нерідко комбіновані (не взаємовиключні) форми зайнятості — особисте господарство та наймана праця в сільськогосподарських організаціях різних форм власності.

П'ятий принцип — створення в сільській місцевості несільськогосподарських робочих місць за такими напрямками: транспортування, заготівля, зберігання, переробка, фасування, пакування, реклама, консалтинг тощо.

Шостий принцип — забезпечення соціального розвитку сільських територій за рахунок покращення соціальної інфраструктури, впровадження ефективних програм соціального захисту тощо.

Необхідність державного регулювання у аграрний сектор засвідчує і те, що за останні роки значно скоротилися інвестиції у даний сектор (див. рис. 3). Згідно рис. 3 відзначається поступове зростання інвестицій з 2007 року, яке досягло піку у 2019 році (15,7 млрд грн). Після цього спостерігається спад у 2020 році (13,6 млрд грн) через, ймовірно, вплив пандемії

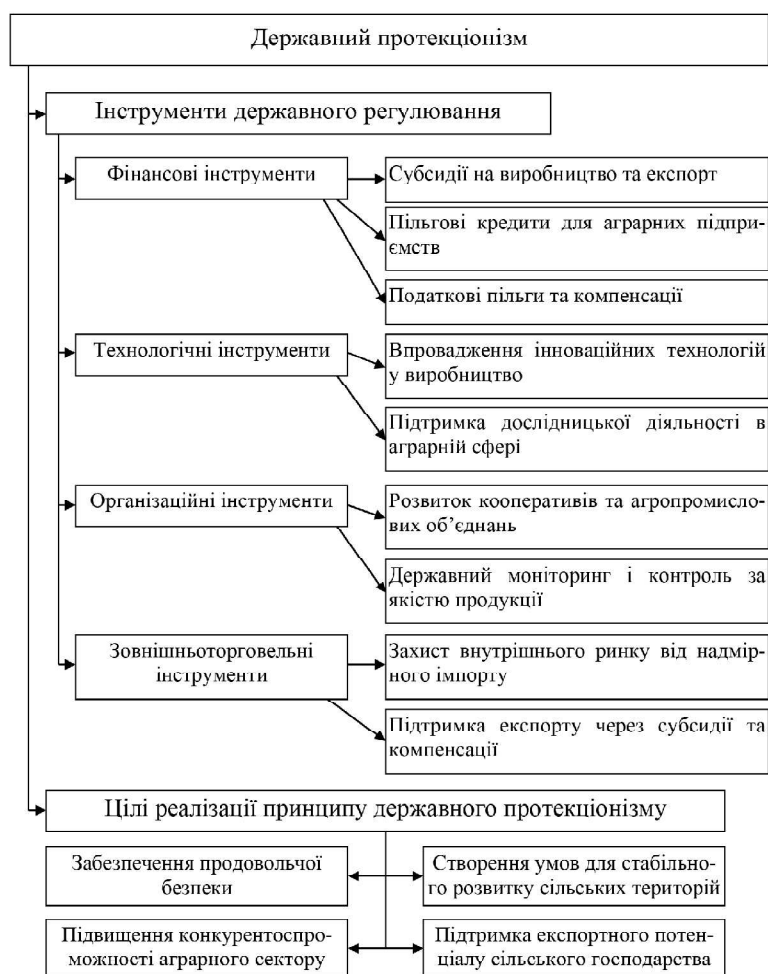


Рис. 2. Інструменти державного регулювання аграрного сектору відповідно до принципу державного протекціонізму

COVID-19, але спостерігалось і часткове відновлення у 2021 році. На жаль, від початку повномасштабного вторгнення, статистичні дані з 2022 року відсутні. Але можна стверджувати, що динаміка демонструє важливість



Рис. 3. Динаміка загальних та іноземних інвестицій у сільське господарство Вінницької області

Джерело: розроблено на основі даних [5].

Державна підтримка аграрного сектору України за різними програмами (2021-2024)

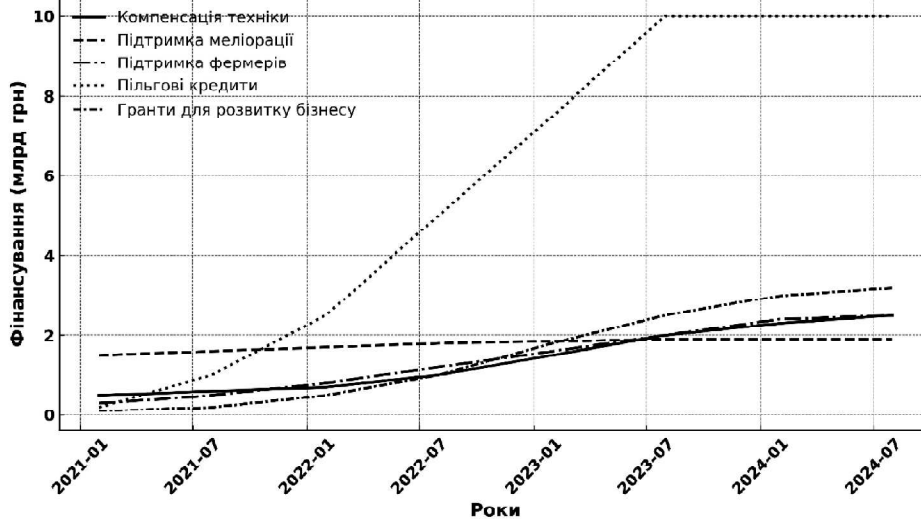


Рис. 4. Динаміка підтримки аграрного сектору України за різними програмами у 2021–2024 році

Джерело: розроблено на основі даних [6].

зовнішніх і внутрішніх інвестицій для розвитку аграрного сектору області, але й наголошує на необхідності більш активної підтримки іноземного капіталу.

Нині ключовою особливістю формування ресурсного потенціалу аграрного сектору є тривале скорочення капіталовкладень у сільське господарство, яке спостерігається протягом останнього десятиліття. Це спричинило збільшення кількості застарілої техніки та обладнання, виведення з експлуатації меліоративних систем і гідротехнічних споруд, зменшення площі земель, що використовуються сільськогосподарськими підприємствами, а також значне скорочення кількості працівників у аграрному секторі економіки.

У зв'язку з цим доцільно розглянути питання державної підтримки аграрного сектору певного регіону. Проте, з 2014 року це питання перебуває у центрі по-

стійних дискусій і викликає значні суперечки серед науковців, аграріїв та урядовців. За відсутності даних за 2020–2024 роки врахувати коректно вплив цього показника на розвиток аграрного сектору Вінницької області на даний момент практично неможливе. На рис. 4 наведено інформацію про рівень державної підтримки розвитку аграрного сектору України за 2021–2024 роки, з якого можна зробити наступні висновки [6]. Найвищі обсяги підтримки у 2024 році це програми "Розмінування земель" (3 млрд грн) та "Гранти (єРобота)" (1.37 млрд грн), що пояснюється особливими умовами війни та необхідністю відновлення агросектору. Рівень підтримки для інших програм, як-от "Фінансова підтримка фермерів" чи "Кредити фермерським господарствам", залишався стабільно низьким, з незначними коливаннями. У 2024 році збільшено фінансування компенсації вартості техніки (1 млрд грн), що сприяє модернізації обладнання.

Аналізуючи державну підтримку аграрного сектору в Україні, представлену на рис. 4, можна виділити кілька ключових моментів, та порівняти з рівнем підтримки аграрного сектору в Європейському Союзі (див. рис. 5). В Україні рівень фінансування в абсолютних значеннях значно нижчий. Наприклад, у 2024 році вся державна підтримка аграрного сектору України становить близько 4.2 млрд євро, тоді як підтримка лише однієї країни ЄС (наприклад, Франції) перевищує 10 млрд євро щороку.

В ЄС більша частина фінансування спрямовується на прямі виплати фермерам і підтримку екологічних ініціатив (щонайменше 25% бюджету CAP на екосхеми). В Україні фінансування концентрується на кризових програмах, що свідчить про реакцію на короткострокові виклики, а не довгострокову стратегію розвитку.



Рис. 5. Динаміка підтримки аграрного сектору в країнах ЄС у 2020–2024 роках

Джерело: розроблено на основі даних [7].

Програми підтримки в ЄС мають стабільний характер, що дозволяє фермерам планувати діяльність на роки вперед. В Україні значна частина фінансування залежить від політичних та економічних факторів, що створює ризики для фермерів.

В ЄС активно фінансуються "зелені проекти", включаючи підтримку органічного сільського господарства. В Україні акцент на екологічних ініціативах є обмеженим, що вказує на потребу у вдосконаленні державної політики.

Державна підтримка аграрного сектору в Україні має кризовий характер і спрямована на вирішення короткострокових викликів. У той час як ЄС реалізує комплексну, прогнозовану політику підтримки, яка враховує екологічні, соціальні та економічні аспекти. Україні необхідно адаптувати свій підхід до європейської моделі, збільшивши обсяги прямої підтримки фермерів та акцентуючи увагу на сталому розвитку сільського господарства.

Державна підтримка аграрного сектору не може бути здійснена без оцінки стану продовольчого ринку та інституційних умов його функціонування.

Продовольчий ринок слід відрізнити від аграрного ринку, що впливає з їхніх назв. На нашу думку, аграрний ринок формується лише за участі виробників і споживачів сільськогосподарської продукції. Продовольчий ринок — це поняття, яке відображає специфіку відносин купівлі-продажу продовольчих товарів, а також сільськогосподарської сировини, необхідної для їх виробництва. У цьому контексті продовольчий ринок часто ототожнюють з агропродовольчим. Не вбачаючи особливих суперечностей, будемо вважати, що товаром на продовольчому, так само як і на агропродовольчому ринку, є сировина та продукти харчування, виготовлені із сировини рослинного, тваринного чи іншого (наприклад, риба, мінеральна вода, сіль) походження.

Важливим уточненням є те, що формування локальних продовольчих ринків відповідно до принципу аграрного протекціонізму відбувається на основі правила керівної підпорядкованості органів виконавчої державної влади щодо інших суб'єктів формування та розвитку продовольчих ринків регіональної економіки. Це здійснюється шляхом застосування сукупності інструментів, диференційованих залежно від площини регулювання, а також за допомогою спеціальних методів, спрямованих на вирішення трирівневої системи завдань (табл. 1).

Усе вищесказане щодо формування та розвитку локальних (регіональних) продовольчих (агропродовольчих) ринків відповідає одному з аспектів методології державного регулювання аграрного сектору економіки регіону. Цей аспект є проєкцією авторської світоглядної системи, сформованої на основі аналізу основних детермінант управління регіональною економікою та їхньої індукції з метою синтезу комплексного уявлення про контент державного регулювання системно-

Таблиця 1. Цілі, завдання та методи державного регулювання формування і розвитку продовольчих ринків

Цілі	Завдання	Методи
Глобальна (національна) мета – забезпечення економічної потужності локальних, секторальних та галузевих продовольчих ринків	Розробка, виконання та контроль за виконанням законодавчих актів, які забезпечують функціонування продовольчого ринку	Адміністративні (мають силу наказів, що регламентують порядок досягнення цілей)
Генеральні цілі – забезпечення позитивної динаміки економічного зростання; антимонопольне регулювання; забезпечення економічної стійкості; забезпечення високого платоспроможного попиту на продовольство; створення передумов для інтеграції продовольчого ринку в національну та світову систему; забезпечення охорони навколишнього середовища та здоров'я населення.	1) Підвищення ефективності управлінської взаємодії, здійснюваної виконавчими органами державної влади з іншими групами стейкхолдерів регіонального розвитку 2) Оптимізація поєднання методів стимулюючого та ліцензійного впливу на економічну діяльність суб'єктів ринку	1) Економічні (стимулюючі дії, які впливають на зміну економічних параметрів) 2) Адміністративно-економічні (контроль кредитних і контрактних відносин, підприємницьких угод)
Стратегічні цілі	1) Створення умов для вільної конкуренції 2) Забезпечення сталого розвитку ринку 3) Забезпечення високого рівня кваліфікаційної зайнятості на ринку 4) Формування сприятливих соціальних умов	1) Інформаційно-орієнтуючі (забезпечення учасників ринку інформацією, необхідною для прийняття об'єктивних управлінських рішень) 2) Законодавчі (забезпечення правових основ діяльності учасників ринку)

го розвитку аграрного сектору економіки регіону (див. рис. 6).

Загалом методологія державного регулювання аграрного сектору економіки представляє собою поєднання когнітивних (принципи та закономірності державного регулювання), технологічних (цілі, завдання, методи та інструменти державного регулювання формування і розвитку локальних продовольчих ринків), а також світоглядних аспектів. Особливістю світоглядних аспектів є виділення основних детермінант державного регулювання та їхнє дослідження у двох проєкціях: загального системного плану та плану, який уточнює структурну композицію системного розуміння досліджуваних процесів.

Методологічна частина нашого дослідження дозволила обґрунтувати наступну проблему: державне регулювання системного розвитку аграрного сектору економіки, зрештою, повинно сприяти досягненню продовольчої безпеки шляхом реалізації комплексу заходів, спрямованих на забезпечення ефективного паритетного функціонування структурних елементів аграрної підсистеми відповідно до їх функціоналу та доцільної пропорційності присутності на локальному (регіональному) продовольчому (агропродовольчому) ринку. Підходом до формування теоретичних поглядів став структурний підхід, який дозволив визначити поведінковий тип структури економіки (позиціонувати суб'єкти аграрного сектору як підсистему регіональної соціаль-

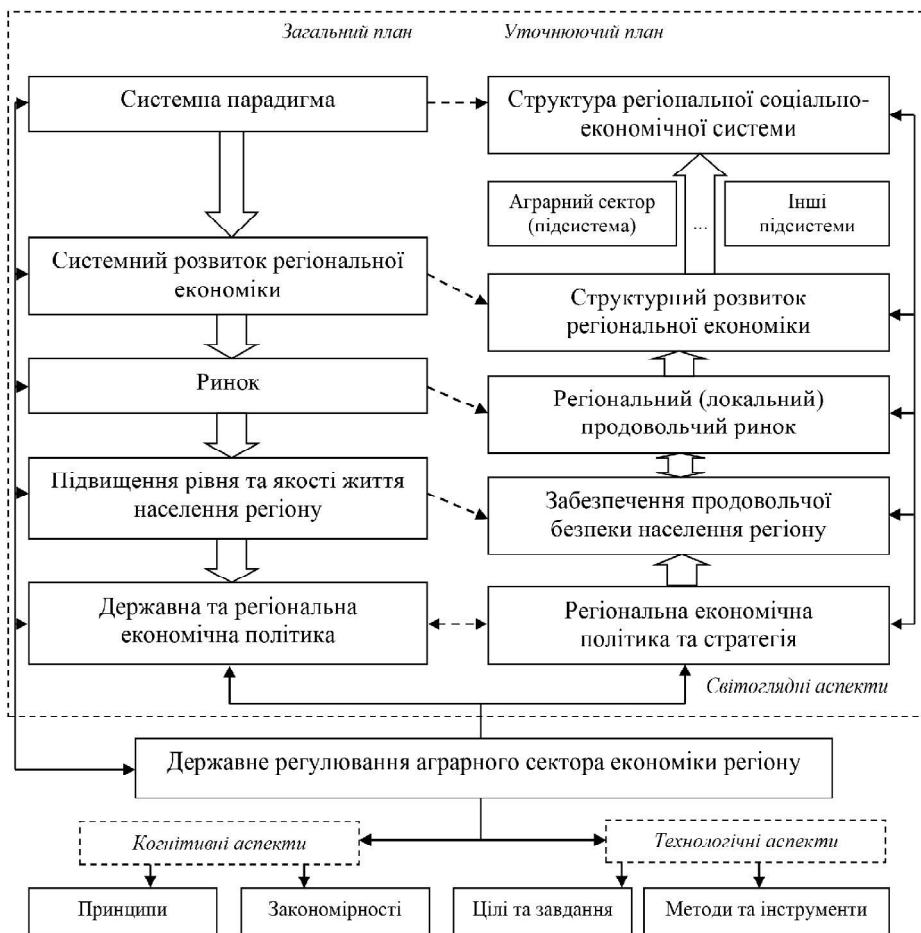


Рис. 6. Методологія державного регулювання аграрного сектора

но-економічної системи залежно від їх статусно-рольового положення) та виявити перспективні напрями структурних перетворень, з урахуванням потенціалу суб'єктів регіональної економіки здійснювати формування та регулювання попиту і пропозиції продовольчих товарів і сільськогосподарської сировини.

В сучасних умовах господарювання неабиякого значення набувають процеси інформатизації в системі інституціональних перетворень та забезпечення розвитку аграрного сектору як на рівні держави так і регіонів. Інформатизація як одна з ефективних форм техніко-технологічної модернізації суспільства формує базові умови для переходу до цифрової економіки.

У широкому сенсі слова інформатизація процесів суспільного розвитку розглядається як сукупність процесів, пов'язаних із організацією оптимальних умов, які забезпечують задоволення комплексу інформаційних потреб різних користувачів. Стосовно економічних систем інформатизація розглядається у двох аспектах: по-перше, інформатизація управління процесами розвитку системи; по-друге, інформатизація виробничих і технологічних процесів.

Інструментальну основу інформатизації формують інформаційні технології, які забезпечують реалізацію таких функцій, як збір, передача, систематизація, зберігання, первинна та аналітична обробка інформації, її інтерпретація й генерація нової інформації, оцінка її релевантності, інформаційне забезпечення процесів обґрунтування управлінських впливів тощо.

Можна стверджувати, що на сьогодні інформатизація аграрного сектору носить осередковий характер, що обумовлює значну диференціацію за рівнем використання інформаційних технологій як у межах окремих територіальних утворень, так і галузей сільського господарства, а також господарств різних категорій.

Принципові зміни в сфері інформатизації сільського господарства розпочалися з приходом у галузь великого капіталу, готового інвестувати значні кошти в техніко-технологічну модернізацію галузі та впровадження вже апробованих інноваційних рішень, які забезпечують підвищення ефективності аграрного виробництва і формування стійких конкурентних переваг, зокрема пов'язаних із використанням інформаційних технологій.

Розвиток відносин агропромислової інтеграції, який супроводжується різким зростанням рівня концентрації виробництва, ускладненням

організаційної структури агропромислових формувань і системи управління, збільшенням складності та масштабності функціональних завдань, об'єктивно підвищив попит на ефективні ІТ-рішення для сільського господарства. Відчувши зростання попиту, великі ІТ-компанії активізували процеси адаптації своїх традиційних програмних продуктів до специфіки сільського господарства і почали просувати нові інструменти для вирішення традиційних завдань управління аграрним виробництвом та інформатизації окремих виробничих процесів. Однак у відсутності єдиної стратегії інформатизації сільського господарства, яка б відображала сукупність пріоритетних для галузі типових завдань, функціональні можливості окремих інформаційних технологій і комплексні платформні рішення, що відповідали б інформаційним потребам сільськогосподарських виробників різних категорій, досі нічого подібного запропоновано не було.

Аналогічні проблеми характерні й для системи державного управління галуззю. Усвідомлюючи відставання в сфері інформатизації процесів управління розвитком агропродовольчого комплексу, на початку 2010-х років у кожному регіоні почали формувати власні ідеології інформатизації, які визначали склад, структуру і інструменти системи інформаційного забезпечення управління. При цьому кожен регіон виходив із власного розуміння стратегічних завдань інформатизації, своїх фінансових можливостей, рівня компетенції керівників, що курирували сільське господарство і питання інфор-

маційного розвитку галузі. Відсутність загальної ідеології інформатизації, єдиного проектного офісу інформатизації системи аграрного виробництва, який би визначав стандарти і регламенти розробки та використання інформаційних технологій, призвела до того, що в сфері державного управління аграрним сектором склався своєрідний "зоопарк" інформаційних систем і технологій. Це значно ускладнює процес формування єдиного інформаційного простору агропродовольчого комплексу країни та знижує ефективність процесів управління аграрним виробництвом.

Така ситуація стала об'єктивним наслідком безсистемного підходу, що склався з кінця дев'яностих років минулого століття, до формування парку комп'ютерної техніки суб'єктів господарювання аграрної сфери та придбання спеціалізованого програмного забезпечення. Крім того, на це вплинули спроби великих аграрних підприємств і агропромислових формувань самостійно реалізовувати функції інформаційного забезпечення системи аграрного виробництва і управління її розвитком. Це призвело до очевидних диспропорцій у сформованій системі інформаційного забезпечення, що проявляються у пріоритетному впровадженні облікових програм на шкоду програмам, орієнтованим на реалізацію інших функцій управління. Відсутність широкого позитивного досвіду комплексної інформатизації аграрного виробництва, який би демонстрував високу ефективність інвестицій в інформатизацію та принципове підвищення конкурентоспроможності суб'єктів господарювання завдяки впровадженню інформаційних технологій, створює певні бар'єри на шляху масового впровадження вже апробованих ІТ-рішень. Крім того, відсутність єдиного розуміння стратегії інформатизації обумовлює проблеми з розробкою типових програмних рішень для вирішення всього комплексу типових завдань управління розвитком агроекономічних систем та автоматизації виробничих процесів.

Станом на січень 2025 року цифровізація аграрного сектору України перебуває на етапі активного розвитку, проте стикається з низкою викликів. Згідно з дослідженням [8, 9], процеси цифровізації в Україні відповідають сценарію "легкої цифровізації" [10, 11], що характеризується базовим рівнем впровадження цифрових технологій, обмеженим контролем даних та значною різницею в цифровій грамотності серед учасників аграрного сектору [12].

Основними напрямками цифровізації є автоматизація бізнес-процесів, удосконалення систем управління відносинами з клієнтами (CRM) [13], інтеграція інформаційних технологій та використання інноваційних рішень, таких як Інтернет речей (IoT) [14, 15] та штучний інтелект [16]. Ці технології сприяють підвищенню ефективності, стійкості та конкурентоспроможності аграрних підприємств.

Водночас існують певні перешкоди на шляху цифрової трансформації, серед яких обмежені фінансові ресурси, нормативні обмеження, опір змінам та проблеми конфіденційності даних. Для подолання цих викликів [17, 18] необхідно покращити обмін даними між фермерами, урядом, трейдерами, виробниками, споживачами та AgriTech-компаніями. Важливу роль у цьому процесі відіграють цифрові платформи, електронне вря-

дування, сільськогосподарські консультації та доступ до фінансових послуг.

Досвід Європейського Союзу свідчить про важливість впровадження нормативно-правових актів, спрямованих на сприяння сталості та інноваціям у сільському господарстві, а також підтримку цифрової трансформації аграрного сектору та сільських територій. Вивчення цього досвіду може бути корисним для України у формуванні власної стратегії цифровізації аграрного сектору.

ВИСНОВКИ

Аграрний сектор відіграє ключову роль в економіці та суспільстві, забезпечуючи продовольчу безпеку, зайнятість і екологічно чисте виробництво. Для його ефективного розвитку необхідне державне регулювання, засноване на принципах протекціонізму, інноваційного розвитку та цифровізації. Впровадження сучасних технологій, таких як IoT, штучний інтелект і CRM-системи, сприятиме оптимізації виробничих процесів, підвищенню продуктивності та стійкості сектору. Проте низька цифрова грамотність, недостатнє фінансування та відсутність єдиної стратегії цифровізації уповільнюють цей процес, що потребує комплексних державних рішень.

Отже, для успішної цифрової трансформації аграрного сектору України необхідно розробити комплексну стратегію, яка враховуватиме як перспективи, так і виклики, забезпечуючи ефективне впровадження цифрових технологій та підвищення конкурентоспроможності галузі.

Література:

1. Жураківський Є. С. Концептуальні засади забезпечення економічної безпеки аграрної галузі в умовах інституційних трансформацій. Агросвіт. 2015. № 12. С. 63—70.
2. Kozlovskyi, S., Petrunenko, I., Baidala, V., Myronchuk, V., Kulinich, T. (2021). Assessment of public welfare in Ukraine in the context of the COVID-19 pandemic and economy digitalization. Problems and Perspectives in Management. Vol. 19 (1), pp. 416—431.
3. Kozlovskyi, S., Nikolenko, L., Peresada, O., Pokhyliuk, O., Yatchuk, O., Bolgarova, N., Kulhanik, O. (2020). Estimation level of public welfare on the basis of methods of intellectual analysis. Global Journal of Environmental Science and Management, Vol. 6 (3), pp. 355—372.
4. Володимир Вернадський / Л. Тома. Х.: Фоліо, 2012. 126 с.
5. Соціально-економічні показники Вінницької області за 2021 рік. Головне управління статистики у Вінницькій області. URL: <https://vn.ukrstat.gov.ua/images/stories/Infografika/2022/02/10.02.22bulet.pdf>
6. Німецько-український агрополітичний діалог (2025). URL: <https://www.apd-ukraine.de/ua/>
7. Sustainable agriculture (2025). European Commission URL: https://commission.europa.eu/food-farming-fisheries/sustainable-agriculture_en
8. Нерпей М. В. Цифрова трансформація аграрного сектору: перспективи, виклики та рішення. Наукові записки НаУКМА. Економічні науки. 2023. № 8 (1). С. 94—100.

9. Derkach, O. D., Mykhaylichenko, Y. M. (2021). Digital agriculture: The experience of Ukraine. *Mechanization in Agriculture & Conserving of the Resources*, Vol. 67(2), pp. 52—56.

10. Babenko, V., Zomchak, L., Nehrey, M., Salem, A. B. M., & Nakisko, O. (2022). Agritech startup ecosystem in Ukraine: ideas and realization. In D. A. Magdi, Y. K. Helmy, M. Mamdouh, & A. Joshi (Eds.). *Digital Transformation Technology: Proceedings of ITAF 2020*, pp. 311–322.

11. Zomchak, L., Starchevska, I. (2023). Macroeconomic Determinants of Economic Development and Growth in Ukraine: Logistic Regression Analysis. In *Advances in Intelligent Systems, Computer Science and Digital Economics IV* (pp. 358—368). Cham: Springer Nature Switzerland.

12. Nehrey, M., Zomchak, L. (2022). Digital Technology: Emerging Issue for Agriculture. In *Advances in Artificial Systems for Logistics Engineering* (pp. 146—156). Cham: Springer International Publishing.

13. Milovic, B. (2012). Application Of Customer Relationship Management In Agriculture. *Polish Journal of Management Studies*. Vol. 6, pp. 151—161.

14. Friha, O., Ferrag, M., Shu, L., Maglaras, L., Wang, X. (2021). Internet of Things for the Future of Smart Agriculture: A Comprehensive Survey of Emerging Technologies. *IEEE/CAA J. Autom. Sinica*. Vol. 8 (4), pp. 718—752.

15. Tzounis, A., Katsoulas, N., Bartzanas, T., Kittas, C. (2017). Internet of things in agriculture, recent advances and future challenges. *Biosyst. Eng.* Vol. 164, pp. 31—48.

16. Ledro, C., Nosella, A. Vinelli, A. (2022). Artificial intelligence in customer relationship management: literature review and future research directions. *Journal of Business & Industrial Marketing*. Vol. 37 (13), pp. 48—63.

17. Мазур Г. Ф. Податкові важелі фінансово-економічного механізму стимулювання розвитку агропромислового виробництва України. *Облік і фінанси*. 2013. № 3 С. 76—80.

18. Козловський С. В., Мазур Г. Ф. Забезпечення стійкості сучасної економічної системи основа економічного розвитку держави. *Інвестиції: практика та досвід*. 2017, № 1. С. 5—12.

19. Козловський С. В. Роль стратегічного економічного потенціалу в управлінні факторами розвитку сучасних економічних систем. *Економіка та держава*. 2010. № 2. С. 55—58.

References:

1. Zhurakivs'kyj, Ye.S. (2015), "Conceptual basis economic security of agricultural in the conditions of the institutional transformations", *Ahrosvit*, vol. 12, pp. 63—70.

2. Kozlovskyi, S. Petrunenko, Ia. Baidala, V. Myronchuk, V. and Kulinich, T. (2021), "Assessment of public welfare in Ukraine in the context of the COVID-19 pandemic and economy digitalization", *Problems and Perspectives in Management*, vol. 19 (1), pp. 416—431.

3. Kozlovskyi, S. Nikolenko, L. Peresada, O. Pokhyliuk, O. Yatchuk, O. Bolgarova, N. and Kulhanik, O. (2020), "Estimation level of public welfare on the basis of methods of intellectual analysis", *Global Journal of Environmental Science and Management*, vol. 6 (3), pp. 355—372.

4. Toma, L. (2012), *Volodymyr Vernads'kyj [Volodymyr Vernads'kyj]*, Folio, Kharkiv, Ukraine.

5. Main Department of Statistics in Vinnytsia region (2022), "Socio-economic indicators of Vinnytsia region for 2021", available at: <https://vn.ukrstat.gov.ua/images/stories/Infografika/2022/02/10.02.22bulet.pdf> (Accessed 05 Feb 2025).

6. German-Ukrainian agro-political dialogue (2025), available at: <https://www.apd-ukraine.de/ua/> (Accessed 05 Feb 2025).

7. European Commission (2025), "Sustainable agriculture", available at: https://commission.europa.eu/food-farming-fisheries/sustainable-agriculture_en (Accessed 05 Feb 2025).

8. Nehrej, M.V. (2023), "Digital transformation of the agricultural sector: prospects, challenges and solutions", *Naukovi zapysky NaUKMA. Ekonomichni nauky*, vol. 8 (1), pp. 94—100.

9. Derkach, O.D. and Mykhaylichenko, Y.M. (2021), "Digital agriculture: The experience of Ukraine", *Mechanization in Agriculture & Conserving of the Resources*, vol. 67 (2), pp. 52—56.

10. Babenko, V. Zomchak, L. Nehrey, M. Salem, A.B.M. and Nakisko, O. (2022), "Agritech startup ecosystem in Ukraine: ideas and realization", *Digital Transformation Technology: Proceedings of ITAF 2020*, pp. 311—322.

11. Zomchak, L. and Starchevska, I. (2023), "Macroeconomic Determinants of Economic Development and Growth in Ukraine: Logistic Regression Analysis", *Advances in Intelligent Systems, Computer Science and Digital Economics IV*, Springer Nature, Cham, Switzerland, pp. 358—368.

12. Nehrey, M. and Zomchak, L. (2022), "Digital Technology: Emerging Issue for Agriculture", *Advances in Artificial Systems for Logistics Engineering*, Springer International Publishing, Cham, Switzerland, pp. 146—156.

13. Milovic, B. (2012), "Application Of Customer Relationship Management In Agriculture", *Polish Journal of Management Studies*, vol. 6, pp. 151—161.

14. Friha, O. Ferrag, M., Shu, L. Maglaras, L. and Wang, X. (2021), "Internet of Things for the Future of Smart Agriculture: A Comprehensive Survey of Emerging Technologies", *IEEE/CAA J. Autom. Sinica*, vol. 8 (4), pp. 718—752.

15. Tzounis, A. Katsoulas, N. Bartzanas, T. and Kittas, C. (2017), "Internet of things in agriculture, recent advances and future challenges", *Biosyst. Eng.*, vol. 164, pp. 31—48.

16. Ledro, C. Nosella, A. and Vinelli, A. (2022), "Artificial intelligence in customer relationship management: literature review and future research directions", *Journal of Business & Industrial Marketing*, vol. 37 (13), pp. 48—63.

17. Mazur, H.F. (2013), "Tax levers of the financial and economic mechanism for stimulating the development of agro-industrial production in Ukraine", *Oblik i finansy*, vol. 3, pp. 76—80.

18. Kozlovskyi, S. and Mazur, G. (2017), "Ensuring the sustainability of modern economic system — the basis economic development", *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*, vol. 1, pp. 5—12.

19. Kozlovskyi, S.V. (2010), "The role of strategic economic potential in managing the factors of development of modern economic systems", *Ekonomika ta derzhava*, vol. 2, pp. 55—58.

Стаття надійшла до редакції 17.02.2025 р.