

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Воронько-Невіднича Т. В.

**УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ РІВНОВАГОЮ, СТАЛИМ
РОЗВИТКОМ ТА МОТИВАЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНО-АДАПТИВНИМ
ПОТЕНЦІАЛОМ ПІДПРИЄМСТВ У СТРАТЕГІЇ
ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ АГРОБІЗНЕСУ**

МОНОГРАФІЯ

Рекомендовано Вченою радою ПДАУ
(протокол № 13 від 26 серпня 2025 р.)

Полтава
2025

УДК 338.43:330.131.7:005.336.12

В 75

DOI <https://doi.org/10.51500/8466-56-5>

Рецензенти:

Віталій Венгер – д. е. н., професор, завідувач відділу торговельної та промислової політики, Державна установа «Інститут економіки та прогнозування Національної академії наук України»;

В'ячеслав Клочан – д. е. н., професор, професор кафедри економіки, права та управління бізнесом, Одеський національний економічний університет;

Людмила Березіна – д. е. н., професор, доктор економічних наук, професор кафедри економіки та міжнародних економічних відносин, Полтавський державний аграрний університет

Автор:

Воронько-Невіднича Т. В., д. е. н., доцент ПДАУ

Воронько-Невіднича Т. В.

Управління економічною рівновагою, сталим розвитком та мотиваційно-інноваційно-адаптивним потенціалом підприємств у стратегії євроінтеграційної трансформації агробізнесу. Полтава : ПП «Астроя», 2025. 300 с.

ISBN 978-617-8466-56-5

У контексті активізації євроінтеграційних процесів, глобальних викликів та внутрішньоекономічної турбулентності аграрний сектор України набуває особливої значущості як базовий компонент забезпечення продовольчої безпеки, соціально-економічної стабільності та експортного потенціалу національної економіки. Сучасні умови господарювання висувають нові вимоги до ефективності функціонування суб'єктів агробізнесу, їх адаптивної здатності, стратегічної орієнтованості та інноваційної активності. Дане дослідження відповідає сучасним вимогам до наукових праць, відзначається актуальністю, новизною та високим теоретико-прикладним значенням, може бути рекомендоване для використання у науковій діяльності, освітньому процесі, а також у практиці управління агробізнесом.

Ключові слова: економічна рівновага, сталий розвиток, агробізнес, стратегічне управління, євроінтеграція, інноваційний потенціал, мотиваційний потенціал, адаптивний потенціал, стратегічний менеджмент, продовольча безпека, ефективність, конкурентоспроможність.

ISBN 978-617-8466-56-5

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	5
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ УМОВИ ТА ВИКЛИКИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ АГРОБІЗНЕСУ В УКРАЇНІ	7
1.1. Діагностика сучасного стану агробізнесу в контексті євроінтеграційних процесів	7
1.2. Трансформаційні тенденції розвитку аграрного підприємництва: сигнаторичний аналіз	24
1.3. Оцінка економічної рівноваги та стратегічної результативності агробізнесу в умовах сталого розвитку	44
РОЗДІЛ 2. СИСТЕМНЕ УПРАВЛІННЯ СТІЙКІСТЮ ТА ІННОВАЦІЙНОЮ АКТИВНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ	69
2.1. Інтеграція управлінських підходів до досягнення економічної рівноваги та сталого розвитку аграрних підприємств	69
2.2. Механізм збалансування інтересів стейкхолдерів у системі стратегічного управління аграрними підприємствами	87
2.3. Інституційне та організаційно-економічне забезпечення адаптації агробізнесу до цілей сталого розвитку в рамках Національної економічної стратегії–2030	107
РОЗДІЛ 3. ІНСТРУМЕНТАРІЙ УПРАВЛІННЯ МОТИВАЦІЙНО- ІННОВАЦІЙНО-АДАПТИВНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ТА МОДЕЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ АГРОБІЗНЕСУ	130
3.1. Моделювання динаміки стратегічного потенціалу аграрних підприємств на основі індикативного оцінювання	130
3.2. Нейропрогнозування ефективності управлінських рішень у системі адаптивного розвитку агробізнесу	153
3.3. Стратегічні вектори формування інноваційно-мотиваційної моделі розвитку агробізнесу в умовах глобалізації та євроінтеграції	176
ВИСНОВКИ	201
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	211
ДОДАТКИ	269

ПЕРЕЛІК
УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

АС –	аграрний сектор
АПС –	агропродовольча сфера
АПК –	агропромисловий комплекс
ЄС –	Європейський Союз
СР –	сталий розвиток
СУ –	стратегічне управління
ІО –	інтегральне оцінювання
ООН –	Організація Об'єднаних Націй
НЕС 2030 –	Національна економічна стратегія 2030
ЦСР –	Цілі Сталого Розвитку
ТІС –	Технологічна інноваційна система

ВСТУП

У сучасних умовах глобальних трансформацій, структурних змін в економіці та зовнішньополітичних викликів аграрний сектор України постає не лише основою продовольчої безпеки, а й стратегічним сегментом інтеграції держави до європейського економічного простору. Рушійною силою цього процесу є необхідність досягнення економічної рівноваги, імплементації принципів сталого розвитку, а також активізації мотиваційно-інноваційно-адаптивного потенціалу аграрних підприємств у контексті підвищення їхньої конкурентоспроможності.

Євроінтеграційна трансформація агробізнесу вимагає впровадження нових механізмів стратегічного управління, орієнтованих на збалансування економічних, соціальних та екологічних цілей. Забезпечення стійкості аграрного виробництва потребує не лише адаптації до стандартів ЄС, але й формування ефективної системи управлінських рішень, яка враховує інтереси ключових стейкхолдерів та базується на інноваційних підходах до управління розвитком підприємств.

У цьому контексті особливого значення набуває вивчення мотиваційно-інноваційно-адаптивного потенціалу як чинника трансформаційної динаміки аграрного сектору. Актуальним є розроблення моделей, які забезпечують проактивне управління стратегічною поведінкою підприємств у змінному зовнішньому середовищі та здатність до стійкого зростання на основі інтеграції новітніх технологій, ефективного використання ресурсів і високого рівня організаційної адаптивності.

Мета монографії полягає в обґрунтуванні теоретико-методологічних засад і практичних інструментів управління економічною рівновагою, сталим розвитком та внутрішнім потенціалом аграрних підприємств у стратегії євроінтеграційної трансформації.

Об'єктом дослідження є аграрні підприємства як активні суб'єкти національного господарства, що функціонують у контексті глобальних змін і зростаючих вимог до сталого розвитку. Предметом — сукупність теоретичних, методичних та прикладних засад формування і реалізації механізмів стратегічного управління з урахуванням економічної рівноваги та інноваційної динаміки.

Монографія може бути корисною для науковців, практиків, державних управлінців, викладачів і студентів економічних спеціальностей, а також для всіх, хто цікавиться питаннями розвитку аграрного сектору в умовах європейської інтеграції.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ УМОВИ ТА ВИКЛИКИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ АГРОБІЗНЕСУ В УКРАЇНІ

1.1. Діагностика сучасного стану агробізнесу в контексті євроінтеграційних процесів

Перебіг та наслідки впливу війни та пандемії на сучасний стан української економіки не применшують актуальності вирішення завдань СР в АС. Важливим засобом комплексного досягнення цілей концепції СР є зростання результативності АС, який є «генератором», здатним збалансувати складові СР. Найважливішу роль в економіці будь-якої країни відіграє АС, особливо суб'єкти господарювання, які здійснюють господарську діяльність, забезпечуючи вирощування та виробництво продукції, які є основою життєдіяльності людини, а також виробництво сировини для інших галузей національної економіки.

За сучасних умов зрозуміло, що сталість розвитку АС, одного з найважливіших компонентів економічної системи, значною мірою визначає характер функціонування національної економіки в цілому.

Одним із важливих факторів, що впливають на розвиток економіки України, є результативність функціонування АС. Високий аграрний статус країни в роки війни став одним із важливих факторів пом'якшення наслідків воєнних дій для продовольчого забезпечення населення країни. Прямі збитки в основному викликані такими факторами, як втрата виробничого потенціалу, блокування портів, фізичне знищення промислових активів, пошкодження землі, руйнування виробничої інфраструктури та логістичного ланцюга, а також проблеми з забезпеченням робочою силою. Руйнування, завдані війною у сфері агровиробництва та збуту агропродовольчої

продукції, можуть створити передумови для подальшого розвитку АС на основі сталості та структурної збалансованості виробництва та експорту.

На сучасному етапі, що характеризується прагненням України інтегруватися у світовий економічний простір, проблема розвитку вітчизняного АС потребує комплексного аналізу. Майбутнє сучасних суб'єктів господарювання в АС залежить від їх здатності управляти розвитком. Однак не всі підприємства АС можуть успішно здійснити необхідні трансформації та мають потенціал для адаптації та змін на сучасному етапі.

Як справедливо зазначає М. Жук [109, с. 15] АС вплине на відновлення та СР національної економіки, якщо в регулюванні його розвитку узгоджуватимуться інтереси сільського господарства, сільських громад та суспільства в цілому.

Україна, де сільське господарство є однією із домінуючих галузей економічного розвитку, має всі передумови для формування конкурентних переваг і може стати однією з країн-лідерів на світовому продовольчому ринку. Цьому сприяють наявні природні та кліматичні умови, родючі земельні ресурси (основна площа сільськогосподарських угідь України, а саме 67,7 % (27,8 млн га) знаходиться під чорноземами, що становить 8,7 % від їх світових площ), геостратегічне положення, людські ресурси (30,7 % населення України проживає в сільській місцевості) й високий науковий потенціал [140, с. 43].

Але АС також є сферою напруженості в Україні протягом багатьох років, де співіснують два способи виробництва: великий індустріальний агробізнес та сімейні, фермерські господарства. Усереднені показники вказують, що великі агропідприємства контролюють близько 53,9 % ріллі та забезпечують 54,5 % валового внутрішнього продукту України, спеціалізуються переважно на виробництві зернових й олійних культур на

експорт. Іншу частку сільськогосподарського виробництва, 46,1 %, забезпечують різноманітні малі та середні сімейні та особисті селянські господарства, які обробляють орієнтовано 45,5 % землі та вирощують картоплю, овочі, фрукти, зернові, виробляють молочні та м'ясні продукти. Для особистого споживання та продажу на внутрішньому ринку. Проте, хоча найбільших втрат зазнали експортоорієнтовані агропідприємства, особливо в перші роки війни, сімейні та особисті селянські господарства змогли адаптуватися до екстремальних умов і забезпечити продовольством українську армію й населення. Їхні методи виробництва є більш соціально та екологічно сталими, ніж великі суб'єкти господарювання, і переважно здійснюються відповідно до місцевих традицій і практики.

Модель сучасного АС в Україні після трансформаційних процесів характеризується існуванням різноманітних форм сільськогосподарського виробництва, які мають різне функціональне призначення та володіють і переробляють якісно та кількісно різні засоби виробництва та предмети праці. Таким чином, в АС економіки України сформувалася система ринково орієнтованих суб'єктів господарювання, яка базується на двох інституційних групах: сільськогосподарських підприємствах і господарствах населення.

Безперечним є той факт, що АС економіки України відіграє чи не найважливішу роль у системі СР держави. Зазначене обумовлюється: продовольчою безпекою; сировиною базою для інших секторів економіки; сприянням розвитку сільських територій, відповідно зайнятості; формуванням експортного потенціалу тощо [39; 141; 237].

Сучасний АС почав історично вибудовуватися від формально колективного (державне сільське господарство за радянських часів). Але зміни, що відбуваються, характеризуються певними суперечностями. У процесі переходу до приватної власності зростання ініціативи та значення

підприємницького духу власника призвели до посилення уваги до кінцевих результатів господарської діяльності [64; 70; 219].

Водночас рівень і структура фінансового і матеріально-технічного забезпечення АС порівняно з радянськими часами знизилися. Змінилася структура сільськогосподарських товаровиробників та обсяг виробленої продукції. Це вплинуло на можливості та перспективи впровадження основних принципів СР, особливо в АС. Тому дрібні виробники, насамперед, господарства населення, не мають перспективи забезпечити рівень сталості, необхідний для національного розвитку, а великі агропромислові об'єднання, незважаючи на наявність таких можливостей, часто не звертають увагу на такі ключові принципи СР. Важливо підкреслити, що у зв'язку з сучасною виробничою структурою АС це призводить до швидкого виснаження земельних ресурсів та значного збільшення частки культур, які не можуть бути використані як сировина для виробництва продуктів харчування.

Досліджуючи склад виробників сільськогосподарської продукції, варто акцентувати увагу на тому, що за досліджуваний період – 2015 – 2021 рр. у системі аграрного виробництва проявляється явище укрупнення суб'єктів господарювання при одночасному зменшенні їх кількості (табл. 1.1).

Одночасно, з цим, слід відзначити зростання кількості фізичних осіб-підприємців сільського, лісового та рибного господарств на 32420 од. (99,6 %). Наразі господарства населення відіграють ключову роль у процесі аграрного виробництва: до повномасштабного вторгнення в Україну господарства населення виробляли орієнтовно 35 % загального обсягу аграрної продукції, а зокрема понад три чверті загального обсягу картоплі, овочів, плодів і ягід, дві третіх – молочної сировини. Саме стабільність, гнучкість і адаптивність таких господарств у кризові часи та їхня орієнтація на задоволення власних потреб дозволили значною мірою підтримати національну продовольчу безпеку в роки війни.

Динаміка діючих суб'єктів господарювання в Україні, 2015-2021 рр., од.

Показники		Сільське, лісове та рибне господарство	у т. ч. сільське господарство, мисливство та надання пов'язаних із ними послуг
2015	усього	79284	70721
	з них фізичні особи-підприємці	32540	25824
2016	усього	74620	29622
	з них фізичні особи-підприємці	66837	23478
2017	усього	76593	26478
	з них фізичні особи-підприємці	69536	21225
2018	усього	76328	25824
	з них фізичні особи-підприємці	69596	20943
2019	усього	75450	25211
	з них фізичні особи-підприємці	68675	20350
2020	усього	73368	23916
	з них фізичні особи-підприємці	67121	19369
2021	усього	70803	23050
	з них фізичні особи-підприємці	64960	18890
2021 р. до 2015 р., %	усього	89,3	32,6
	з них фізичні особи-підприємці	199,6	73,1

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [157-160; 164; 165]

Однак слід зазначити, що з 2010 року господарства населення, які виробляють сільськогосподарську продукцію, не враховуються в статистичних збірниках, якщо вони не зареєстровані як суб'єкти підприємницької діяльності. Відповідно, вплив господарств населення при формуванні товарної маси сільськогосподарської продукції нівелюється.

Не вдаючись до детального аналізу діяльності господарств населення, який не є предметом даного дослідження, відзначимо, що роль таких господарюючих суб'єктів, полягає у зниженні попиту, а не у створенні товарної пропозиції.

Стратегія розвитку АС національної економіки, здатного задовольнити

потреби внутрішнього ринку та забезпечити лідируючі позиції на світовому агропродовольчому ринку на основі інтеграції багатуокладності, які наразі вимагає активізації формування різних категорій господарств, власники яких проживають у сільській місцевості та поєднують не лише права на землю та працю, а й власні економічні інтереси та соціальну відповідальність перед громадою.

Важливе значення для вітчизняних агротоваровиробників у післявоєнний час має бути підготовка до виконання вимог Європейського зеленого курсу. Перш за все, це передбачає уникнення несталого ведення сільського господарства (високий рівень розораності територій, недотримання сівозмін, великі частки деградованих угідь під обробкою тощо) та вирішення проблеми гармонізації стандартів сталості для агропродовольства ЄС та України що сприятиме вітчизняним виробникам стати ліцензованими постачальниками екологічно чистих продуктів харчування для європейського ринку.

При розробці рекомендацій щодо удосконалення системи СУ на засадах СР важливо звертати увагу на необхідність модернізації існуючої структури виробництва, забезпечення оптимального співвідношення між виробництвом продукції рослинництва і тваринництва, розподілу заробітної плати, цінового паритету, встановлення цінових знижок та надбавок тощо. Варто сконцентрувати увагу на тому, що у кризові періоди значно підвищується роль державного регулювання, і одним із найважливіших його задач є забезпечення структурних пропорцій за рахунок механізмів державної підтримки товаровиробників.

Логічно, що відхід держави від питань ціноутворення та формування основних ринкових параметрів (ціна, пропозиція, асортимент тощо) сприяв прийняттю всіх рішень щодо інвестицій, модернізації суб'єктів господарювання, структури виробництва, розширення діяльності та

диверсифікації, найму й оплати персоналу почали прийматися з урахуванням майбутнього стану економічних процесів [26; 40; 103; 105]. Це є визначальною ознакою систем управління усіх суб'єктів агровиробництва, відмінною від характеристик минулої системи управління. Саме таким чином відбувається процес розподілу функцій державного і господарського управління в АС та формується система управління суб'єктів господарювання.

Як зазначає М. Латинін: «Починаючи з 2000 р., держава безпосередньо перейшла від адміністративного управління сільськогосподарськими підприємствами та їхнього матеріально-технічного забезпечення до регулювання аграрного сектора переважно економічними важелями, створення необхідного нормативно-правового поля. Так, держава передала функції постачання матеріально-технічних ресурсів для села підприємницьким структурам, позбавивши можливості втручатися у господарську діяльність сільгоспвиробників всі органи виконавчої влади, і скасувала обмеження руху продукції» [121, с. 80].

Розвиток АС необхідно здійснювати з урахуванням сучасних соціальних завдань (катастрофічний стан соціальної сфери села), економічних умов (переважання дрібнотоварного сільськогосподарського виробництва та незбалансованість сільськогосподарської інфраструктури). Екологічні проблеми (надмірна розораність сільськогосподарських угідь і деградація ґрунтів, якість сільськогосподарської продукції, що не відповідає міжнародним стандартам).

Аналізуючи фактори, що найбільше впливають на трансформації в СУ в АС, слід звернути увагу на особливе становище земельних ресурсів, які одночасно виступають у якості предмету та засобу виробництва. Земельні ресурси потребують комплексного управління, яке полягає у продуманій координації зусиль, раціональному виборі форм власності на землю та форм

організації землекористування [43; 69; 213; 214].

Серед особливостей даних ресурсів варто зазначити: певний фізико-хімічний склад, неможливість переміщення і територіальна іммобільність, родючість, яка має здатність до самовідновлення (при умові, що дотримуються усі агротехнічні заходи), ці чинники визначають значущість земельних ресурсів як визначальної компоненти, що визначає результативність аграрного виробництва.

Розмір світового земельного фонду на 2021 р. становить 13 млрд 435 млн га, частка сільськогосподарських угідь – 36,2 % (4 млрд 868 млн га), з них рілля площа ріллі складає 1 млрд 346 млн га, (27,6 %); під сіножатями та пасовищами зайнято 3 млрд 424 млн га (70,3 %); площа багаторічних насаджень становить 98 млн га, (2,0 %) [222].

Визначним ресурсом для України є землі сільськогосподарського призначення, які займають найбільшу площу. Зокрема, на початок 2021 р. із 60,3 млн га території, 70,8 % площі країни відведено під землі сільськогосподарського призначення, з них 76,1 % – рілля, 12,6 % – пасовища, 5,6 % – сіножаті (додаток А).

Україна має велике розмаїття ґрунтового покриву та велику різноманітність типів ґрунтів. На таке розмаїття впливають ґрунтоутворення, клімат, ґрунтоформуючі породи тощо.

Найрозповсюдженішими ґрунтами є чорноземи, що у складі сільськогосподарських угідь займають 27,8 млн га площі або 67,0 %, що у межах світової площі чорноземів становить 8,7 %. Саме такі ґрунти сприятливі для вирощування зернових, технічних, олійних культур, овочів, багаторічних плодово-ягідних насаджень тощо.

Чорноземи України мають наступну структуру: чорноземи звичайні – 10,9 млн га (39, 2 %), чорноземи типові – 6,2 млн га (22,3 %), чорноземи південні – 3,2 млн га (11,5 %), чорноземи опідзолені – 2,8 млн га (10,1 %)

та реградовані – 1,7 млн га (6,1 %). В межах різних природно-кліматичних зон зустрічаються чорноземи солонцюваті, залишково-солонцюваті, сланці і карбонатні породи, чорноземи на елювії пісковиків, їхня площа становить 3 млн га (10,8 %) [21].

В Україні частка розораності сільськогосподарських угідь є найвищою у світі, і будь-яке подальше збільшення негативно позначається на загальному стані земельних ресурсів і вимагає комплексного підходу до вирішення проблеми раціонального землекористування.

Динаміку зміни площ та структури сільськогосподарських угідь в Україні розглянемо за допомогою даних табл. 1.2.

Аналіз даних табл. 1.2 засвідчив, що за досліджуваний період загальна площа сільськогосподарських угідь зменшилася на 1,2 %, одночасно з цим, площа ріллі зросла на 135,0 тис. га або 0,4 %. Проте, при цьому, найбільше зменшилася площа перелогів (59,7 %), пасовищ (5,1 %) та сіножатей (4,0 %), багаторічних насаджень (2,2 %).

У структурі земельних угідь за 2000-2021 рр. найбільша частка належить ріллі 78,6 % у середньому за досліджуваний період і протягом даного періоду її питома вага поступово зростала (на 1,3 в.п.). Дану ситуацію можливо пояснити впливом наступних чинників, зокрема, коливанням у структурі земельних угідь (зокрема, частина земель вилучається із сільськогосподарського обороту для промислових потреб, будівництва інфраструктури й житла).

Безпосередньо, структура самих сільськогосподарських угідь трансформується, відбуваються структурні зміни самого АС – скорочується частка галузі тваринництва, через що частина пасовищ та сіножатей переводяться у рілля, тоді як у галузі тваринництва відбуваються процеси інтенсифікації, що передбачають відмову від випасання худоби на користь її відгодівлі концентрованими кормами.

**Динаміка площі та структури сільськогосподарських угідь України,
2000-2021 рр.**

Показники	Роки								
	2000	2005	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021 ¹
Сільськогосподарські угіддя з них:	41827,0	41722,2	41576,0	41507,9	41489,3	41329,0	41310,9	41191,6	41310,9
рілля	32563,6	32451,9	32476,5	32541,3	32544,3	32698,5	32757,3	32739,4	32698,0
сіножаті	2388,6	2429,2	5481,9	2406,4	2399,4	2294,4	2283,9	2288,2	2294,1
пасовища	5521,3	5521,3	2410,9	5434,1	5421,5	5282,6	5250,3	5223,2	5238,0
перелоги	421,6	419,3	310,2	233,7	229,3	190,5	166,7	95,4	169,7
багаторічні насадження	931,9	900,5	896,5	892,4	894,8	863,0	852,7	845,4	911,1
Структура сільськогосподарських угідь, %									
Сільськогосподарські угіддя з них:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
рілля	77,9	77,8	78,1	78,4	78,4	79,1	79,3	79,5	79,2
сіножаті	5,7	5,8	13,2	5,8	5,8	5,6	5,5	5,6	5,6
пасовища	13,2	13,2	5,8	13,1	13,1	12,8	12,7	12,7	12,7
перелоги	1,0	1,0	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,2	0,4
багаторічні насадження	2,2	2,2	2,2	2,1	2,2	2,1	2,1	2,1	2,2

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [157-159; 164; 165]

¹ інформація за 2021 р. сформована на основі фактично поданих підприємствами звітів та проведених дооцінок показників

Варто акцентувати увагу на знищенні (та/або значному обмеженні) можливостей населення України задовольняти потреби в агропродовольстві внаслідок стратегії випаленої землі, яку реалізують російські окупанти. Іноді руйнування землі є незворотнім, залишаючи великі території неродючими у довгостроковій перспективі. У 2022 році внаслідок військових дій та мінування територій агротоваровиробники не змогли використати до 30 % (5,0 млн га) посівних площ [186]. За оцінками Міністерства аграрної політики

та продовольства України, до 2023 року близько 25 % площ стануть недоступними для аграріїв через військові дії або тимчасову окупацію території. За оцінками Міністерства аграрної політики та продовольства України, внаслідок бойових дій, тимчасову окупацію території недоступні для аграріїв є близько 25 % площ [179]. Шкідливі речовини, осколки токсичних металів, пороху від вибуху, розливи паливно-мастильних матеріалів і продуктів згоряння потрапляють у ґрунт, роблячи його непридатним для сільськогосподарського використання. Водночас, вирви, що утворюються при скиданні великої кількості боєприпасів, повністю знищують родючий шар ґрунту значної частини сільськогосподарських угідь.

Для успішного СР в Україні слід змінювати підходи до побудови системи СУ АС, необхідно використовувати кращі світові практики, які дозволяють приймати більш об'єктивні рішення щодо параметрів економічної діяльності в агровиробництві, особливо щодо визначення оптимальних розмірів підприємств, що в попередні періоди приймалося без науково-технічного обґрунтування розвитку з урахуванням їх можливостей.

Так, до 2005 р. практика підтримки створення малих підприємств сімейного типу була широко поширеною, а з часом спостерігалася відсутність сприйняття великих агрохолдингів, які добровільно створювалися у відповідь на виклики ринку, і лише в останні роки спостерігається тенденція до консолідації земель сільськогосподарського призначення в руках товаровиробників й починає визнаватися об'єктивним процесом (табл. 1.3).

Одночасно, важливо навести дані табл. 1.3, так, при скороченні загальної кількості суб'єктів господарювання 11347 од. (22,4 %), за досліджуваний період найбільше скорочення відбулося в категоріях господарств, розміром до 100 га (на 38,1 %) та господарств, розміром понад 10000 га – 20 од. (21,5 %), у той же час кількість підприємств з розміром

землекористування до 1000 га збільшилася на 20,0 %, кількість підприємств з розміром землекористування до 10000 га – на 30,4 %, що відповідає загальносвітовим тенденціям.

Таблиця 1.3

Розподіл суб'єктів аграрного виробництва за розмірами землекористування, 2010-2021 рр., од.

Розміри землекористування	Роки								2021 р. до 2010 р., %
	2010		2015		2020		2021		
	Кількість	Питома вага, %	Кількість	Питома вага, %	Кількість	Питома вага, %	Кількість	Питома вага, %	
До 100 га	34358	67,8	32134	67,7	34673	69,9	21273	54,1	61,9
До 1000 га	10418	20,6	9899	20,9	10023	20,2	12501	31,8	120,0
До 5000 га	5318	10,5	4724	10,0	4312	8,7	4853	12,3	91,3
До 10000 га	461	0,9	510	1,1	399	0,8	601	1,5	130,4
Більше 10000 га	93	0,2	175	0,4	166	0,3	73	0,2	78,5
Разом	50648	100,0	47442	100,0	49573	100,0	39301	100,0	77,6

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [157-160; 164; 165; 167]

Як правило, укрупнення підприємств сприяють їх успішному розвитку. Вітчизняні науковці підтверджують факт концентрації виробництва у великих підприємствах. Зокрема, «...на користь цього свідчить підвищення частки продукції ферм із річним доходом вище 1,0 млн дол. США – від 30,0 % у 1991 р. до 50,0 % у 2015 р. Це об'єктивний процес, оскільки завдяки інноваціям у сільському господарстві виробники можуть можливість збільшити обсяг сільськогосподарських угідь або поголів'я тварин і таким чином використати позитивний ефект масштабу для зміцнення фінансового стану» [68, с. 211; 74; 100].

Для розуміння змін, що відбуваються в АС, порівняємо кількість агроформувань та ефективність їх діяльності залежно від розмірів (табл. 1.4).

Як бачимо з даних табл. 1.4, практично по всіх видах сільськогосподарських культур перевагу мають більші за розмірами підприємства.

Так, при вирощуванні зернових та зернобобових урожайність підприємств, які мають площу понад 3000 га (29,8 % від загальної кількості підприємств), на 29,1 ц/га вища, ніж у тих підприємств, площа яких складає до 100 га (41,3 ц/га), по соняшнику така різниця складає 5,1 ц/га (26,7 ц/га проти 21,6 ц/га), а по сої – 4,8 ц/га (28,5 ц/га проти 23,7 ц/га) відповідно. Це пов'язано із тим, що великі підприємства мають можливість ширше використовувати сучасні технології й технічні засоби та, відповідно, знижувати витрати за рахунок масштабів виробництва та кращої організації виробничих процесів.

Таблиця 1.4

**Групування суб'єктів господарювання за розмірами зібраної площі
основних сільськогосподарських культур у 2021 році¹**

Площа, га	Кількість підприємств		Обсяг виробництва		Урожайність, ц з 1 га
	одиниць	питома вага, %	тис. т	питома вага, %	
Зернові та зернобобові культури					
1	2	3	4	5	6
Підприємства	32403	100,0	69689,1	100,0	59,3
до 100,00	18361	56,7	2699,1	3,9	41,3
100,01-200,00	3745	11,5	2717,7	3,9	49,8
200,01-500,00	4380	13,5	7596,6	10,9	53,5
500,01-1000,00	2833	8,7	11352,0	16,3	56,0
1000,01-2000,00	1938	6,0	15567,4	22,3	57,9
2000,01-3000,00	604	1,9	8977,9	12,9	61,5
більше 3000,00	542	1,7	20778,4	29,8	70,4
Соняшник ²					
Підприємства	22700	100,0	14214,0	100,0	25,6
до 100,00	13346	58,8	1060,2	7,5	21,6

Продовження табл. 1.4

1	2	3	4	5	6
100,01-200,00	3120	13,7	1136,8	8,0	25,0
200,01-500,00	3447	15,2	2797,5	19,7	25,4
500,01-1000,00	1635	7,2	2940,4	20,7	25,7
1000,01-2000,00	792	3,5	2873,1	20,2	26,3
2000,01-3000,00	211	0,9	1386,9	9,7	26,8
більше 3000,00	149	0,7	1219,1	14,2	26,7
Цукровий буряк фабричний					
Підприємства	553	100,0	10353,7	100,0	486,6
до 100,00	273	49,4	562,3	5,4	512,0
100,01-200,00	89	16,1	895,4	6,7	550,1
200,01-500,00	96	17,4	1534,1	14,8	503,6
500,01-1000,00	45	8,1	1519,2	14,7	495,6
більше 1000,00	50	9,0	6042,7	58,4	472,0
Соя					
Підприємства	8538	100,0	3130,4	100,0	27,5
до 100,00	6291	73,7	469,1	15,0	23,7
100,01-200,00	1049	12,3	405,3	12,9	26,5
200,01-500,00	770	9,0	649,1	20,7	27,4
500,01-1000,00	229	2,7	452,7	14,5	28,1
1000,01-2000,00	145	1,7	610,6	19,5	30,4
більше 2000,00	54	0,6	543,6	17,4	28,5

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [157-160]

¹ Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях; ² Обсяг виробництва наведено у масі після доробки

Як зауважують дослідники [111, с. 58]: «...стратегічні орієнтири діяльності будь-якого вітчизняного підприємства як у мирний час, так і у стані війни, мають передбачати, поміж інших важливих цілей, і досягнення

та підтримку високого рівня економічної безпеки. Вагомою є роль персоналу суб'єкта господарювання у цьому процесі, адже кадровий ресурс бере участь і в розробці стратегії, і в її реалізації».

Безпосередньо, на трансформаційні процеси в АС впливає чисельність населення, а також його статеві-вікова структура, співвідношення між сільським та міським населенням, тому розглянемо дані табл. 1.5.

Зокрема, дані табл. 1.5 вказують на зниження чисельності постійного населення в країні за досліджуваний період на 1341,0 тис. осіб або 3,1 %. При цьому, сільське населення знизилося ще більшими темпами, а саме: на 627,3 тис. осіб або 4,7 %, у тому числі жінок – на 5,4 %, чоловіків – на 3,9 % відповідно.

Український АС, виробничий потенціал якого значно перевищує потреби внутрішнього ринку, є, з одного боку, тією ланкою, яка може стати рушієм розвитку національної економіки та її ефективною інтеграції у світовий економічний простір. Водночас, зростання доходів сільського населення, зайнятого в АС, яке становить понад третину населення країни, значною мірою впливає на розвиток інших галузей національної економіки.

Вважаємо за необхідне підкреслити, що безпосередній вплив на розвиток АС як базової основи мають такі фактори, як аграрна освіта та наука, які є джерелом теоретичної та практичної реалізації концепції СР АС. Він також включає національну аграрну політику, в тому числі зовнішню, як локомотив відносин розвитку АС України. Усі ці елементи становлять стрижень і основну ланку, з якою пов'язані всі інші суспільні відносини в АС.

Зокрема, погоджуємося із думкою О. Савельєвої [152, с. 113] щодо СР АС України, який гарантує продовольчу безпеку країни, забезпечує матеріальну базу і фундамент для соціального розвитку села.

Зрозуміло, зміни окремих кількісних параметрів господарської діяльності аграрних суб'єктів господарювання не є достовірним свідченням

якісних перетворень в АС, але з точки зору сучасної методології складних, відкритих і неупорядкованих систем з різною динамікою, зростання і розвиток підприємств з виробництва аграрної продукції варто досліджувати як взаємозалежні та взаємопов'язані еволюційні процеси, час яких може бути непослідовним.

«Накопичення кількісних змін з часом забезпечує перехід системи до нової якості (тривалий період первісного нагромадження капіталу в землеробстві в кінцевому підсумку сприяв не тільки індустріалізації сільськогосподарського виробництва, а й заміні феодальних відносин капіталістичними); якісно новий стан продуктивних сил і виробничих відносин призводить до значного зростання масштабів виробництва (якісно нові засоби виробництва дозволили отримати істотно більші обсяги сільськогосподарської продукції з фіксованої площі земель, придатних для аграрного виробництва)...» [131, с. 59].

Таблиця 1.5

**Динаміка чисельності й структура постійного населення України,
2015-2021 рр., тис. осіб¹**

Показники	Роки							2021 р. до 2015 р., %
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Усього у тому числі	42759,7	42590,9	42414,9	42216,8	41983,6	41732,8	41418,7	96,9
чоловіки	19787,8	19717,9	19644,6	19558,2	19455,3	19343,5	19195,4	97,0
жінки	22971,9	22873,0	22770,3	22658,6	22528,3	22389,3	22223,3	96,7
Сільське населення у тому числі	13325,3	13244,7	13171,4	13084,6	12965,7	12832,2	12698,0	95,3
чоловіки	6284,7	6254,2	6225,9	6194,4	6148,0	6093,5	6037,1	96,1

Продовження табл. 1.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
жінки	7040,6	6990,5	6945,5	6890,2	6817,7	6738,7	6660,9	94,6
Частка сільського населення, % у тому числі	31,2	31,1	31,1	31,0	30,9	30,7	30,7	x
чоловіків	31,8	31,7	31,7	31,7	31,6	31,5	31,5	x
жінок	30,6	30,6	30,5	30,4	30,3	30,1	30,0	x
Населення у віці 16-59 років у тому числі	26613,3	26317,4	25982,0	25641,3	25293,7	24968,1	24618,9	92,5
чоловіки	12962,7	12834,3	12689,6	12541,2	12391,8	12253,2	12100,6	93,3
жінки	13650,6	13483,1	13292,4	13100,1	12901,9	12714,9	12518,3	91,7
Сільське населення у віці 16-59 років у тому числі	7911,9	7855,4	7792,1	7707,6	7605,9	7495,4	7386,7	93,4
чоловіки	4007,0	3977,8	3945,2	3905,4	3858,5	3807,4	3756,4	93,7
жінки	3904,9	3877,6	3846,9	3802,2	3747,4	3688,0	3630,3	93,0
Частка сільського населення у віці 16-59 років, % у тому числі	29,7	29,8	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	x
чоловіків	30,9	31,0	31,1	31,1	31,1	31,1	31,0	x
жінок	28,6	28,8	28,9	29,0	29,0	29,0	29,0	x

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [157-160]

¹ Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях

Проаналізувавши процес трансформації системи СУ АС на різних етапах, можна виділити низку фундаментальних змін:

система управління менш стратифікована внаслідок інституту місцевого самоврядування, але рішення в господарському управлінні економікою все ще не забезпечують оптимальних темпів стратегічного

розвитку;

господарська влада, яка в багатьох випадках має формальну основу, але відокремлена від політичної влади.

Погоджуємося із твердженням М. Пугачова [1] щодо відсутності в Україні нормативного документу, який би визначав пріоритети державної аграрної політики та пріоритети й цілі розвитку сільського господарства. Відповідно, сучасна господарська структура АС є результатом пристосування сільськогосподарської галузі до функціонування в умовах несистемних реформ.

Динамічний розвиток АС є одним із пріоритетних напрямів вітчизняної державної стратегії. Разом із тим, реальна ситуація в АС є такою, що зумовлює його розгляд у контексті СР й потребує створення умов для СУ АС як складної природної та соціально-економічної системи у цілому [54; 55; 65].

Після вирішення основних проблем, пов'язаних із ліквідацією військових наслідків, основні зусилля в АС мають бути спрямовані на розвиток транспортно-логістичної інфраструктури, формування ефективного інституційного середовища в країні та стимулювання торговельно-економічної співпраці між країнами. Реконструкція інфраструктури повинна здійснюватися на основі модернізації систем, узгодження їх функцій із глобальною транспортно-логістичною інфраструктурою та приєднання до глобальних транспортних потоків [202; 296; 297].

Отож, у процесі трансформації системи СУ АС виділено низку фундаментальних змін: системи управління менш стратифікована внаслідок інституту місцевого самоврядування, але рішення в господарському управлінні економікою в се ще не забезпечують оптимальних темпів стратегічного розвитку; господарська влада відокремлена від політичної влади. Водночас, проведене дослідження акцентує увагу на динамічному

розвиткові АС як одному із пріоритетних напрямів вітчизняної державної стратегії.

Об'єктивним є той факт, що значення АС в реальній економіці є визначальним, що особливо підтверджується міжнародним становищем України як житниці та аграрної країни. Сучасний етап економічного розвитку відображається в стратегічній орієнтації АС на глобалізацію, диверсифікацію, розширення та зростання.

1.2. Трансформаційні тенденції розвитку аграрного підприємництва: сигнаторичний аналіз

СР АС також розглядається з акцентом на здатність його суб'єктів постійно розвивати та підтримувати ефективні зв'язки між факторами відтворення та темпами зростання в ситуаціях поточної та майбутньої невизначеності з урахуванням соціальних, екологічних, безпекових факторів.

До воєнного стану сільське господарство України тривалий час мало досить високі темпи економічного зростання, що помітно відрізняло його від інших галузей національного господарського комплексу. Так, протягом 2009-2013 рр. валове промислове виробництво зросло більш ніж на 25,0 %, а в кризовий період 2014-2015 рр., коли національна економіка впала на 16,0 %, аграрії скоротили виробництво лише на 3,0 %. Темпи промислового зростання з 2016 р. по 2018 р. становили 12,0 %, а в 2021 р., останньому передвоєнному році, вони зросли на 16,4 % порівняно з попереднім роком. В результаті зміцнилися позиції України на світовому продовольчому ринку. З 2018 р. по 2021 р. експорт продукції сільського господарства і харчової промисловості становив майже 43,0 % від загального товарного експорту

країни. При цьому основну частину експортних надходжень забезпечив експорт кількох товарних груп: зернових та олійних культур та олії. Останніми роками ця продукція становила три чверті вартості агропродовольчого експорту країни (у тому числі зернових і олійних – половину) і визначала спеціалізацію України на світовому продовольчому ринку [22].

Ефективність АС національної економіки України в основному відображається в динаміці його результатів (табл. 1.6).

Таблиця 1.6

Динаміка АС в економіці країни, 2000-2021 рр., %

Показники	Роки										2021 р. до 2000 р., (+, -)
	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Частка АС в загальному випуску продукції (у фактичних цінах)	14,4	9,5	8,1	13,3	13,0	11,6	11,6	10,4	11,8	12,2	-2,2
Частка АС у загальному обсязі валової доданої вартості (у фактичних цінах)	16,1	10,2	10,3	14,2	13,8	13,8	12,0	10,4	10,8	12,7	-3,4
Частка основних засобів АС	10,2	6,0	1,7	2,8	3,2	4,4	4,1	4,8	4,9	5,3	-4,9
Частка найманих працівників АС	17,1	10,0	9,0	9,6	10,2	9,8	9,1	8,4	7,9	8,0	-9,1
Частка зайнятого населення	21,6	19,4	15,4	17,5	17,6	17,7	18,0	18,2	17,1	17,2	-4,4
Частка в інвестиціях в основний капітал (з 2011 р. – капітальні інвестиції)	5,0	5,4	6,1	11,0	14,1	14,3	11,4	9,5	10,0	10,4	+5,4

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [156-160; 164; 2165]

За наведеними даними табл. 1.6, АС займає лідируючі позиції у вітчизняній економіці, зокрема, його частка у загальному виробництві продукції у фактичних цінах склала у 2021 р. 12,2 % та у загальному обсязі валової доданої вартості – 12,7 %. Відповідно, спостерігається позитивна динаміка.

Рівень даного показника коливається за досліджуваний період внаслідок впливу некерованих природних та загально економічних факторів. Заслуговує на увагу той факт, що цей рівень капітальних ресурсів досягнуто. У 2021 році частка основних засобів сільськогосподарського призначення досягла 5,3 % вітчизняних наявних основних засобів. Хоча важливу роль тут відіграє недостатня облікова оцінка та переоцінка порівняно із загальноприйнятими в господарстві методами. Варто відзначити незначну частку найманих працівників, не більше 9,9 % загальноекономічного рівня за 2000-2021 рр.

Одночасно, в АС частка зайнятого населення склала у 2021 р. 17,2 %, що на 4,4 % менше, ніж у 2000 р., що можна пояснити як масштабуванням застосування технологій, меншим використанням людської праці, так і невраховані й приховані витрати праці.

За наведеними даними стає зрозумілим, що у даному секторі для сторонніх та іноземних інвестицій найпривабливішим є сектор переробки. Позитивна ситуація на світовому аграрному ринку сприяла підвищенню привабливості АС України для внутрішнього та зовнішнього інвестування. Розвиток галузі гальмується низькою часткою прямих інвестицій в основний капітал. За показниками 2000-2021 рр. спостерігається позитивна тенденція до зростання інвестицій в основний капітал (+5,4 %). У більшості випадків основним джерелом фінансування АС є самофінансування (прибутки та особисті заощадження).

Розвиток глобалізації зумовлює зміни національних умов управління агропродовольчим ринком, водночас, необхідно враховувати посилення

інтеграційних процесів; високий рівень інформатизації в усіх сферах життя; збільшення попиту на продукти харчування у результаті зростання населення; підвищення світових цін на продукти харчування; перерозподіл ринків агропродовольчої продукції між основними виробниками; нові вимоги до якості продукції та технологій; посилення науково-технічного прогресу в агропродовольчому секторі; зниження доданої вартості сільського господарства у ВВП розвинених країн світу порівняно з розвитком інших високотехнологічних секторів [154, с. 54]

За даними табл. 1.7 з'ясовано, що у підсумку 2021 р. сільське господарство серед секторів економік и визнано прибутковою галуззю, яка здійснює основний вклад у ВВП країни.

Таблиця 1.7

Динаміка основних показників діяльності АС України, 2015-2021 рр.

Показники	Роки							2021 р. до 2015 р., %
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Фінансовий результат до оподаткування, млн грн	101996,1	90122,1	68606,5	67170,8	93553,6	82041,2	238497,5	233,8
Підприємства, які одержали прибуток до оподаткування								
у % до загальної кількості	89,0	88,4	86,8	86,7	83,5	83,2	89,0	х
фінансовий результат, млн грн	127609,0	102788,8	88986,2	93420,3	115852,7	108103,9	246625,9	193,3
Підприємства, які одержали збиток до оподаткування								
у % до загальної кількості	11,0	11,6	13,2	13,3	16,5	16,8	11,0	х
фінансовий результат, млн грн	25612,9	12666,7	20379,7	26249,5	22299,1	26072,8	8128,4	31,7
Чистий прибуток (збиток), млн грн	101912,2	89816,3	68276,8	66878,1	92892,9	81509,3	237639,8	233,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Підприємства, які одержали чистий прибуток								
у % до загальної кількості	88,9	88,4	86,7	86,7	83,5	83,1	89,0	х
фінансовий результат, млн грн	127525,5	102496,1	88676,3	93135,1	115197,6	107592,8	245770,3	192,7
Підприємства, які одержали чистий збиток								
у % до загальної кількості	11,1	11,6	13,3	13,3	16,5	16,9	11,0	х
фінансовий результат, млн грн	25613,3	12679,8	20399,5	26257,0	22304,7	26083,5	8130,4	103,5
Рівень рентабельності всієї діяльності, %	30,4	25,6	16,5	13,5	16,6	14,0	37,8	х
Рівень рентабельності операційної діяльності, %	43,0	33,6	23,2	18,5	19,8	19,2	41,9	х
Кількість найманих працівників, тис. осіб	500,9	513,2	489,2	474,6	472,1	449,8	446,8	89,2

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [23; 43; 150; 156-160; 164; 165]

Одночасно, дані табл. 1.7 вказують на певне коливання показників ефективності АС. Зокрема, фінансовий результат діяльності збільшився на 136501,4 млн. грн (133,8 %), питома вага збиткових підприємств за 2015-2021 рр. залишається незмінною (11,0 %). Тоді як, рівень рентабельності зріс на 7,4 в.п. (у 2021 році даний показник склав 37,8 %), також відбулося зниження кількості найманих працівників на 10,8 % або 54,1 тис. осіб. Слід зазначити, що протягом усього періоду дослідження відбувалося поступове зниження цього показника.

Проблеми та перспективи сучасного розвитку вітчизняного АС розкриваються в таких характеристиках:

зміни клімату, природно-кліматичний і територіальний потенціал, що забезпечує можливість значних обсягів виробництва агропродовольчої продукції, потребують технологічного вдосконалення, адаптації та переорієнтації АС;

збільшення антропогенного навантаження на довкілля, загострення екологічних проблем, виснаження ґрунтів, нівелювання екологічної складової агропромислового виробництва;

переважання видів продукції із низькою доданою вартістю;

домінування сировинного агровиробництва, необхідність створення нових переробних потужностей та розвиток існуючих;

дисбаланс у поточній структурі (відсутність пропорційності між галузями та всередині галузей), що призводить до низької продуктивності;

незбалансованість галузевого розвитку АС (зокрема, сектор рослинництва характеризується вищим рівнем автоматизації та інтенсифікації виробництва, продуктивністю, рентабельністю, орієнтацією на експорт);

слабка диверсифікація сектору (зокрема, у тваринництві переважає птахівництво, а в рослинництві – значна частина агроформувань зорієнтовані на вирощування монокультур (соняшник, зернові, соя);

монополізація на агропродовольчому ринку, невизначена ситуація в різних формах господарювання в АС;

низький рівень розвитку соціально-економічної інфраструктури агропродовольчого ринку, маркетингової логістики та систем інформаційного консультування;

незадовільний стан розвитку сільських територій;

незадовільний стан транспортної, елеваторної та зрошувальної інфраструктури;

низький рівень забезпеченості матеріально-технічними ресурсами;

незадовільний стан вітчизняної сфери виробництва основних та оборотних засобів (відсутність підприємств, які виробляють обладнання

належної якості та потужності порівняно з іноземними активами, нерозвиненість племінної справи, вимушеність закуповувати насіння та гібриди, що дають лише одну репродукцію за високими цінами);

відсутність доступу до освітніх ресурсів (особливо, для малих та середніх підприємств), дефіцит робочої сили в АС через нерозвинену освітню базу та міграція кваліфікованої робочої сили за кордон;

підвищений ризик, пов'язаний із несприятливими погоднокліматичними умовами, нерозвинений механізм страхування ризиків, відсутність механізму компенсації збитків виробника;

неефективна державна політика (постійні зміни в державних установах, відповідальних за регулювання АС, збільшення податкового тиску, неефективне використання державних коштів через низький рівень програм державного субсидування, низький рівень співпраці між державними установами та агровиробниками), невідповідність національних стандартів міжнародним;

погіршення кон'юнктури світових продовольчих ринків (внаслідок переважання сировини в експорті, посилення залежності від світових тенденцій зовнішніх ринків збуту, тобто сировинна й вузькоасортиментна гіперспеціалізація;

відсутність кооперації між дрібними виробниками та відсутність фінансових можливостей для капіталовкладень.

Ціни відображають закономірності економічного розвитку та ринкову кон'юнктуру, показують економічні інтереси всіх учасників. Від рівня ціни залежить конкурентоспроможність продукції на ринку та кінцевий результат діяльності товаровиробника (табл. 1.8).

Дані табл. 1.8 вказують на зростання середніх цін практично на всі види продукції, що виробляється в підприємствах АС за досліджуваний період, за винятком вовни, ціни на яку знизилися відповідно на 4,8 % за тонну. Найбільше зростання цін зафіксовано на молоко – 2,4 рази, олійні культури – 2,2 рази та на зернові та зернобобові культури – на 2,2 рази

відповідно. Загальні тенденції формування рівня цін для господарств населення схожі з умовами функціонування підприємств, проте, є відмінності, що зумовлені масштабами виробництва та особливостями технологічних процесів. Саме цим можливо пояснити відмову господарств населення від промислового вирощування цукрових буряків та овець. Це пов'язано з високовартісним виробництвом продукції та зменшенням кількості підприємств, готових прийняти її на переробку, особливо невеликими партіями.

Таблиця 1.8

**Динаміка середніх цін на продукцію сільського господарства,
реалізовану підприємствами та господарствами населення, 2015-2021 рр.,
грн за 1 тону¹**

Показники	Роки							2021 р. до 2015 р., %
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Підприємства								
Культури зернові та зернобобові	2912,1	3414,0	3771,6	4315,0	3867,5	4794,1	6296,1	216,2
Культури олійні	7531,5	8656,1	9132,0	9318,3	8321,2	10852,9	16418,5	218,0
Буряки цукрові фабричні	788,6	848,6	825,3	749,0	753,7	871,5	1164,1	147,6
Картопля	2436,3	2631,8	3296,3	3746,0	5474,7	5103,4	4993,4	205,0
Культури овочеві	3903,4	3924,2	4136,1	4448,0	4497,0	4437,1	4679,6	119,9
Культури плодові та ягідні	5894,5	5863,8	8766,6	5054,0	6494,4	9140,2	8177,1	138,7
Сільськогосподарські тварини (у живій масі)	21966,2	22468,0	31838,4	33331,2	32679,8	32490,6	37380,5	170,2
Молоко	4347,3	5461,8	7234,0	7602,4	8198,2	8839,9	10300,7	236,9
Яйця, за тис. шт.	1333,2	1108,7	1145,9	1600,3	1206,1	1258,6	1877,3	140,8
Вовна, за т	14216,7	15534,7	19833,9	23350,5	25027,3	12537,4	13528,7	95,2
Господарства населення								
Культури зернові та зернобобові	2805,4	3458,8	3431,3	3986,1	3702,9	4411,5	5413,5	193,0
Культури олійні	6708,3	8810,2	8056,8	8168,3	6737,2	9590,5	14216,7	211,9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Буряки цукрові фабричні	631,6	689,4	747,9	700,0	-	-	-	-
Картопля	3566,6	2385,6	4532,4	3563,2	9276,8	6999,2	5985,1	167,8
Культури овочеві	7557,3	10840,6	6913,0	8013,3	11677,0	12688,0	12555,9	166,1
Культури плодові та ягідні	9790,9	5517,0	13256,4	9116,4	18123,0	17993,2	17390,8	177,6
Сільськогосподарські тварини (у живій масі)	25345,9	23153,3	33591,1	37968,6	38429,4	40142,2	44581,3	175,9
Молоко	3619,9	7499,3	5550,2	5995,8	6638,2	6874,5	8510,3	235,1
Яйця, за тис. шт.	1749,2	1577,5	1999,0	2462,7	2423,1	2377,6	3132,3	179,1
Вовна, за т	8021,0	11230,7	19631,9	17570,6	-	-	-	-

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [88; 150; 156-160; 164; 165]

¹ Дані 2015-2021 рр. наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях

Слід також зазначити, що молоко та олійні культури здорожчали найбільше – на 135,1 % та 111,9 % відповідно. Овочеві та плодові, ягідні культури мають більші темпи зростання в господарствах населення (66,0 % та 77,6 % відповідно). Це пояснюється тим, що домогосподарства можуть швидше реагувати на ринковий попит на ці види продукції та задовольняти «унікальні» потреби споживачів. Крім того, важливу роль для цього виду продукції відіграє недостатня кількість складських приміщень підприємств. Різниця на овочеву продукцію за рівнем цін у 2021 р. складає 7876,3 грн за тонну (у 1,7 рази), на плодово-ягідну – 9213,7 грн за тонну (у 1,2 рази) на користь домогосподарств.

Протилежна ситуація існує для видів продукції, де суб'єкти господарювання можуть виробляти та (або) сформувати великі партії продукції та використовувати новітні технології для забезпечення вищої якості. Зокрема, середні ціни на молоко для підприємств вища на 1790,4 грн за тонну (21,0 %), на зернові та зернобобові культури – на 882,6 грн за тонну (16,3 %), на олійні культури – на 2201,8 грн за тонну (15,5 %) відповідно.

Для СУ АС на засадах СР важливою складовою є зайнятість населення. Ретроспективно, динаміка рівня зайнятості сільського населення має циклічний характер. Тобто періодично виникають певні періоди зростання (у фазі економічного зростання) і періоди спаду (у фазі економічного спаду).

Сучасний потенціал українського АС не відповідає вимогам щодо частки активного населення, яке стрімко зменшується, відсутності фахівців необхідної кваліфікації. Відтак, питання підготовки кадрів стає стратегічним завданням для суб'єктів АС за сучасних умов.

Проаналізуємо кількість найманих працівників сільськогосподарських підприємств у розрізі регіонів (табл. 1.9).

Таблиця 1.9

Динаміка кількості найманих працівників в сільськогосподарських підприємствах по регіонах, 2015-2021 рр., тис. осіб

Показники	Роки							2021 р. до 2015 р., %
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Україна	500,9	514,9	490,9	481,4	473,8	451,4	448,4	88,6
Вінницька	40,4	41,0	34,2	34,3	33,8	31,4	31,3	75,7
Волинська	8,3	8,6	7,7	7,3	8,0	8,1	7,6	107,3
Дніпропетровська	32,9	32,8	28,6	26,2	25,5	25,3	25,6	76,3
Донецька	17,4	16,8	15,9	15,6	15,6	15,1	15,2	86,8
Житомирська	11,6	11,9	12,4	12,3	13,6	13,0	12,3	109,5
Закарпатська	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,5	1,5	83,3
Запорізька	24,6	24,5	23,2	22,3	21,3	21,6	21,1	87,4
Івано-Франківська	4,6	8,1	5,9	5,0	5,5	5,3	3,9	115,2
Київська	40,9	41,8	38,9	38,9	38,2	35,5	35,6	84,1
Кіровоградська	26,1	26,8	26,6	25,8	25,8	25,5	25,3	97,7
Луганська	10,6	11,1	10,8	10,3	10,6	10,3	10,2	97,2
Львівська	8,7	8,0	8,2	9,8	9,5	9,2	9,7	107,0

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Миколаївська	19,3	20,0	19,8	18,8	18,3	17,0	17,3	88,0
Одеська	27,4	28,1	27,7	27,6	25,3	21,2	20,7	76,5
Полтавська	45,1	46,6	43,6	38,7	37,3	35,3	34,6	77,7
Рівненська	7,2	7,5	7,4	7,0	6,9	6,5	7,0	87,3
Сумська	19,4	20,4	19,9	19,3	19,1	18,7	18,9	95,9
Тернопільська	11,4	12,0	12,8	13,2	13,1	13,0	13,4	115,0
Харківська	28,4	28,1	26,2	25,8	25,2	23,9	25,5	83,1
Херсонська	20,2	21,1	21,0	20,6	19,0	19,0	18,6	94,0
Хмельницька	22,4	22,4	21,8	21,4	20,8	20,3	20,7	88,8
Черкаська	33,2	34,1	32,9	31,6	30,5	28,7	28,0	85,8
Чернівецька	4,7	4,6	4,2	3,6	3,7	3,2	3,3	68,1
Чернігівська	25,6	25,9	26,2	26,0	26,1	25,7	25,7	99,2

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [156-160; 164; 165]

За даними табл. 1.9, загальна чисельність найманих працівників скоротилася на 57,2 тис. осіб (11,4 %) за досліджуваний період. У тому числі, спостерігається скорочення кількості найманих працівників практично у всіх регіонах, виключенням є Волинська, Житомирська, Івано-Франківська, Львівська та Тернопільська області.

Низький рівень доходів та незадовільний рівень соціального середовища є перешкодами для залучення професіоналів у агропідприємства. У ситуації, коли інновації є основною рушійною силою розвитку АС, необхідно, перш за все, створити комфортні та привабливі умови для фахівців, які зможуть впроваджувати інноваційні ідеї у виробництво. Їх відсутність становить серйозний ризик для активного розвитку АС економіки. Ці два чинники – умови проживання та наявність кваліфікованого персоналу – безпосередньо взаємопов'язані та підтримують один одного. Розвиток агрогосподарювання має починатися саме з

формування більш привабливих умов проживання, наявності всіх сучасних благ цивілізації.

Безумовно, демотивуючим фактором щодо зайнятості сільського населення, є низький рівень оплати їхньої праці (табл. 1.10).

Таблиця 1.10

Динаміка середньомісячної номінальної заробітної плати штатних працівників в сільськогосподарських підприємствах по регіонах, 2015-2021 рр., грн

Показники	Роки							2021 р. до 2015 р., %
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Україна у т. ч. області:	3140	3916	5761	7166	8738	9734	11733	у 3,7 рази
Вінницька	3349	4101	6201	8039	10166	10781	12515	у 3,7 рази
Волинська	2810	3456	5318	6234	8761	8991	11033	у 3,9 рази
Дніпропетровська	3037	3669	5790	6661	7324	8532	10287	у 3,4 рази
Донецька	3280	3777	5133	6534	8177	9588	11375	у 3,5 рази
Житомирська	3125	3798	5415	7048	9117	10979	12050	у 3,9 рази
Закарпатська	2023	4940	5429	7063	7649	9048	10831	у 5,4 рази
Запорізька	2794	3250	4904	5859	6972	7475	9696	347,0
Івано-Франківська	4358	4803	7250	9979	12346	14156	16287	373,7
Київська	3727	4347	5914	7811	9548	10330	12389	332,4
Кіровоградська	3033	3788	5508	6503	7890	8903	10483	345,6
Луганська	3198	3923	5427	6797	9256	9965	12354	386,3
Львівська	3934	4724	7109	8925	10429	9297	14052	357,2
Миколаївська	2795	3645	5167	6263	7794	8555	10195	364,8
Одеська	2257	2824	4482	5417	6122	6588	8374	371,0
Полтавська	3366	4424	6167	7594	9088	9894	11688	347,2
Рівненська	2468	3071	4665	5945	7262	7906	9511	385,4
Сумська	3134	3724	5936	7398	9259	10422	12567	401,0

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тернопільська	2927	3966	6024	8371	11657	12955	14706	502,4
Харківська	3066	3596	5287	6512	7812	8839	12493	407,5
Херсонська	2899	3748	5520	6501	7396	8106	10392	358,5
Хмельницька	3226	3823	5745	7455	8796	10012	12364	383,3
Черкаська	3178	4128	5935	7913	9639	10640	12407	390,4
Чернівецька	2537	2796	3929	5116	5912	7529	8855	349,0
Чернігівська	3292	4144	6097	7912	9840	11109	12880	391,3

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [158-161; 166]

Згідно даних табл. 1.10 у цілому по країні середньомісячна заробітна плата працівників зросла в 2021 р. порівняно з 2015 р. в 3,7 рази. Одночасно, спостерігається нерівномірний розподіл за областями – від 8374,0 грн в Одеській до 16287,0 грн в Івано-Франківській області відповідно. Зокрема, якщо в 2015 р. рівень заробітної плати в АС лише на не значну частку перевищував мінімальний рівень заробітної плати, встановлений урядом, то у 2021 р. зафіксовано перевищення мінімального рівня в межах країни на 95,6 %, в Івано-Франківській області номінально заробітна плата перевищувала мінімальну на 171,5 %, у Львівській – на 134,2 %, Тернопільській – на 145,1 %, Чернігівській – на 114,7 % відповідно.

Водночас, рівень заробітної плати в АС залишається низьким порівняно з іншими галузями національної економіки, що впливає на процес трудової міграції та переміщення кваліфікованої робочої сили в інші галузі (табл. 1.11).

Дані табл. 1.11 вказують, що за досліджуваний період рівень заробітної плати у сільському господарстві є нижчим, ніж середній рівень даного показника по Україні. Водночас, рівень заробітної плати в промисловості на 9,7 %, в торгівлі – на 15,7 %, на транспорті – 6,6 % є вищим за усереднене значення по країні відповідно.

**Динаміка середньомісячної номінальної заробітної плати
штатних працівників за видами економічної діяльності, 2015-2021 рр., грн**

Показники	Роки							2021 р. до 2015 р., %
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Сільське, лісове та рибне господарство	3309	4195	6057	7557	8856	9757	12287	371,3
у т. ч. сільське господарство	3140	3916	5761	7166	8738	9734	11733	373,7
Промисловість	4789	5902	7631	9633	11788	12759	14902	311,2
з неї виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів	4184	5182	6756	8338	9986	10761	12448	297,5
Будівництво	3551	4731	6251	7845	9356	9832	11289	317,9
Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	4692	5808	7631	9404	10795	11286	13488	287,5
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	4653	5810	7688	9860	11704	11951	13837	297,4
Тимчасове розміщення й організація харчування	2786	3505	4988	5875	6730	6026	8543	306,6
Усього	4195	5183	7104	8865	10497	11591	14014	334,1

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [147; 157-160]

Важливе значення для СУ на засадах СР будь-якої сфери, галузі чи суб'єкта підприємницької діяльності має наявність та стан основних засобів (табл. 1.12).

За даними табл. 1.12 дослідимо наявність і динаміку основних засобів в розрізі різних галузей. За досліджуваний період наявність основних засобів зросла на 3409486,0 млн грн (44,6 %) у цілому. Зокрема, найвищі темпи зростання спостерігаються в оптовій та роздрібній торгівлі; ремонті автотранспортних засобів і мотоциклів (207,1 %) та сільському, лісовому та рибному господарстві – (183,5 %). Одночасно, в транспорті, складському господарстві, поштовій та кур'єрській діяльності, навпаки, спостерігається скорочення основних засобів – 217884,0 млн. грн (15,4 %) відповідно.

**Динаміка основних засобів за видами економічної діяльності,
2015-2021 рр., млн. грн**

Показники	Роки							2021 р. до 2015 р., %
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 ¹	
Сільське, лісове та рибне господарство	210169	270467	341622	407146	469383	540463,0	595909	у 2,8 рази
Промисловість	3842517	3072954	2454483	3271669	3455860	4023577	4181129	108,8
Будівництво	62090	72810	78704	91715	117057	131066	132939	у 2,1 рази
Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	135378	175422	195377	215625	304498	362677	415716	у 3,1 рази
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	1418312	1562007	1280369	1729587	1187183	1159770	1200428	84,6
Тимчасове розміщення й організація харчування	27985	29772	28786	30964	36209	39140	38205	136,5
Усього	7641357	8177408	7733905	9610000	9574186	10577278	11050843	144,6

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [147; 157-160]

¹ інформація за 2021 р. сформована на основі фактично поданих підприємствами звітів та проведених дооцінок показників

Частка основних засобів АС у загальній структурі, складає 5,4 %, в той же час, внаслідок тривалого мораторію на продаж землі сільськогосподарського призначення, у досліджуваному періоді вона не включена до складу основних фондів. Зняття цього обмеження відкриває ширші можливості для інвестицій у розвиток АС.

Розглянемо динаміку капітальних інвестицій за видами економічної діяльності за допомогою даних табл. 1.13.

**Динаміка капітальних інвестицій за видами економічної діяльності,
2015-2021 рр., млн. грн**

Показники	Роки							2021 р. до 2015 р., %
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 ¹	
Сільське, лісове та рибне господарство господарство	30155	50484	64243	66104	59130	500680	69950	232,0
у т. ч. сільське господарство, мисливство та надання послуг	29310	49660	63401	65059	58555	50189	67993	232,0
Промисловість	87656	117754	143300	199896	254196	180537	242923	277,1
Будівництво	43464	44444	52176	55994,0	62347,0	39615,0	55725	128,2
Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	20663	29957	33665	51818	44174	41685	58785	284,5
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	18704	25107	37944	50078	43793	34885	43945	234,9
Тимчасове розміщення й організація харчування	1393	1478	2134	2675	2832	1951	2690	193,1
Усього	273116	359216	448462	578726	623979	508217	673899	246,7

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [114; 147; 157-160]

¹ інформація за 2021 р. сформована на основі фактично поданих підприємствами звітів та проведених дооцінок показників

За досліджуваний період відбулося зростання обсягів капітальних інвестицій, так вони зросли на 400783,0 млн. грн (146,7 %), в сільському господарстві ріст інвестицій склав 39795,0 млн. грн (132,0 %) у цілому. Проте, варто відзначити, що частка капітальних інвестицій у сільське господарство й сільське господарство, мисливство та надання послуг залишається низькою – 10,4 та 10,0 % відповідно. Одночасно, показники 2022 р. порівняно з 2021 р. демонструють зниження обсягів капітальних інвестицій у цілому на 39,2 %, у тому числі у сільське господарство – на 26,5 % відповідно.

Динаміку складу і структури виробничої собівартості продукції сільського господарства проаналізуємо за допомогою даних табл. 1.14.

Динаміка складу та структури виробничої собівартості продукції (робіт, послуг) сільського господарства в підприємствах, 2021¹ рік

Показники	Підприємства		у т. ч. фермерські господарства	
	млн грн	у % до підсумку /	млн грн	у % до підсумку
Прямі матеріальні витрати	255969,3	56,3	45283,6	58,3
у тому числі				
насіння та посадковий матеріал	38909,4	8,6	8186,6	10,5
корми	56941,3	12,5	2595,4	3,3
з них покупні	23417,3	5,2	1792,6	2,3
інша продукція сільського господарства	6997,7	1,5	362,9	0,5
мінеральні добрива	62490,1	13,8	14605,8	18,8
пальне і мастильні матеріали	35901,9	7,9	7956,8	10,2
електроенергія	4955,7	1,1	523,1	0,7
паливо й енергія	2296,5	0,5	190,5	0,2
запасні частини, ремонтні та будівельні матеріали для ремонту	24059,4	5,3	9069,4	11,7
Прямі витрати на оплату праці	31932,1	7,0	4684,3	6,0
Інші прямі витрати	103553,9	22,8	19668,9	25,3
у тому числі:				
відрахування на соціальні заходи	10530,8	2,3	1066,3	1,4
орендна плата за:				
земельні частки (паї)	56092,9	12,3	8605,7	11,1
майнові паї	960,3	0,2	38,9	0,1
амортизація	35969,9	7,9	7964,7	10,3
Загальновиробничі витрати	63003,7	13,9	8036	10,3
з них оплата послуг сторонніх організацій	34230,4	7,5	4434,2	5,7
Всього витрат	454459	100,0	77672,8	100,0

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [160]

¹ інформація за 2021 р. сформована на основі фактично поданих підприємствами звітів та проведених дооцінок показників

За даними табл. 1.14 найбільшу частку в структурі собівартості займають прямі матеріальні витрати – 56,3 % у підприємствах та 58,3 % у фермерських господарствах. Серед них найбільшу вагу займають витрати на мінеральні добрива, корми, насіння й посадковий матеріал. Варто відзначити більшу значущість цих груп витрат для фермерських господарств, що пояснюється більшими можливостями великих виробників укласти контракти на постачання зазначених ресурсів на більш вигідних умовах.

Одночасно, зафіксовано низьку частку витрат на оплату праці й соціальні заходи (7,0 % та 2,3 % у підприємствах та 6,0 % і 1,4 % у фермерських господарствах) така ситуація демотивує працівників та гальмує зростання продуктивності праці. Достатньо високим є рівень витрат агроформувань на виплату орендної плати за користування земельними паями – 11,1-12,3 %, тому відкриття ринку землі дозволить агровиробникам за рахунок застосування механізму купівлі-продажу регулювати рівень виробничої собівартості через скорочення витрат на орендну плату.

Проаналізуємо динаміку зведених індексів обсягу сільськогосподарської продукції за 2015-2021 рр. (табл. 1.15).

Таблиця 1.15

Динаміка зведених індексів обсягу сільськогосподарської продукції в Україні, 2015-2021 рр., % до попереднього року

Показники	Роки							2021 р. до 2015 р., п.п., (+,-)
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
1	2	3	4	5	6	7	8	10
Продукція сільського господарства								
Сільськогосподарські підприємства	94,8	109,7	97,0	112,0	102,7	88,0	122,3	+27,5
Господарства населення	95,8	100,9	99,3	101,7	99,1	93,6	105,6	+9,8
Всього господарств усіх категорій	95,2	106,3	97,8	108,2	101,4	89,9	116,4	+21,2

Продовження табл. 1.15

1	2	3	4	5	6	7	8	10
Продукція рослинництва								
Сільськогосподарські підприємства	94,5	112,4	96,2	113,6	102,5	85,8	127,8	+33,3
Господарства населення	95,5	102,8	99,1	103,3	100,2	92,8	111,4	+15,9
Всього господарств усіх категорій	94,8	109,1	97,1	110,2	101,8	87,9	122,6	+27,8
Продукція тваринництва								
Сільськогосподарські підприємства	96,5	97,5	101,0	104,5	103,8	99,3	98,0	+1,5
Господарства населення	96,3	97,2	99,6	98,1	96,7	95,6	92,4	-3,9
Всього господарств усіх категорій	96,4	97,3	100,2	101,2	100,2	97,5	95,4	-1,0

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [158-160]

Дані табл. 1.15 свідчать про те, що у 2021 р. порівняно з 2015 р. зросли індекси обсягу сільськогосподарської продукції усіх категорій господарств у цілому по сільському господарству (на 21,2 п.п.), так і продукції рослинництва зокрема (на 27,8 п.п.). Одночасно, у 2021 р. порівняно з 2015 р. зменшилися індекси продукції тваринництва на 1,0 п.п.

Динаміка зведених індексів на промислову продукцію тарифи та послуги, що споживаються в сільському господарстві в Україні, за 2016-2020 рр. наведено в табл. 1.16.

За даними табл. 1.16 можливо стверджувати, що спостерігається зростання показників зведених індексів за більшістю видів продукції, водночас, виключенням є матеріальні ресурси сільськогосподарського походження (76,1 %), корми (-32,3 %) та трактори, сільськогосподарські машини та вантажні автомобілі (-21,8 %). Це є свідченням стабілізації рівня цін на промислову продукцію та зменшення рівня інфляції порівняно із 2016-2017 рр., коли інфляційні процеси гостро впливали на стан розвитку АС.

**Динаміка зведених індексів цін на промислову продукцію та тарифів на послуги, що споживаються у сільському господарстві, 2015-2021 рр.,
% до попереднього року**

Показники	Роки							2021 р. до 2015 р. п.п., (+,-)
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Сукупний індекс витрат на виробництво сільськогосподарської продукції	139,0	114,4	120,9	108,0	93,4	118,5	161,6	+22,6
у тому числі: матеріально-технічні ресурси промислового походження	124,1	116,6	120,1	108,2	92,9	109,5	185,4	+61,3
з них: трактори, сільськогосподарські машини та вантажні автомобілі	139,1	109,7	111,7	110,9	101,3	99,8	117,3	-21,8
корми промислового виробництва	149,3	115,9	116,8	119,8	93,5	157,0	117,0	-32,3
мінеральні добрива та хімічні засоби захисту рослин	118,3	86,5	126,2	103,5	80,9	104,0	259,2	+140,9
нафтопродукти	98,4	143,3	124,8	99,5	104,6	94,7	180,0	+81,6
електроенергія	131,3	149,3	104,0	132,5	92,6	103,5	307,3	+176,0
паливо	136,6	167,0	128,6	117,6	71,1	119,0	206,8	+70,2
будівельні матеріали	128,0	112,4	116,1	117,3	106,5	101,8	123,3	-4,7
лісо- і пиломатеріали	128,2	112,9	111,2	107,4	91,9	120,5	131,6	+3,4
шини та гумотехнічні вироби	118,7	100,1	100,5	99,7	91,2	106,3	109,4	-9,3
матеріальні ресурси сільськогосподарського походження	188,3	106,3	111,0	103,5	85,3	144,6	112,2	-76,1
тарифи та націнки на послуги	126,3	109,4	124,3	109,9	96,0	109,6	161,0	+34,7
оплата праці	126,4	130,3	150,3	114,8	121,9	114,5	136,4	+10,0

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [158-160]

У ході вивчення вітчизняного АС було вирішено, що напрямок розвитку має бути зосереджений на задоволенні внутрішніх продовольчих

потреб усіх суб'єктів, що беруть участь у виробництві, розподілі, обміні та реалізації агропродовольчої продукції. Водночас, рівень якості повинен відповідати міжнародним і вітчизняним стандартам безпеки харчових продуктів, підтримувати належний рівень конкурентоспроможності на зовнішніх агропродовольчих ринках і забезпечувати національну безпеку, особливо соціобезпеку.

1.3. Оцінка економічної рівноваги та стратегічної результативності агробізнесу в умовах сталого розвитку

Стратегічне управління є найважливішим інструментом вирішення проблеми результативності АС. Зміни в українській економіці за останні роки вимагають прийняття зважених стратегічних рішень. Тому стратегічне управління має являти собою комплексну і цілеспрямовану систему управління, яка включає розробку способів і методів адаптації об'єкта управління до безперервних змін у самому об'єкті та пов'язаному з ним зовнішньому середовищі. Тобто стратегічне управління вимагає, щоб усі об'єкти розглядалися як «відкриті» системи. Відповідно до цього підходу, ключові передумови та чинники успіху функціонування та розвитку об'єкта повинні бути знайдені як усередині, так і зовні. Це пояснюється тим, що за сучасних умов успіх реалізації намічених цілей залежить від того, наскільки швидко і успішно вдасться адаптуватися до економічного, соціально-політичного та соціокультурного, безпекового середовищ.

Воєнні дії в Україні призвели до спаду національної економіки, який виразився у зниженні ділової активності суб'єктів національної економіки, та АС зокрема, падінні ВВП, скороченні експорту та імпорту товарів, зростанні інфляції, збільшенні дефіциту платіжного балансу, зростанні тіньової

економіки, падінні виробництва товарів, безсистемної економічної політики держави, втрати значної кількості підприємств, зростанні цін на паливо, міграції конкурентоспроможного населення, проблемах з логістикою тощо.

Успішне функціонування АС значною мірою залежить від СУ, яке базується на науково обґрунтованих теоретико-методологічних засадах, що може забезпечити конкурентоспроможність та довгостроковий СР з повним врахуванням особливостей вітчизняного аграрного виробництва. Очевидно, що зростання ролі АС актуалізує дослідження СУ АС на засадах СР навіть за сигнаторикою слабких імпульсів, що здатні змінити систему або її еволюцію для посилення конкурентних ринкових позицій.

Як справедливо зазначають науковці [98] про те, що «...сучасний етап розвитку АС економіки проходить в екстремальних умовах, досвіду ефективного реагування на які світова та вітчизняна практика ще не накопила. Очевидно, що пошуки оптимальних рішень вимагають розширення використання сучасних розробок вітчизняної аграрної науки, в першу чергу у сфері досягнення ЦСР тисячоліття, адаптації до умов та завдань, прийнятих в ЄС, до якого прагне наша держава, а також щодо використання переваг і нівелювання загроз, пов'язаних із змінами клімату».

Рівень розвитку АС безпосередньо впливає на здатність забезпечити населення необхідною кількістю продуктів харчування та у достатньому асортименті, сформувати платоспроможний попит населення та відповідати критеріям раціонального споживання. Ці характеристики визначають рівень життя населення, який є вирішальним чинником у формуванні соціального потенціалу країни, і відображаються в комплексі життєвих благ, що надаються громадянам.

Зміни в динаміці рівня життя населення мають вирішальне значення у формуванні стратегії розвитку АС на засадах СР. Найбільш поширеними методами оцінки рівня життя населення є методи, що пов'язані із

розрахунком певних груп показників, основними серед яких є рівень споживання основних продуктів харчування та показники грошових доходів населення. Одночасно, проводиться дослідження динаміки споживання основних продуктів залежно від рівня накопичення доходів населення. Це пояснюється тим, що на динаміку рівня життя населення впливає низка факторів.

Зі змінами в АС певні зміни спостерігаються і в структурі споживання аграрної продукції. Оцінка показників споживання основних видів продукції шляхом порівняння рівня фактичного споживання продуктів харчування з нормативними показниками, що підтверджується нормативними документами, показала перевищення середніх показників споживання продуктів харчування над мінімальними по країні за період дослідження. Одночасно, середній фактичний рівень харчування залишився суттєво меншим за раціональну норму.

При формуванні потреб населення у продуктах харчування необхідно спиратися на встановлені фізіологічні критерії споживання на душу населення й враховувати певні закономірності (табл. 1.17).

Зокрема, за умови, коли рівень споживання наближається до обґрунтованих норм, зростає запит населення на продукцію високої якості (у т. ч. екологічну продукцію), що створює відповідний рівень попиту, і навпаки. Проте, у 2022 р. спостерігається перевищення споживання на 1 особу картоплі (+8,4 кг) та олії (+0,6 кг) у порівнянні з раціональними нормами. Водночас, 2022 р. найменше споживали молока, м'яса, плодів, ягід – 179,5 кг, 23,7 кг та 40,6 кг відповідно. Також, за 2021-2022 рр. відбулося значне зниження споживання овочів – на 27,5 кг на одну особу.

**Нормативне і фактичне продовольче споживання в Україні, на одну
особу за рік, кг**

Вид продукту харчування	Норми продовольчого споживання			Відхилення фактичного споживання від мінімальних норм
	Мінімальні ¹	Раціональні ²	Фактичні у 2021 р.	
Хлібопродукти	95,0	101,0	92,7	-2,3
Картопля	96,0	124,0	132,4	36,4
Цукор, конд. вироби	32,0	38,0	28,5	-3,5
Олія	8,0	13,0	13,6	5,6
Яйця, шт.	230,0	290,0	272,0	42,0
М'ясопродукти	52,0	80,0	53,0	1,0
Молокопродукти	340,0	380,0	201,5	-138,5
Рибопродукти	12,0	20,0	13,2	1,2
Овочі, баштанні	105,0	161,0	165,9	60,9
Плоди, ягоди	68,0	90,0	59,0	-9,0
Усього, ккал за добу	2730,0	3373,0	2677,0	-53,0

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [147]

¹ Затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 14.04.2000 р.

² Рекомендовані МОЗ України

Очевидно, не слід допускати зниження рівня споживання продовольства нижче обґрунтованих норм, щоб уникнути недостатності збалансування харчування, оскільки ця ситуація безпосередньо впливає на рівень здоров'я населення. Водночас, зростання споживання призводить до дисбалансу екологічної й економічної систем, що змушує фахівців переосмислювати існуючі проблеми, збільшує наявні ризики, формує нові, змінює роль АС у формуванні СР. Даний розвиток залежить від низки взаємопов'язаних факторів, серед яких пріоритетними є екологічна, економічна, соціальна безпека як умови та цілі СР.

Розвиток більшості сільських територій безпосередньо залежить від успіху агробізнесу. Розробляючи стратегії розвитку, суб'єкти АС не можуть ігнорувати соціальні проблеми не лише своїх працівників, а й пенсіонерів та

інших соціально незахищених жителів сільських територій. Відтак, важливою ознакою якості життя населення є рівень його платоспроможності, який визначає здатність населення купувати товари та послуги першої необхідності з урахуванням фінансових можливостей. Проблема економічної доступності продовольства, тобто підвищення купівельної спроможності споживачів, які купують продукти харчування, та стримування зростання цін на продукти харчування, доцільно вирішувати шляхом посилення економічної активності в АС та в країні загалом у післявоєнному періоді відбудови.

Одним із пріоритетних показників, які характеризують рівень економічного та соціального розвитку суспільства, є доходи населення у матеріальних благах та обсяги отриманих або створених громадянами за певний період часу. Інформація щодо обсягів грошових доходів та розмір заробітної плати у різних регіонах України є основою для обстеження платоспроможності населення.

За допомогою даних табл. 1.18 здійснено групування областей України залежно від рівня доходів населення (на душу населення).

Одним із ключових факторів, що визначають рівень матеріального добробуту населення, є його регіон проживання. На сьогодні низький рівень доходів населення поглиблює проблеми економічного розвитку країни та регіонів. Особливістю АС економіки є те, що сільське господарство визначає спосіб життя людей, які проживають у сільській місцевості. Відтак, населення поступово пристосовується до змін, які є результатом ринкових змін, але ця адаптація спрямована переважно на виживання, а не на формування нових систем, які реагують на зміни у сфері виробництва.

Зокрема, до першої групи включено області, за якими рівень доходів на одну особу є вищим за середній рівень по країні (базис 100,0 %). До другої групи увійшли ті області, де показник доходу у розрахунку на одну особу

варіюється від 90,0 % до 100,0 %, до третьої групи – області, для яких цей показник становить від 70,0 % до 79,9 %, до четвертої – нижче за 70,0 % відповідно.

Таблиця 1.18

**Групування областей України за рівнем доходу у розрахунку на одну особу
за 2012-2021 рр., %**

Група регіонів за рівнем доходу	2012 р.	2014 р.	2016 р.	2018 р.	2020 р.	2021 р.
1	2	3	4	5	6	7
I Вищий за середній по Україні (Україна – 100 %)	Донецька (116,4) Дніпропетровська (114,1) Запорізька (107,5) Київська (105,3)	Донецька (116,2) Дніпропетровська (113,4) Запорізька (106,2) Київська (102,5)	Дніпропетровська (119,6) Запорізька (112,7) Київська (106,2)	Дніпропетровська (123,7) Запорізька (114,5) Київська (107,0) Одеська (101,6) Харківська (101,3) Полтавська (100,6)	Дніпропетровська (122,0) Запорізька (118,3) Київська (110,0) Одеська (106,0) Харківська (102,7) Полтавська (102,2)	Дніпропетровська (125,2) Київська (111,9) Запорізька (108,7) Одеська (108,1) Полтавська (107,3) Харківська (103,3)
II – 90 %-100 %	Харківська (98,7), Луганська (95,3) Полтавська (95,3) Миколаївська (90,8) Чернігівська (90,3)	Харківська (97,7) Луганська (95,8) Одеська (95,7) Полтавська (95,0)	Харківська (98,1) Донецька (98,0) Полтавська (97,8) Одеська (90,5)	Сумська (96,0) Вінницька (93,0) Львівська (92,7) Миколаївська (92,1) Хмельницька (91,9)	Сумська (95,3) Вінницька (95,1) Львівська (94,6) Миколаївська (93,2) Хмельницька (91,7)	Львівська (99,9) Сумська (96,9) Вінницька (95,3) Миколаївська (95,2)

1	2	3	4	5	6	7	
III – 70 %-89,9 %	Сумська (89,6)	Миколаївська (89,3)	Сумська (89,4)	Чернігівська (89,2)	Чернігівська (89,0)	Черкаська (89,1)	
	Одеська (88,2)	Чернігівська (88,3)	Львівська (88,1)	Херсонська (87,2)	Житомирська (88,3)	Чернігівська (89,0)	
	Львівська (87,3)	Сумська (88,2)	Миколаївська (87,6)	Житомирська (87,1)	Херсонська (87,7)	Хмельницька (87,9)	
	Вінницька (86,2)	Львівська (86,6)	Вінницька (87,5)	Кірово-градська (85,8)	Кірово-градська (87,0)	Житомирська (88,5)	
	Хмельницька (85,7)	Вінницька (86,1)	Чернігівська (86,2)	Черкаська (84,5)	Черкаська (86,0)	Херсонська (85,6)	
	Житомирська (84,5)	АР Крим (85,3)	Хмельницька (84,7)	Рівненська (83,6)	Івано-Франківська (84,2)	Кірово-градська (85,0)	
	АР Крим (82,3)	Херсонська (81,3)	Житомирська (82,5)	Івано-Франківська (82,9)	Рівненська (83,6)	Івано-Франківська (79,7)	
	Черкаська (82,2)	Кірово-градська (81,1)	Кірово-градська (82,0)	Волинська (78,0)	Волинська (79,5)	Рівненська (78,7)	
	Кірово-градська (84,5)	Житомирська (81,0)	Черкаська (81,3)	Тернопільська (75,0)	Чернівецька (75,4)	Тернопільська (75,7)	
	Івано-Франківська (79,9)	Черкаська (81,0)	Херсонська (77,4)	Чернівецька (74,5)	Тернопільська (75,5)	Волинська (76,1)	
	Херсонська (79,1)	Рівненська (79,2)	Івано-Франківська (76,0)		Закарпатська (70,3)	Чернівецька (71,6)	
	Рівненська (78,8)	Івано-Франківська (78,5)	Волинська (75,2)			Закарпатська (70,3)	
	Волинська (74,6)	Волинська (74,1)	Луганська (73,9)				
	Тернопільська (73,6)	Чернівецька (72,7)					
	Чернівецька (71,8)	Тернопільська (71,1)					
	IV – нижче 70	Закарпатська (68,2)	Закарпатська (67,1)	Тернопільська (68,7)	Закарпатська (69,9)	Донецька (54,6)	Закарпатська (68,4)
				Чернівецька (69,0)	Донецька (66,3)	Луганська (33,5)	Донецька (55,3)
				Закарпатська (64,8)	Луганська (47,9)		Луганська (36,5)

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [157-160]

Такий підхід до групування дозволяє визначити перелік тих областей, де населення має вищий рівень доходів, ніж у середньому по країні, та,

відповідно, тенденції, що визначають дані зміни.

За 2012-2014 рр. в межах I-ї групи не спостерігалось зміни у рейтингу доходів (Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Київська області), однак, внаслідок військових дій у 2016 р. з I-ї групи Донецька область спустилася до II-ї. З 2018 р. до I-ої групи перемістилися Одеська, Полтавська, Харківська області, наразі перелік областей, що входять до даної групи є незмінним.

Варто окремо відзначити Закарпатську область, у якій значення рівня доходів населення за 2012-2018 рр. не підвищувалося рівня 64,8-69,9 % від середнього значення.

Разом з тим, у 2020 р. стався перехід цієї області до III-ї групи, що є позитивним аспектом зростання платоспроможності та рівня доходів населення, водночас, у 2021 р. показники доходів населення даної області знову знизилися, що спровокувало перехід до IV групи. До причин виникнення даної ситуації відносимо переважачу більшість сільського населення (63,0 % найвищий показник по Україні), та зростання цієї частки протягом досліджуваного періоду. Із 2014 р. до складу III-ї групи входять Тернопільська й Чернівецька області (68,7 % і 69,0 %), тоді як, у 2018 р. до даної групи приєдналися Донецька та Луганська області. Серед сприятливих тенденцій варто відзначити поступове зростання рівня доходів на одну особу в межах всіх областей України до 2018 р. (виключенням є Донецька та Луганська області).

Важливого значення для аналізу тенденцій СУ АС на засадах СР має визначення його ефективності й результативності діяльності. Дослідимо рівень рентабельності агроформувань у розрізі підприємств та господарств населення при виробництві основних видів аграрної продукції (табл. 1.19).

За даними табл. 1.19, з'ясовано, що найвищий рівень рентабельності виробництва у підприємствах мають соняшник (39,4 %), зернові культури (31,8 %), молока (20,3 %) у 2021 р. відповідно. У розрізі господарств

населення схожа ситуація – продукція галузі рослинництва є прибутковою, на відміну від галузі тваринництва. Водночас, варто зауважити, що домогосподарства та фермерські господарства можуть швидше реагувати на ринковий попит на овочеву, плодово-ягідну продукцію, а також отримувати вигоду від виробництва індивідуальної «крафтової» продукції.

У той же час підприємства мають перевагу від тих напрямків, у яких можуть застосовуватися промислові технології. Загальною тенденцією розвитку тваринництва в Україні є концентрація виробництва в рамках великих промислових тваринницьких господарств. При цьому, за чисельністю останні займають останні позиції. Отже, для досягнення мети збільшення присутності на внутрішньому та зовнішньому ринках суттєве збільшення потенціалу окремих ринків лежить у площині підвищення показника концентрації виробництва.

Таблиця 1.19

Динаміка рівня рентабельності виробництва продукції в підприємствах та господарствах населення, 2012-2021 рр., %

Показники	Роки								2021 р. до 2012 р., (+,-)
	2012	2013	2015	2017	2018	2019	2020	2021 ¹	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Підприємства									
Зерно	15,2	1,5	43,1	25,0	24,7	11,8	20,0	31,8	16,6
Соняшник	45,8	28,5	80,5	41,3	32,5	23,5	39,4	45,3	-0,5
Буряк цукровий фабричний	15,7	2,7	28,2	12,4	-11,4	-15,4	-13,5	-9,9	-25,6
Культури овочеві	-6,8	7,0	47,5	15,6	16,7	7,0	8,3	8,1	14,9
Картопля	-21,5	23,0	24,2	10,0	6,8	15,4	11,0	11,5	33,0

Продовження табл. 1.19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Культури плодови та ягідні	9,6	127,5	58,3	35,4	6,4	6,2	19,0	20,5	+10,9
Молоко	2,3	13,6	12,6	26,9	16,1	20,6	20,4	20,3	+18,0
Велика рогата худоба на м'ясо	-29,6	-43,3	-17,9	3,4	-17,7	-27,1	-24,2	-26,2	+3,4
Свині на м'ясо	2,0	0,2	12,7	3,5	6,9	4,7	2,6	2,7	+0,7
Вівці та кози на м'ясо	-40,0	-42,8	-29,6	-39,6	-16,6	-39,7	-39,4	-39,9	+0,1
Птиця на м'ясо	-7,2	-10,0	-6,1	7,0	5,7	-3,7	-0,2	-0,2	+7,0
Яйця птиці свійської	52,6	47,6	60,9	-9,0	5,4	-23,5	-19,2	-19,0	-71,6
Господарства населення									
Культури зернові та зернобобові	19,5	9,3	38,6	27,9	26,1	14,5	23,8	27,9	+8,4
Соняшник	45,4	35,7	71,5	41,2	30,3	24,7	37,3	43,1	-2,3
Буряк цукровий фабричний	14,2	8,2	16,1	20,0	-2,2	-4,8	-11,7	-10,5	-24,7
Культури овочеві	11,7	22,1	43,8	19,5	7,6	17,8	7,7	6,9	-4,8
Картопля	-4,2	23,0	21,5	28,9	28,0	50,3	29,5	37,1	+41,3
Культури плодови та ягідні	8,6	22,7	66,2	36,1	22,6	38,6	41,5	43,1	+34,5
Виноград	62,9	33,4	38,2	51,3	17,8	0,9	-8,6	0,8	-62,1
Молоко	4,9	21,4	20,5	25,9	18,0	20,1	22,5	22,1	+17,2
Велика рогата худоба на м'ясо	-7,1	-13,7	3,3	-2,1	-6,4	-14,6	-9,5	-10,7	-3,6
Свині на м'ясо	-2,5	-5,0	2,4	-6,7	1,1	1,4	1,8	2,3	+4,8
Вівці та кози на м'ясо	-13,7	-2,6	-2,9	-15,1	-3,7	-32,5	-21,2	-23,8	-10,1
Птиця на м'ясо	13,4	3,4	10,2	3,5	6,8	13,2	10,7	11,4	-2,0
Яйця птиці свійської	14,1	9,3	-9,8	-0,7	-0,8	-

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [151; 157-160; 169]

¹ інформація за 2021 р. сформована на основі фактично поданих підприємствами звітів та проведених дооцінок показників

Сьогодні розвиток галузі тваринництва України є перспективним та потужним, але ця галузь має певні проблеми, пов'язані з якістю та безпечністю продукції. Причинами такої неефективності є низькі

закупівельні ціни та висока собівартість внаслідок незадовільних обсягів власного виробництва кормів, зношеності або відсутності обладнання, недосконалості законодавчої бази, економічної, соціальної та безпекової нестабільності у країні.

У процесі трансформацій АС галузь тваринництва зазнала суттєвих змін, зокрема, скорочення поголів'я худоби, зниження продуктивності, збитковість виробництва та низька якість продукції, призводять до загроз національної продовольчої безпеки, а також відбувається зниження експортного потенціалу України. Дослідимо зміни в рослинництві та тваринництві, які відбувалися у процесі розвитку АС України (табл. 1.20-1.21).

Проаналізувавши ситуацію із виробництвом продукції тваринництва, можливо стверджувати, що темпи падіння виробництва є нижчими, ніж темпи зниження поголів'я та свідчить про зростання ефективності виробництва у галузі тваринництва.

Таблиця 1.20

Динаміка виробництва основних видів продукції тваринництва в Україні, 1991-2021 рр.

Роки	Виробництво основних видів продукції тваринництва			
	м'ясо (у забійній масі), тис. т	молоко, тис. т	яйця, млн. шт.	вовна, т
1	2	3	4	5
1991	4029,1	22408,6	15187,8	29804,0
1996	2112,7	15821,2	8763,3	9318,0
2000	1662,8	12657,9	8808,6	3400,0
2005	1597,0	13714,4	13045,9	3195,0
2010	2059,0	11248,5	17052,3	4192,0

1	2	3	4	5
2014 ¹	2359,6	11132,8	19587,3	2602,0
2015 ¹	2322,6	10615,4	16782,9	2270,0
2016 ¹	2323,6	10381,5	15100,4	2072,0
2017 ¹	2318,2	10280,5	15505,8	1967,0
2018 ¹	2354,9	10064,0	16132,0	1908,0
2019 ¹	2492,4	9663,2	16677,5	1734,0
2020 ¹	2477,5	9263,6	16167,2	1573,0
2021	2438,3	8713,9	14071,3	1497,0

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [160; 165; 169]

¹ Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях

Одночасно, у галузі птахівництва спостерігається відносна стабілізація ситуації й поступове відновлення чисельності поголів'я (2016-2020 рр.). У 2021 р. виробництво основних видів продукції тваринництва зазнали зниження порівняно з минулорічними показниками.

У галузі рослинництва за досліджуваний період спостерігали перерозподіл земель за категоріями сіножаті та пасовища (внаслідок зменшення поголів'я тварин) і, як наслідок, збільшення загальної посівної площі. Враховуючи рівень розораності сільськогосподарських угідь України, це є негативною тенденцією (табл. 1.21).

Варто виділити тенденцію до зростання посівних площ під соняшник та зернові культури (кукурудза на зерно), часто із порушенням науково-обґрунтованих сівозмін, в той же час, значно скоротилися посівні площі під гречку, цукровий буряк, овочі, насадження плодово-ягідних культур. Окремо варто виділити виробництво цукрового буряку, промислові обсяги якого, порівняно з 1991 р., скоротилися у 4 рази, та продовжують падати й надалі.

Динаміка обсягу виробництва (валовий збір) сільськогосподарських культур в Україні, 1991-2021 рр.

Роки	Обсяг виробництва (валовий збір) сільськогосподарських культур, тис. т					
	культури зернові та зернобобові	буряк цукровий фабричний	соняшник	картопля	культури овочеві	культури плодові та ягідні
1991	38674,1	36168,1	2310,9	14549,7	5932,2	1537,1
1996	24571,2	23008,8	2123,0	18409,9	5070,2	1924,3
2000	24459,0	13198,8	3457,4	19838,1	5821,3	1452,6
2005	38015,5	15467,8	4706,1	19462,4	7295,0	1689,9
2010	39270,9	13749,2	6771,5	18704,8	8122,4	1746,5
2014 ¹	63859,3	15734,1	10133,8	23693,4	9637,5	1999,1
2015 ¹	60125,8	10330,8	11181,1	20839,3	9214,0	2152,8
2016 ¹	66088,0	14011,3	13626,9	21750,3	9414,5	2007,3
2017 ¹	61916,7	14881,6	12235,5	22208,2	9286,3	2048,0
2018 ¹	70056,5	13967,7	14165,2	22504,0	9440,2	2571,3
2019 ¹	75143,2	10204,5	15254,1	20269,2	9687,6	2118,9
2020 ¹	64933,4	9150,2	13110,4	20838,0	9652,8	2023,9
2021	86010,4	10853,9	16392,4	21356,3	9935,2	2235,1

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [156-160; 165]

¹ Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях

За досліджуваний період практично за всіма групами сільськогосподарських культур відбулося значне зростання обсягів виробництва. Так, у 2021 р. порівняно з 1991 р. валовий збір зернових та зернобобових зріс на 122,4 %, у порівнянні з 2010 р. збільшення склало 119,0 %, з 2014 р. – 34,7 % (враховуючи окуповані території).

Дану ситуацію зумовлює низка чинників, зокрема, застосування провідних технологій, технічних засобів, менший час окупності інвестицій,

ніж в тваринницькій галузі, постійно зростаючий попит на рослинницьку продукцію у світі, обмеження, які формуються іншими країнами стосовно захисту власних виробників тваринницької продукції.

Негативними тенденціями, що вимагають негайного вирішення є низька додана вартість продукції галузі рослинництва (замала питома вага переробки продукції рослинництва), відносно низький рівень зайнятості, на відміну від галузі тваринництва. Це має негативний вплив на СУ АС на засадах СР.

За допомогою даних табл. 1.22, рис. 1.1 проаналізовано основні результативні показники діяльності суб'єктів господарювання АС.

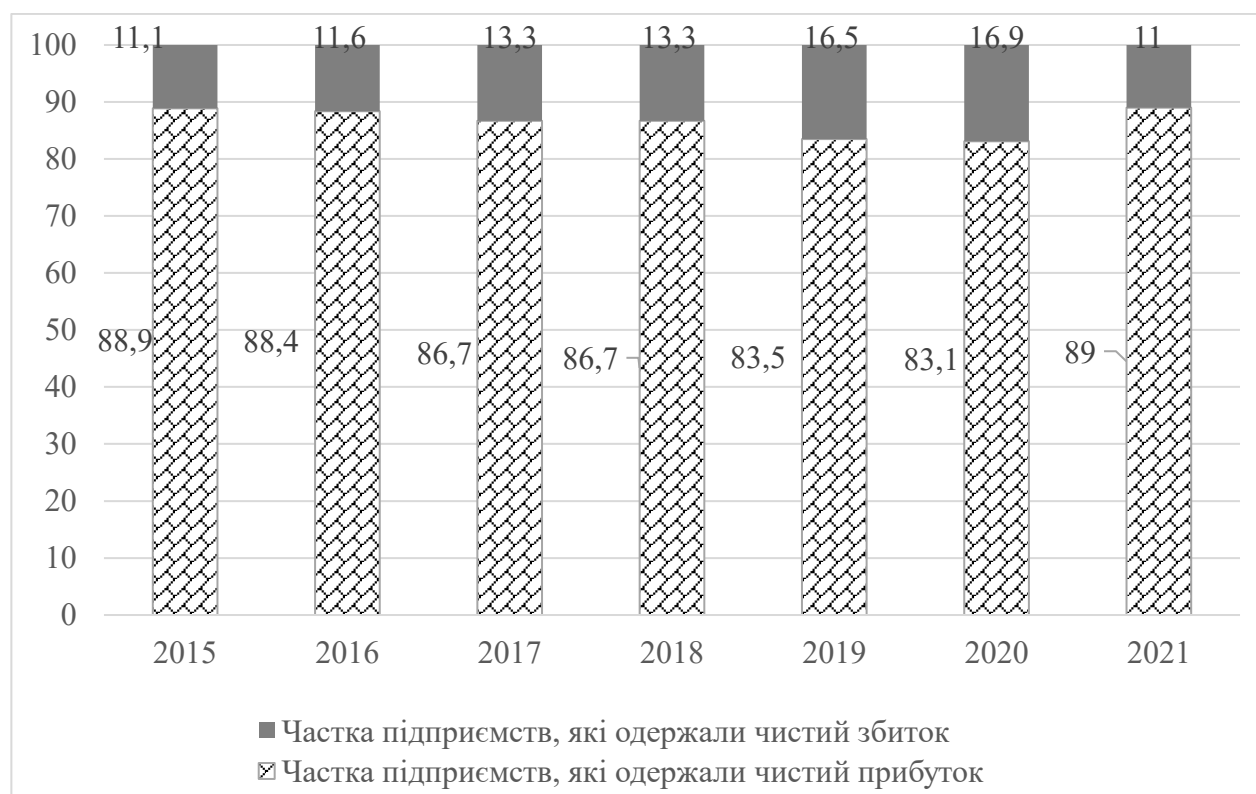


Рис. 1.1. Динаміка відносних показників діяльності суб'єктів господарювання АС України, 2015-2021 рр., %

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [156-160; 165]

Так, з'ясовано, що у 2021 р. порівняно з 2015 р. рівень рентабельності операційної діяльності сільськогосподарських підприємств

знизився на 2,6 п.п. При цьому, відбулося зростання чистого прибутку в 1,3 рази відповідно. Проте, варто відмітити тенденцію до незначного зменшення кількості сільськогосподарських підприємств, що одержали чистий збиток (0,9 %) 2021 р. порівняно з 2015 р.

Унаслідок повномасштабного вторгнення українські агровиробники зазнали значних збитків не лише у вигляді знищених територій та пошкоджених посівів, а й у вигляді втрати можливості вільно експортувати продукцію та отримувати прибуток.

Основними аспектами економічного розвитку АС є виробництво продовольства та його реалізації: зростання обсягів виробництва харчових продуктів, напоїв, тютюнових виробів, зокрема олії соняшnikової, молока рідкого, овочів, круп, м'яса свиней, птиці та консервів, мінеральної води негазованої, сигарет у цілому; зростання із розрахунку на одну особу (додаток Б).

Таблиця 1.22

Динаміка основних результативних показників діяльності суб'єктів господарювання АС України, 2015-2021 рр.

Показники	Роки							2021 р. до 2015 р., %
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 ¹	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Рівень рентабельності операційної діяльності, %	43,0	33,6	23,2	21,4	19,8	19,2	41,9	x
Чистий прибуток, млн. грн	101912,2	26728,4	14925,7	21413,4	92892,9	81509,3	237639,8	233,2
Фінансовий результат підприємств, які одержали чистий прибуток, млн. грн	127525,5	102496,1	88676,3	93135,1	115197,6	107592,8	245770,3	192,7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Частка підприємств, які одержали чистий прибуток до загальної кількості, %	88,9	88,4	86,7	86,7	83,5	83,1	89,0	100,1
Фінансовий результат підприємств, які одержали чистий збиток, млн. грн	25613,3	12679,8	20399,5	26257,0	22304,7	26083,5	8130,4	31,7
Частка підприємств, які одержали чистий збиток до загальної кількості, %	11,1	11,6	13,3	13,3	16,5	16,9	11,0	x
Кількість найманих працівників, тис. ос.	500,9	513,2	489,2	474,6	472,1	449,8	446,8	89,2

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [156-160; 165]

¹ інформація за 2021 р. сформована на основі фактично поданих підприємствами звітів та проведених дооцінок показників

Одночасно, за даними додатку Б, розглядаючи ситуацію щодо динаміки виробництва окремих видів продукції харчової промисловості за 2015-2021 рр., можемо підтвердити факт скорочення виробництва м'яса курей, курчат, яловичини та телятини, сирів, окремих молокопродуктів, маргарину тощо. Водночас, спостерігається зростання виробництва харчових продуктів з жирів та олій, соняшникової олії, консервованої цукрової кукурудзи, томатної пюре і пасти тощо.

При одночасному зменшенні в структурі національного експорту частки готових харчових продуктів і живих тварин продуктів тваринного походження зростає питома частка відповідно продуктів рослинного походження, жирів та олії (табл. 1.23, рис. 1.1, додаток В). Отож, діходимо висновку щодо зростання обсягів експорту сільськогосподарської та продовольчої продукції за 2010-2021 рр. на 178,9 % або 17772953,8 тис. дол. США, за 2015-2021 рр. – на 90,3 % або 13145787,8 тис. дол. США. Відзначимо, що найбільше зростання спостерігається по групі продуктів

рослинного походження – у 2,9 рази за 2010-2021 рр. та на 94,9 % – за 2015-2021 рр.; по групі жирів та олії тваринного або рослинного походження – у 1,7 рази та 1,1 рази відповідно.

Таблиця 1.23

Динаміка товарної структури експорту сільськогосподарської та продовольчої продукції¹ України, млн. дол. США

Код і назва товарів згідно з УКТ ЗЕД	2010	2015	2016	2019	2020	2021	2021 р. до 2010 р., (+,-)
Усього	9935,98	14563,14	15281,80	22144,18	22179,35	27708,93	17773,0
I. Живі тварини; продукти тваринного походження	771,38	823,43	775,03	1277,02	1188,16	1345,19	573,81
II. Продукти рослинного походження	3976,21	7971,49	8093,69	12914,54	11883,23	15538,04	11561,8
III. Жири та олії тваринного або рослинного походження	2617,34	3299,79	3962,97	4732,23	5746,92	7037,23	4419,89
IV. Готові харчові продукти	2571,06	2468,42	2450,09	3220,38	3361,03	3788,47	1217,41
Структура експорту, %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0
I. Живі тварини; продукти тваринного походження	7,8	5,7	5,1	5,8	5,4	4,9	-2,9
II. Продукти рослинного походження	40,0	54,7	53,0	58,3	53,6	56,1	16,1
III. Жири та олії тваринного або рослинного походження	26,3	22,7	25,9	21,4	25,9	25,4	-0,9
IV. Готові харчові продукти	25,9	16,9	16,0	14,5	15,2	13,7	-12,2

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [165]

¹ інформація за 2021 р. сформована на основі фактично поданих підприємствами звітів та проведених дооцінок показників

Проте, у 2022 р. у порівнянні з 2021 р. показники експорту продукції знизилися на 15,6% внаслідок зменшення продукції за групами готових

продуктів – на 34,1 %, жирів та олій – на 15,5 %, продуктів рослинних – на 13,3 % відповідно.

Найбільшу частку в експорті сільськогосподарської та продовольчої продукції за 2010-2021 рр. займає група продуктів рослинного походження, усереднене значення якої становить 52,6 %, відповідно найменшу – живі тварини; продукти тваринного походження, а саме 5,7 % (табл. 1.24).

Таблиця 1.24

Динаміка товарної структури імпорту сільськогосподарської та продовольчої продукції¹ України, млн. дол. США

Код і назва товарів згідно з УКТ ЗЕД	2010	2015	2016	2019	2020	2021	2021 р. до 2010 р., (+,-)
Усього	5763,54	3484,43	3891,06	5736,02	6498,334	7746,97	1983,43
I. Живі тварини; продукти тваринного походження	1241,97	548,17	626,28	1071,47	1258,07	1594,01	352,04
II. Продукти рослинного походження	1563,90	1146,18	1284,812	1794,64	1989,25	2130,53	566,63
III. Жири та олії тваринного або рослинного походження	451,61	182,33	245,96	253,29	280,38	444,038	-7,572
IV. Готові харчові продукти	2506,06	1607,74	1734,01	2616,62	2970,64	3578,39	1072,33
Структура імпорту, %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0
I. Живі тварини; продукти тваринного походження	21,5	15,7	16,1	18,7	19,4	20,6	-1,0
II. Продукти рослинного походження	27,1	32,9	33,0	31,3	30,6	27,5	0,4
III. Жири та олії тваринного або рослинного походження	7,8	5,2	6,3	4,4	4,3	5,7	-2,1
IV. Готові харчові продукти	43,5	46,1	44,6	45,6	45,7	46,2	2,7

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [165]

¹ інформація за 2021 р. сформована на основі фактично поданих підприємствами звітів та проведених дооцінок показників

Отож, відповідно до даних табл. 1.24, з'ясовано, що найбільшу частку в імпорті сільськогосподарської та продовольчої продукції за 2010-2021 рр. займає група готових харчових продуктів, усереднене значення якої становить 45,3 %, одночасно, Україна найменше імпортувала жирів та олії тваринного або рослинного походження – 5,6 % відповідно. Проте, у 2022 р. порівняно з 2021 р. відбулося зниження обсягів імпорту за всіма категоріями на 22,0 %, у тому числі за категорією жирів та олії – на 33,8 % відповідно.

АС України відіграє важливу роль у світовій торгівлі, особливо як великий експортер таких зернових, як пшениця, кукурудза та ячмінь. Крім того, АС має вирішальне значення не лише для економічної стабільності, але й для національної та глобальної продовольчої безпеки.

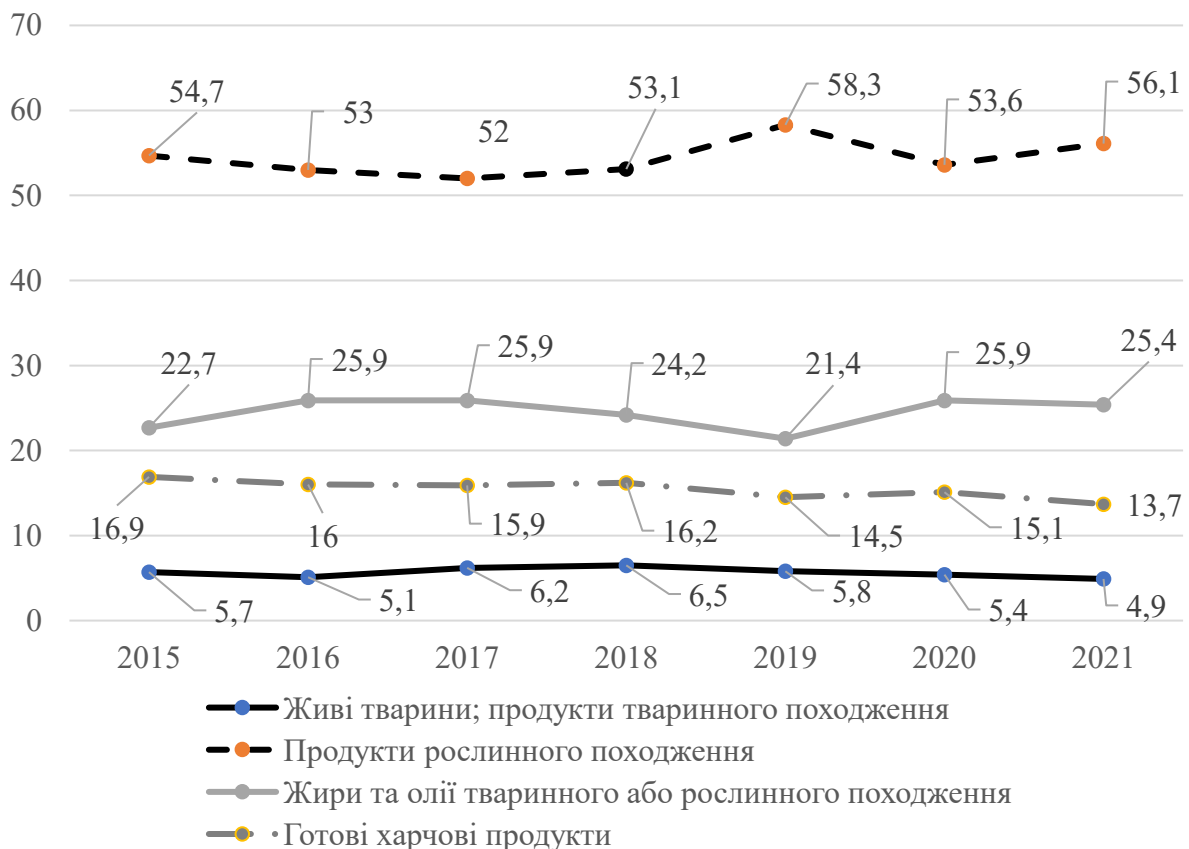


Рис. 1.2. Динаміка структури експорту сільськогосподарської та продовольчої продукції, 2015-2021 рр., %

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [160; 165]

Внутрішнє агровиробництво забезпечує продовольчі потреби населення країни та зменшує залежність від імпорту продовольства, посилюючи самозабезпеченість України у задоволенні основних потреб у продуктах харчування. Водночас, в АС спостерігається відносна монокультурність – відносно сталий набір деяких продуктів, таких як кукурудза, пшениця, соя, соняшник, ріпак, забезпечують основну товарну масу і грошовий потік.

Залежність від світових ринкових тенденцій та коливань цін на сировину створює ризики для стабільності АС (рис. 1.2 та додаток Д).

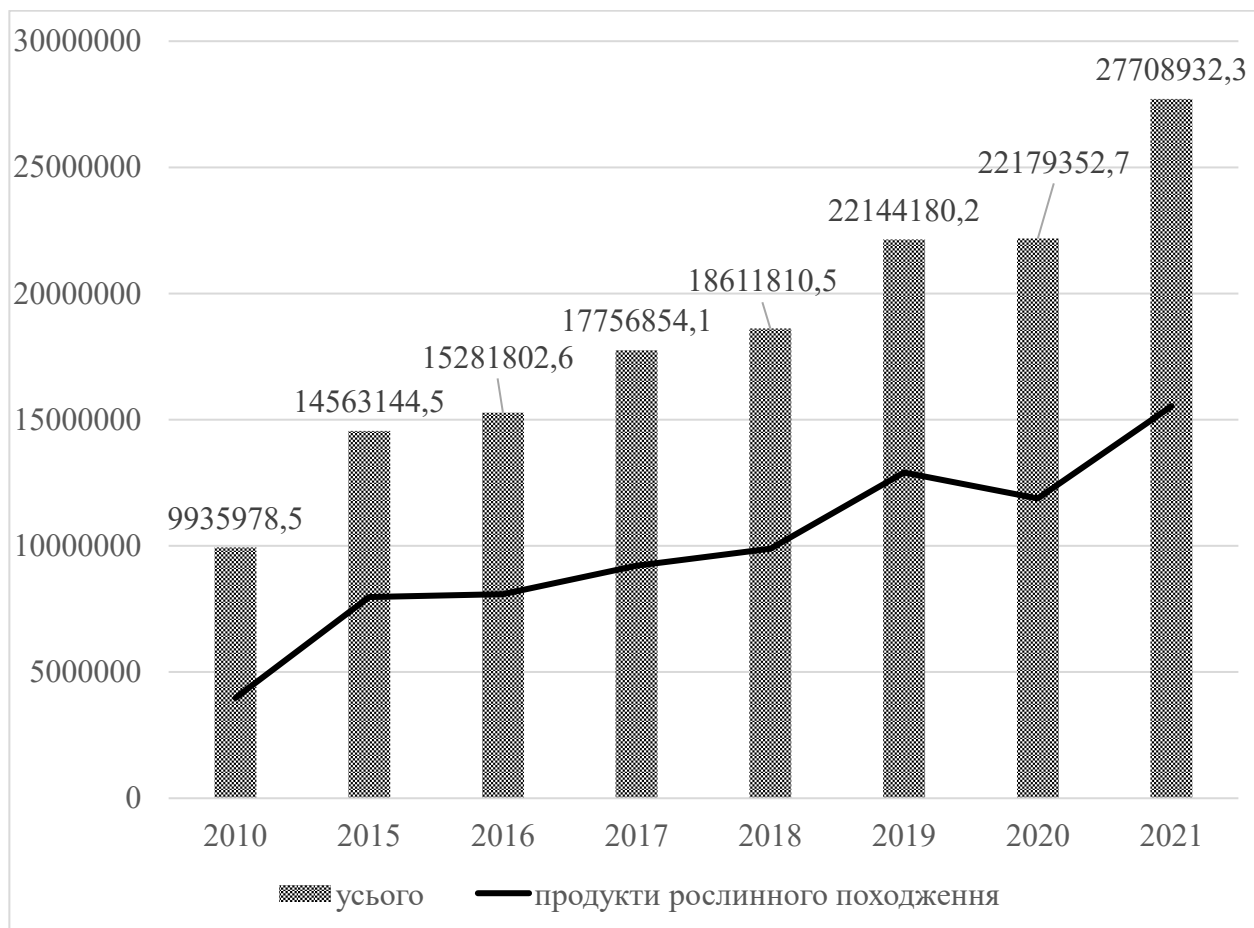


Рис. 1.3. Динаміка експорту продукції рослинництва та її частка в структурі загального експорту АС України, 2010-2021 рр., тис. дол. США

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [110; 160; 165]

Відповідно, за досліджуваний період спостерігається тенденція до менших темпів зростання імпорту продовольства, ніж експорту. Так, за 2010-2021 рр. зростання обсягу імпорту сільськогосподарської та продовольчої продукції склало 34,4 % або 1983421,6 тис. дол. США, за 2015-2021 рр. – 122,3 % або 4262536,0 тис. дол. США.

Найважливішими ризиками для продовольчої безпеки України в роки війни спостерігаються саме у сфері сталості. Війна завдала значної шкоди земельним та агровиробничим ресурсам, і наслідки будуть довгостроковими. Існують також ризики, пов'язані з доступністю продовольства, оскільки сільськогосподарське виробництво значною мірою залежить від масштабів бойових дій, окупації, мінування сільськогосподарських угідь та розкрадання врожаю окупантами.

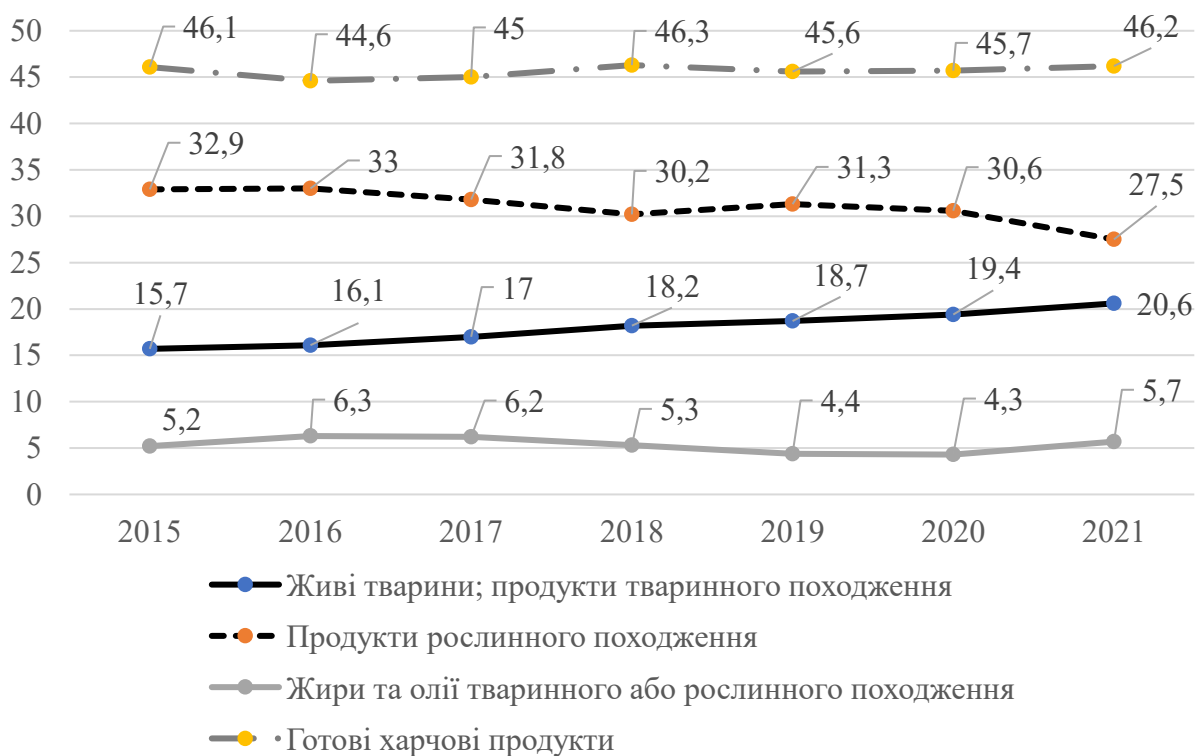


Рис. 1.4. Динаміка структури імпорту сільськогосподарської та продовольчої продукції, 2015-2021 рр., %

Джерело: розраховано на основі даних Державної служби статистики України [160; 165]

Акцентуємо, що найбільше зростання спостерігається по групі готові харчові продукти – 42,8 % за 2010-2021 рр. та на 122,6 % – за 2015-2021 рр.; по групі продуктів рослинного походження – на 36,2 % та 85,9 % відповідно.

Як справедливо зазначають науковці [1; 9; 11; 46; 73; 128; 133; 134; 252] сучасні умови аграрного експорту воєнного часу, мають враховувати порушення логістичних ланцюгів виробництва та збуту, знищення або незавантаженість виробничих потужностей; забруднення, мінування, окупацію сільськогосподарських угідь; нестачу спеціалізованих складів для зберігання продукції на експорт; неможливість вільного пересування вантажів, особливо морськими шляхами; нестача вагонів і вантажівок; протекціонізм окремих країн, зокрема тимчасові заборони на експорт зерна, запроваджені Польщею, Угорщиною, Румунією та Словаччиною у 2023 р. тощо.

Варто відзначити, що комплексний аналіз АС України в умовах еволюції СР, заснований на теорії біфуркації, виявив процеси: зміни в динаміці рівня життя населення, що мають вирішальне значення у формуванні стратегії АС на засадах СР; укрупнення підприємств при одночасному зменшенні їх кількості; структурних змін в АС, що відображаються на зміні якості стратегічного потенціалу, зокрема структури сільгоспугідь; інтенсифікації; скорочення економічно активного сільського населення через трудову міграцію та переміщення кваліфікованої робочої сили в інші галузі, що свідчить про недостатній рівень соціально-економічного розвитку в сільській місцевості. Акцентовано увагу на масштабах господарювання, зокрема швидкому реагуванні на ринковий попит на овочеву, плодово-ягідну, крафтову продукцію домогосподарствами та фермерськими господарствами, застосування промислових технологій підприємствами. Водночас, негативними тенденціями впливу на СУ АС на засадах СР, що вимагають негайного вирішення, визначено низьку додану

вартість продукції галузі рослинництва і відносно низький рівень зайнятості в ній на відміну від галузі тваринництва.

У процесі дослідження АС як динамічної і складної соціально-економічної системи, було вирішено, що напрямок розвитку має бути зосереджений на виробництві, обміні та задоволенні внутрішніх харчових потреб усіх зацікавлених сторін, залучених до процесу виробництва, розподілу та реалізації агропродукції продукції, при цьому, має забезпечуватись відповідність рівня її якості міжнародним і вітчизняним стандартам безпечності харчових продуктів й підтримуватись належний рівень конкурентоспроможності на зовнішніх ринках агропродовольчих продукції тощо.

Системи ведення АС, що розвивалися протягом тривалого часу, у сучасних умовах здебільшого вичерпалася. Враховуючи це, перед АС постає завдання розробки та забезпечення стратегії розвитку сектору, яка зможе забезпечити очікуване впровадження змін у системі управління з урахуванням світових тенденцій, закономірності, принципів та особливості функціонування АС при виборі напрямів його розвитку.

Сучасні події, що відбуваються на території України, сприяють розвитку інфраструктури АС, підвищенню рівня його конкурентоспроможності як ключової складової постачання продовольства на внутрішній та зовнішній ринки. Розвиток та зміцнення міжнародного співробітництва, в результаті воєнного стану, розширило можливості більшого доступу до ефективних інноваційних технологій, методикам розвитку та підвищення результативності АС в цілому, розширились експортні можливості із скасуванням обмежень щодо вимог до органічних товарів. Варто підкреслити, що це період радикальних змін, які потребують швидкої адаптації АС до нових умов та прийняття результативних рішень щодо його подальшого ефективного функціонування.

Відтак, АС України нині перебуває в ситуації, коли його розвиток вимушено стимулюється російською агресією, внаслідок чого довоєнні функції діяльності сектора не є ефективними. Враховуючи іноземні фінансові та інноваційні пропозиції, а також українську державну підтримку, АС має значний потенціал і можливості для подальших позитивних змін у своїй результативності.

Стратегія розвитку вітчизняного АС має бути логічним продовженням стратегії розвитку органів місцевого самоврядування та орієнтиром для прийняття рішень щодо розробки стратегії та підтримки кожного суб'єкту АС. Відтак, майбутній розвиток АС України на засадах СР залежить від результативності СУ, реформ, спільних зусиль стейкхолдерів та сприятливого середовища, яке сприяє інноваціям та зростанню. Вирішуючи ключові виклики, АС може розкрити свій потенціал, зробивши значний внесок в економічний розвиток країни та забезпечивши довгостроковий успіх.

Таким чином, виведення АС економіки на рівень світового розвитку наразі є стратегічною метою національної аграрної політики, яка потребує наукового переосмислення та обґрунтування відповідних заходів.

За результатами діагностики сучасного стану АС, характеристики сигнаторичних тенденцій розвитку АС, аналізу стратегічної результативності АС в умовах еволюції СР, сформовані висновки, полягають у наступному:

1. Визначено сучасний стан та умови забезпечення СР АС з акцентуванням уваги на необхідні трансформації та потенціал адаптації до змін. Акцентовано увагу на необхідності модернізації існуючої структури виробництва, забезпечення оптимального співвідношення між виробництвом продукції рослинництва і тваринництва, розподілу заробітної плати, цінового паритету, встановлення цінових знижок та надбавок тощо. Візуалізована роль державного регулювання в забезпеченні структурних пропорцій за рахунок механізмів державної підтримки товаровиробників, зокрема щодо

раціонального землекористування. В процесі трансформації системи СУ АС виділено низку фундаментальних змін: врахування економічних пропорцій стає більш помітним у системі державного управління; системи управління менш стратифіковані внаслідок інституту місцевого самоврядування, але рішення в господарському управлінні економікою все ще не забезпечують оптимальних темпів стратегічного розвитку; господарська влада, яка в багатьох випадках має формальну основу, відокремлена від політичної влади. Динамічний розвиток АС визначено одним із пріоритетних напрямів вітчизняної державної стратегії.

2. Досліджено сучасні тенденції розвитку АС як визначального для національної економіки, що особливо підтверджується міжнародним становищем України та стратегічної орієнтації АС на глобалізацію, диверсифікацію, розширення та зростання. Узагальнено проблеми та перспективи сучасного розвитку вітчизняного АС: зміни клімату, природно-кліматичний і територіальний потенціал, що забезпечує можливість значних обсягів виробництва та потребує технологічного вдосконалення, адаптації та його переорієнтації; збільшення антропогенного навантаження на довкілля, загострення екологічних проблем; домінування сировинного сільгоспвиробництва, необхідність створення нових переробних потужностей та розвиток існуючих; переважання видів продукції із низькою доданою вартістю; відсутність пропорційності між галузями та всередині галузей; монополізація на агропродовольчому ринку, невизначена ситуація в різних формах господарювання в АС; низький рівень розвитку соціально-економічної інфраструктури аграрного ринку, маркетингової логістики та системи інформаційного консультування; незадовільний стан транспортної, елеваторної та зрошувальної інфраструктури; низький рівень забезпеченості матеріально-технічними ресурсами; незадовільний стан вітчизняної сфери виробництва основних та оборотних засобів; дефіцит робочої сили в АС та міграція кваліфікованої робочої сили за кордон; нерозвинений механізм страхування

ризиків, фрагментарний механізм компенсації збитків виробника; неефективна державна політика; невідповідність національних стандартів міжнародним; посилення залежності від світових тенденцій зовнішніх ринків збуту внаслідок переважання сировини в експорті, тобто сировинна й вузькоасортиментна гіперспеціалізація; відсутність кооперації між дрібними виробниками; зайнятість населення, що має циклічний характер, низький рівень оплати праці; безсистемність заходів щодо забезпечення національної безпеки, особливо соціобезпеки. Очевидно, що зростання ролі АС актуалізує дослідження СУ АС на засадах СР навіть за сигнаторикою слабких імпульсів, що здатні змінити систему або її еволюцію для посилення конкурентних ринкових позицій.

3. Представлена комплексна характеристика розвитку та результативності АС в контексті попередження та ліквідації сукупності структурних пасток, які виявилися значними бар'єрами ринкових відносин. Комплексний аналіз АС України в умовах еволюції СР, заснований на теорії біфуркації, виявив процеси: зміни в динаміці рівня життя населення, що мають вирішальне значення у формуванні стратегії АС на засадах СР; укрупнення підприємств при одночасному зменшенні їх кількості; структурних змін в АС, що відображаються на зміні якості стратегічного потенціалу, зокрема структури сільгоспугідь; інтенсифікації; скорочення економічно активного сільського населення через трудову міграцію та переміщення кваліфікованої робочої сили в інші галузі, що свідчить про недостатній рівень соціально-економічного розвитку в сільській місцевості. Акцентовано увагу на масштабах господарювання, зокрема швидкому реагуванні на ринковий попит на овочеву, плодово-ягідну, крафтову продукцію домогосподарствами та фермерськими господарствами, застосовування промислових технологій підприємствами. Негативними тенденціями впливу на СУ АС на засадах СР, що вимагають негайного вирішення, визначено низьку додану вартість продукції галузі рослинництва і відносно низький рівень зайнятості в ній на відміну від галузі

тваринництва. У процесі дослідження АС України як динамічної та складної соціально-економічної системи виявлено, що напрямок його розвитку має бути сконцентровано на задоволенні внутрішніх потреб у продовольстві всіх зацікавлених сторін, що мають відношення до процесів виробництва, обміну, розподілу та її реалізації, при цьому, рівень якості повинен відповідати міжнародним й національним стандартам безпеки продуктів харчування, підтримувати належний рівень конкурентоспроможності на зовнішніх аграрних ринках тощо.

РОЗДІЛ 2

СИСТЕМНЕ УПРАВЛІННЯ СТІЙКІСТЮ ТА ІННОВАЦІЙНОЮ АКТИВНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

2.1. Інтеграція управлінських підходів до досягнення економічної рівноваги та сталого розвитку аграрних підприємств

Сучасні виклики вимагають застосування нових наукових парадигм і трансформації організаційних принципів науки: від пошуку істини, а згодом – оптимуму, сучасна наука вимагає переходу до вивчення можливих напрямів розв’язку проблем, залучення стейкхолдерів до пошуку консенсусу і пом’якшення конфліктів з метою досягнення СР.

Будь-які глобальні виклики, хоч і взаємопов’язані, вирішувалися окремо, інколи зменшуючи одні проблеми та загострюючи інші. Підходи Nexus одночасно вивчають взаємодію між кількома секторами. Недавні кількісні дослідження показали, що підходи Nexus можуть виявити синергію та виявити компроміси між секторами. Якщо правильно впровадити підходи Nexus, вони можуть зменшити негативні несподіванки та сприяти інтегрованому плануванню та управлінню. Однак застосування та реалізація підходів Nexus перебувають на початковій стадії імплементації.

Для подальшого впровадження підходів Nexus та реалізації їх потенціалу необхідним є систематичні дослідження, які б визначили прикладні можливості Nexus, які враховували б взаємодію між більшою кількістю секторів, у різних масштабах, між суміжними та несуміжними суб’єктами господарювання, а також зв’язки з ЦСР; включення драйверів, які не враховуються на даний час; диверсифікація наборів інструментів Nexus; і визначити ці прогресивні стратегії домінуючими при формуванні політики та управлінні для інтегрованої реалізації ЦСР.

СР як раціональна та прогресивна стратегія сучасного соціального розвитку, яка відповідає об'єктивно існуючим планетарним межам, виникла наприкінці другого тисячоліття, коли стала очевидною потреба зміни способу задоволення необмежених потреб зв умов обмежених ресурсів.

Досягнення ЦСР вимагає від усіх відповідних зацікавлених сторін працювати разом і керувати синергією та компромісами між різними секторами управління (наприклад, продовольство, охорона здоров'я, вода та енергетика) [281].

Висока невизначеність і важливість вирішення завдань переходу до СР вимагають використання нових теоретичних підходів і моделей, які відповідають сучасним потребам і викликам розвитку АС за сучасних умов.

Потрібні нові інтегровані підходи та інструменти для вирішення проблем, пов'язаних із численними й часто суперечливими людськими потребами та вимогами, а також для успішного досягнення ЦСР. Відтак, було розроблено численні підходи, щоб допомогти у вирішенні цих проблем, включаючи концепції природного капіталу та екосистемних послуг [204; 210], кількісну оцінку впливу на навколишнє середовище [232] та планетарних кордонів [215], інтегроване управління водними ресурсами та підходи «м'якого шляху» для підвищення ефективності використання води [196], багатофункціональні ландшафти [286] та інтегровані управління екосистемою [196]. Кожна з цих концепцій має кілька вимірів і є цінною для вирішення деяких ЦСР, і їх можна розширити для вирішення синергії та компромісу між секторами [290].

Концепція Nexus ґрунтується на багатьох з цих підходів, підкреслюючи важливість розуміння зв'язків, синергії та компромісів.

Слово «Nexus» (від лат. *nectare* – з'єднувати [211; 287]) вже давно використовується у філософії, клітинній біології та економіці для позначення підходів, які розглядають зв'язки між кількома окремими об'єктами. Вперше

термін «Nexus» був використаний у сфері природних ресурсів у 1983 році в рамках програми «Food-Energy Nexus Programme», яка шукала інтегровані рішення проблеми дефіциту продовольства та енергії [287].

З початку даний підхід найчастіше застосовується для вивчення зв'язків між продовольством, водою та енергією, іноді з додаванням таких питань, як захист біорізноманіття та здоров'я людини, або в конкретних рамках, таких як реагування на зміну клімату.

Очевидними перевагами даного підходу у порівнянні з попередніми інтегрованими концепціями, є операціоналізація та орієнтація на рішення з боку використання ресурсів, політиків та інших стейкхолдерів. Завдяки широкому інтересу та імпульсу з'явилася можливість для спільної розробки практичних знань на основі оцінок взаємозв'язків для вирішення таких проблем, як одночасне досягнення кількох ЦСР. Саме, міжсекторальна інтеграція є основним питанням як для підходів, що ґрунтуються на оцінці взаємозв'язків, так і для ЦСР.

Запропоновано використовувати нексусний підхід для виявлення взаємозалежностей та взаємопов'язаності процесів механізму взаємообумовлених змін елементів, що є складовими загальної системи розвитку (кoeволюції), знаходження синергії на шляху утілення глобальних тенденції до трансформації АС до СР.

Основна парадигма економічного розвитку, що сформувалася за умов безпечної, в сенсі планетарних меж [280], операційної діяльності, неприйнятна за умов нової геологічної епохи, яка дістала назву антропоцену [207].

Визнання глибинного взаємозв'язку та фундаментальної взаємозалежності всіх компонентів СР (соціально-культурного, екологічного та економічного) вимагає визначення пріоритетності дискурсу СР на всіх рівнях управління й в усіх секторах життєзабезпечення, а також зміни

суспільної практики та наукової парадигми.

З метою урахування об'єктивно існуючих складностей, принципових залежностей і зв'язків описаної проблеми та забезпечення цілісного (холістичного) ефективного вирішення проблеми світовим науковим співтовариством запропоновано нексусний підхід (the nexus approach), який дає можливість комплексного підходу щодо вирішення нових викликів, синергії та компромісів, визначення та розробки взаємовигідних заходів для вирішення проблем на засадах сталості.

Греко-англійський словник фіксує, що «нексус» трактують як сукупність певних взаємопов'язаних елементів, що розглядають в їхньому взаємозв'язку та взаємозалежності. Отож, нексусний підхід полягає в міжсекторальному, інтегративному управлінні різними сферами діяльності на різних рівнях, це забезпечує більш ефективне використання ресурсів (порівняно з традиційним), зосереджуючись на синергії нових видів діяльності, а не на вимушених компромісах [205].

Відповідно, Нексус (*Nexus*) означає певну дію, акт зв'язування чогось разом або акт об'єднання. Оксфордський словник визначає «нексус» як (1) набір зв'язків або комбінацій, що з'єднують дві або більше речей, і (2) центральне питання, фокус дослідження [269].

Фундація Торгової палати США, яка представляє нексус глобальних ресурсів для бізнесу, описує його як комплекс, певну сукупність взаємодій щодо досліджуваних ресурсів [253]. Коли Nexus-підхід застосовується до менеджменту, це означає інструмент управління декількома ресурсами водночас в одному нексусі [218]. Напрацювання (практичне застосування) у контексті нексус-перспектив є потенційно застосовуваним, імпліцитним, за самою своєю природою, що помітно розширює її інструментарій наукового дослідження.

Підхід Nexus, який готує основу комплексного управлінського

рішення, насамперед, зосереджується на пошуку синергії та зменшенні вимушених компромісів для формування рішень, які є ефективними для навколишнього середовища, беручи до уваги зовнішні фактори та отримання (економічної) вигоди, не залишаючи безпечного операційного простору, уникаючи деструктивних рішень на всіх рівнях й у всіх сферах управління відповідно.

Підхід нексус визначає переваги співпраці на міжнародному, національному, галузевому та локальному рівнях, а також між органами влади, приватним сектором та громадянським суспільством. Нова система індикаторів, яка відображає добробут, справедливість та ефективність використання ресурсів у контексті його життєвого циклу, забезпечить інформаційну основу для уникнення напруги та створення синергії в рамках Nexus.

Підхід нексусу відображає переплетення та взаємозалежність процесів, сфер впливу та інтересів у галузях дослідження. Одне з перших застосувань нексусного підходу до вирішення проблем управління природними ресурсами відноситься до 80-х років минулого століття в рамках програми Food-Energy Nexus Programme.

Nexus-підходи можуть допомогти покращити шляхи СР, сприяючи підвищенню ефективності використання ресурсів [196], зменшенню виробництва забруднюючих речовин [249] та відходів [188], а також більш узгодженій політиці [212]. У минулому ця теза доводилася переважно за допомогою якісного аналізу [201; 279], і ми вважаємо за необхідне поширити її на більш кількісні підходи.

Зокрема, одними з найвідоміших є нексус водної, енергетичної та продовольчої безпеки [233], нексус глобальних ресурсів [260], нексус «Вода-енергія-продовольство-клімат» [305], нексус довкілля, нексус для міського планування на засадах екологічної економіки [205]. Зокрема, серед

вітчизняного досвіду варто виділити онлайн-семінар «Як реалізовувати потрібний нексус на сході України: рекомендації для громадянського суспільства». Організатори заходу – Карітас України спільно з міжнародною платформою CivilMPlus, 2021 р. Захід присвячений темі потрібного нексусу, або взаємозв'язку між Гуманітарним – Розвитковим – Миробудівничим компонентами роботи громадських організацій [185].

Досі дослідження Nexus часто були спрямовані на виявлення зв'язків супутніх вигод [194], компромісів [292] і синергії [276] з метою оптимізації використання та виробництва ресурсів і досягнення водної безпеки [305], продовольчої безпеки [203; 211], здоров'я людини [228] та енергетичної безпеки [236]. Більшість досліджень зосереджені на конкретних питаннях взаємозв'язку [203; 234].

Відповідно, Nexus-підхід допомагає визначити рішення, адаптовані до конкретного контексту та дефіциту відповідних ресурсів. Nexus-підхід виходить за рамки просто програмного або концептуального підходів та являє собою структурну зміну в системі планування, фінансування та координації допомоги. Здебільшого вибір даного підходу обумовлено потребою у комплексних підходах і вимагає збалансованішого розподілу відповідальності між усіма стейхолдерами.

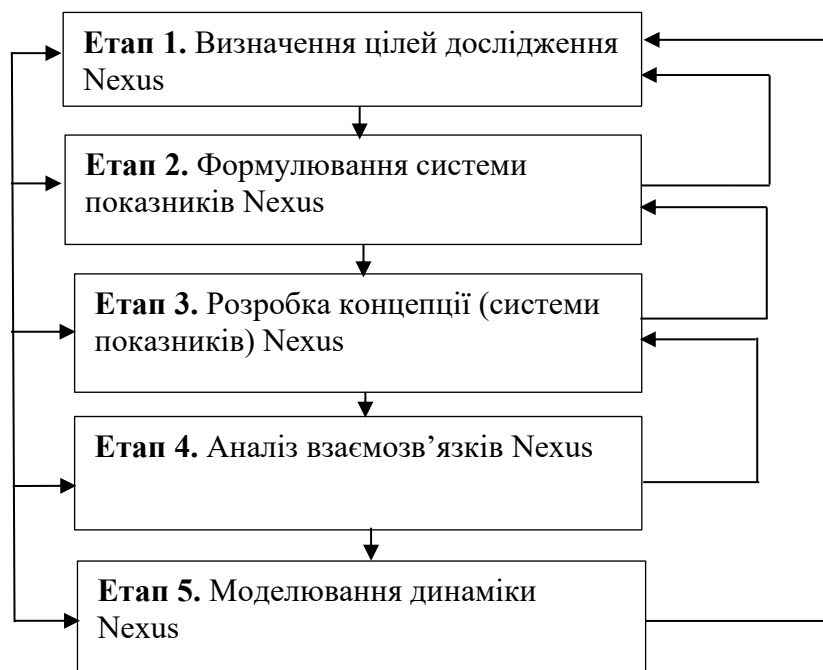
Nexus-підхід можуть допомогти у виявленні неочікуваних наслідків [229; 240; 276]. На міжнародному рівні Nexus-підхід був випробуваний на конференції «The Water, Energy and Food Security Nexus. Solutions for the Green Economy» [233] (16-18 листопада 2011 р., м. Бонн) і заклав основу для Форуму ООН «Ріо+20» (2012 р.) для комплексних і цілісних рішень водної, енергетичної і продовольчої безпеки. Університет ООН (UNU-FLORES), Дрезден визначає нексус-підхід, у застосуванні до менеджменту ресурсів довкілля, як: взаємопов'язаність і взаємозалежність ресурсів довкілля, їхні переходи та потоки в різних просторових масштабах і секторах. Замість

простого дослідження окремих компонентів, вивчається функціонування, продуктивність і менеджмент складної системи [295].

Головною сутністю Nexus на нашу думку, є посилення інтегрованого планування, прийняття рішень та управління. Об'єднуючи суб'єктів, залучених до різних секторів, підходи на основі зв'язків можуть сприяти співпраці, координації та секторах, підходи на основі взаємозв'язків можуть сприяти співпраці, координації [282] та узгодженості політики [212].

Nexus-підходи все частіше використовуються у кількісних дослідженнях [245] та у впровадженні політики [209; 304]. Щоб допомогти їхній операціоналізації, ми пропонуємо п'ять основних етапів (рис. 2.1), хоча до різних етапів можна повертатися неодноразово.

Розробка концептуальних основ Nexus має важливе значення для прояснення складних взаємозв'язків між секторами та створення основи для подальшого аналізу.



Зацікавлені сторони можуть бути залучені на всіх етапах

Рис. 2.1. Основні етапи впровадження підходів на основі Nexus

Джерело: розроблено автором

Разом з тим, концепція Nexus, запропонована Всесвітнім економічним форумом [305], передбачає фокусування на оцінці ризиків у різних секторах. Деякі інші дослідники висвітлюють ключові моменти, що становлять інтерес, такі як екосистемні послуги [276] або роль зацікавлених сторін у досягненні цілей політики [221]. Однак лише деякі з них інтегрують сектори в різних регіонах або встановлюють конкретні зв'язки з цілями, завданнями та індикаторами ЦСР [306].

Nexus можуть бути проаналізовані за допомогою різноманітних інструментів та показників. Дані можуть надходити з різних джерел, включаючи експерименти, літературу, урядові установи та міжнародні організації. Різні інструменти служать різним цілям [197].

Усі проілюстровані вище кроки можуть підвищити релевантність дослідження завдяки врахуванню досвіду та потреб зацікавлених сторін [216]. Залучення стейкхолдерів є складним завданням [235], оскільки вимагає більше часу і грошей, а також більше зусиль з організації та координації, але воно є важливим для виявлення конфліктів і пошуку рішень, наприклад, як можна подолати реальні конфлікти за допомогою підходів, заснованих на взаємозв'язках. Хоча спільне продукування знань між науковцями та зацікавленими сторонами не є новою концепцією, останнім часом вона набула більшої популярності [234]. Однак поки що лише невелика частка досліджень залучає стейкхолдерів [217].

Існуючі виклики СР, виявлені в мета-звітах, зокрема в результаті аналізу звітів KPMG та Світового економічного форуму [309], згруповані в чотири блоки: довкільні, економічні, людські та суспільні. Отож, для кожного блоку визначено найважливіші питання. Зокрема, згідно з дослідженнями, проведеними в Університеті Стокгольму (2009; 2015), найбільш системне вираження проблеми втрати якості навколишнього середовища було знайдено в теорії меж і безпечного операційного простору

[280].

Наслідки порушення цих меж можуть бути несподіваними, враховуючи нелінійний характер процесів соціо-екологічних системах, їх залежності та взаємозалежності, а також існування порогів (порогових значень). Систематичне дослідження наслідків руйнування екосистем представлено в дослідженні «Екосистеми на порозі тисячоліття» (2005) [258], що здійснено під егідою ООН).

Разом з тим, є очевидним, що ці зміни викликані діяльністю людини. На нашу думку, причиною цього явища є, насамперед, нерозуміння масштабів і характеру антропогенних впливів, неусвідомлення наслідків, не врахування попереднього досвіду, що є некоректним в умовах антропоцену. Тому для нівелювання наявних і потенційних проблем необхідні зміни систем цінностей, стандартів й правил прийняття рішень в умовах зміни обмежень ресурсів та реалізації потреб виживання.

У такому контексті трактування Nexus викликів CP представлено на рис. 2.2.

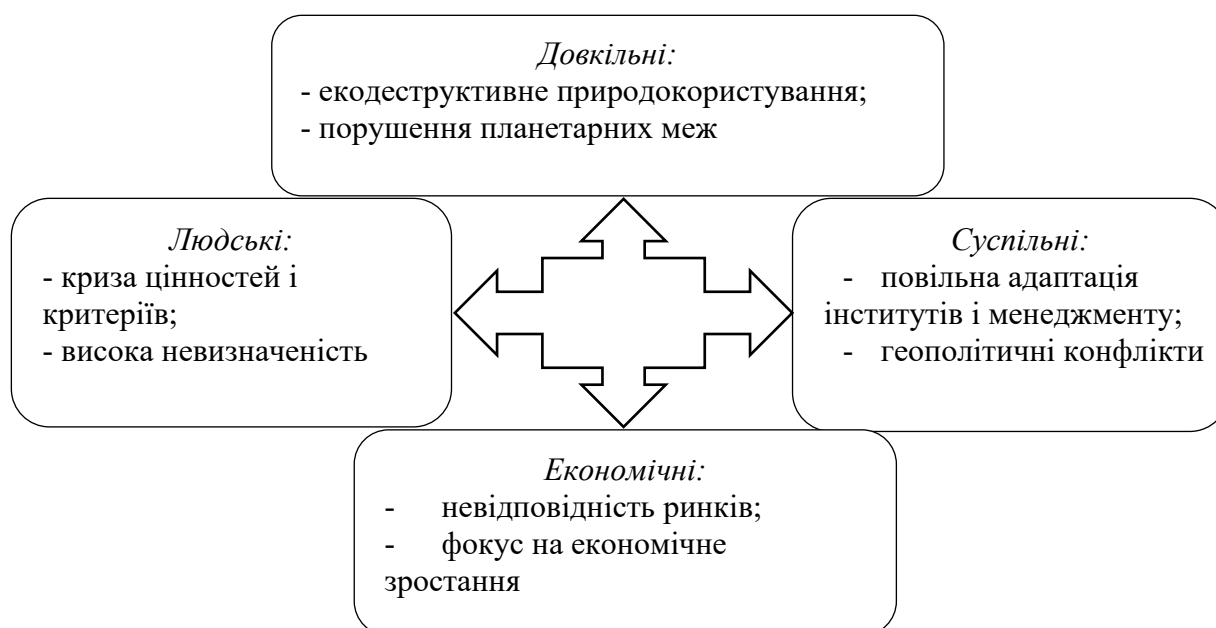


Рис. 2.2. Nexus виклики CP

Джерело: розроблено автором на основі [258, 280]

Зрозуміло, що витрати на комплексні підходи, як правило, вищі, ніж на ізольовані підходи, водночас, перевагами виступають: додаткова інформація про експертизу, час, організацію та необхідні ресурси.

Крім того, необхідно координувати роботу експертів у різних секторах. Наприклад, дослідження взаємозв'язку між продовольством, енергією та водою вимагає знань у сфері продовольства, енергетики та водних ресурсів, а також координації експертів у цих секторах. Для досягнення спільної загальної мети експерти повинні розуміти роботу один одного. Як наслідок, це вимагає більше часу та фінансових ресурсів для проведення досліджень Nexus.

Зміни в суспільних інститутах, переважно в освіті, науці, екологічній політиці та праві, базуються на змінах систем цінностей і впливають на їх формування. Зміни нормативно-правових актів підприємницької діяльності, державного та приватного природокористування можуть швидко змінити критерії ефективності всіх видів суспільної діяльності, особливо господарської (економічної).

Необхідність переходу до комплексного врахування соціально-еколого-економічних наслідків діяльності незаперечно продемонстрована появою проблем втрати якості навколишнього середовища та соціальної, безпекової напруги із врахуванням часового фактору. Представлення взаємопов'язаних і взаємозалежних процесів, які створюють нові ризики та можливості, а також використання інструментів для охоплення систем – це не лише необхідність наукових досліджень сьогодні. Це необхідно для того, щоб переконатися, що бізнес-лідери розуміють природу виклику та надають відповідний досвід для формування систематичної та цілісної прогресивної стратегії руху до СР, які, як результат, відповідають ЦСР.

Останнім часом спостерігається збільшення кількості досліджень щодо СУ АС на засадах СР, саме в аспектах розуміння питань взаємозв'язку, синергетичності впливів тощо. Однак, наразі, їх кількість є недостатньою.

У контексті АС нексус-підхід може використовуватися для опису взаємозв'язків між такими системами, як (рис. 2.3):

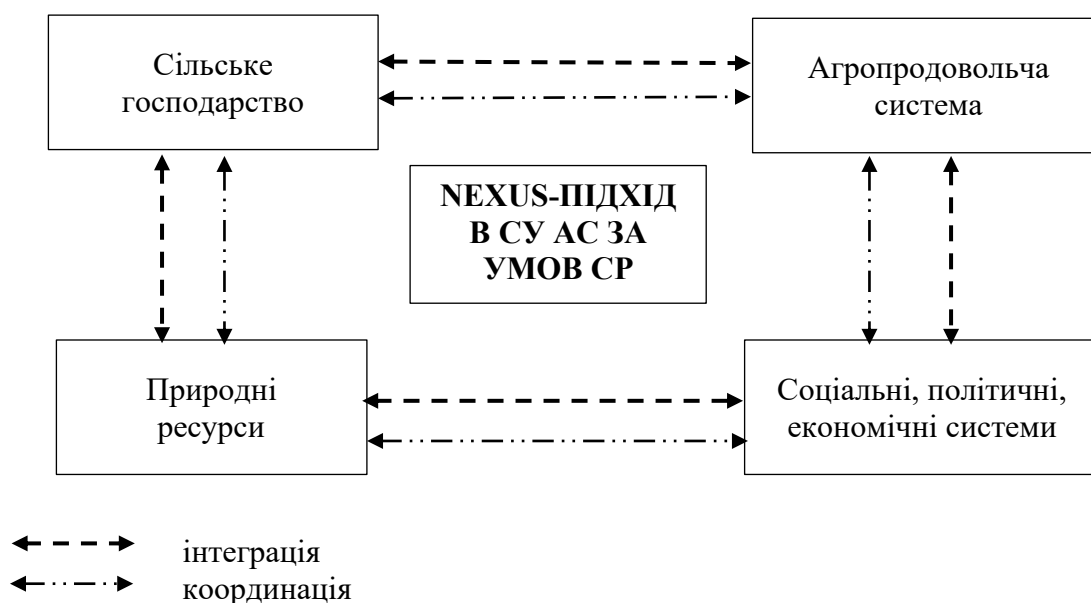


Рис. 2.3. Застосування Нексус-підходу в СУ АС за умов СР

Джерело: розроблено автором

сільське господарство (виробництво сільськогосподарської продукції, сировини);

агропродовольча система (переробка, транспортування, роздрібна торгівля, споживання продуктів харчування);

природні ресурси (земля, вода, біорізноманіття та інші природні ресурси, які використовуються в АС);

соціальні, політичні та економічні системи (різноманітні спільноти, ринки, політики та соціальні, безпекові, економічні, темпоральні фактори, які впливають на АС). Очевидно, що інтеграція та координація цих систем є важливими для СР АС.

Серед переваг застосування Нексус-підхід до СУ АС варто виділити наступні аспекти: сприяє зростанню продуктивності (покращує координацію між різними ланками ланцюжка постачання агропродовольчої продукції, щоб

знизити втрати та збільшити ефективність); зменшення впливу на навколишнє середовище (застосування практики сталого сільського господарства, які зберігають природні ресурси та знижують викиди парникових газів); підвищення продовольчої безпеки (забезпечує доступу до безпечної та поживної їжі для населення); сприяння розвитку сільських територій (створення робочих місць, поліпшення добробуту у сільських громадах, руралізація) тощо.

Можливості прикладного застосування Nexus-підходу потрібно розширювати кількома різними способами. По-перше, необхідно включити більше різних секторів: дійсно, численні зв'язки в АС є достатньо сильними, щоб сформувати ефективну політику його розвитку. Разом з тим, із додаванням нових секторів кількість взаємозв'язків значно зростає, тому важливо оцінити вигоди та витрати, пов'язані з додаванням нових компонентів. По-друге, важливо налагоджувати та враховувати зв'язки та наслідки взаємовідносин на різних рівнях господарювання та управління. По-третє, потрібні більш широко застосовувані системи взаємозв'язків, щоб одночасного врахування взаємозв'язків у різних місцях і зростаючого просторового розмежування між виробництвом та споживанням ресурсів, що може призвести до перерозподілу витрат й зиску між різними місцями.

Іншими словами, досягнення ЦСР в одному місці може посилити або поставити під загрозу досягнення ЦСР в інших місцях. Однак, сучасні концептуальні рамки взаємозв'язку часто зосереджуються на конкретному місці або контексті [248].

По-четверте, було б корисно застосувати Nexus-підхід до реалізації ЦСР. Підходи на основі Nexus можуть допомогти досягти ЦСР, оскільки цілі ЦСР є взаємопов'язаними [264] і пов'язані з секторами, що належать до певного взаємозв'язку. Наприклад, взаємозв'язок між продовольством, енергією та водою безпосередньо пов'язаний з ЦСР 2 (нульовий голод), ЦСР 6 (чиста вода та (чиста

вода та санітарія) та ЦСР 7 (доступна та чиста енергія) [260; 293].

Цей взаємозв'язок також прямо чи опосередковано впливає на всі інші ЦСР, такі як поліпшення здоров'я та добробуту людей (ЦСР 3) шляхом підвищення якості та кількості води, підвищення безпеки харчових продуктів і продовольчої та енергетичної безпеки; сприяння економічному розвитку (ЦСР 8) шляхом використання залишків харчових систем для виробництва біоенергії, очищення забрудненої води з використанням біоенергії та використання очищеної води для вирощування продуктів харчування; та пом'якшення наслідків зміни клімату (ЦСР 13) шляхом підвищення ефективності використання ресурсів та скорочення викидів CO². Оскільки Nexus-підходи можуть прояснити прямі чи опосередковані зв'язки з ЦСР та між ними ЦСР, вони можуть сприяти комплексному впровадженню ЦСР, як того вимагає Порядок денний до 2030 року.

Майбутні методи повинні бути більш різноманітними та мати можливості для впровадження комплексних систем взаємозв'язків, кількісно оцінювати складні системи, збирати та інтегрувати дані про відповідні фактори з різних джерел, переносити результати тематичних досліджень на інші контексти та масштабувати висновки з локального до глобального рівня, а також масштабувати великомасштабні критерії сталості до місцевої політики та прийняття рішень [230].

В епоху великих даних слід докладати більше зусиль для інтеграції даних з різних секторів зв'язку. Прогнозування майбутнього СУ АС на засадах СР може отримати користь від інтеграції прогнозів сценаріїв навколишнього середовища та розвитку галузей національної економіки, таких як прогнози спільних соціально-економічних напрямів розвитку країни.

У світовій науковій спільноті прогресивною практикою вважається створення міждисциплінарного сховища «великих даних про взаємозв'язки». Однак, гармонізація даних та індикаторів на глобальному рівні є досить

складним завданням, як показує фактична робота над індикаторами, пов'язаними з ЦСР.

Для вимірювання взаємозв'язків між секторами потрібні нові інтегративні показники та методи взаємозв'язків між секторами [224]. Деякі показники стосуються ефективності та продуктивності, такі як вода і продовольство на одиницю енергії, вода та енергія на одиницю врожаю, енергія на одиницю енергії на одиницю врожаю, а також енергії та продовольства на одиницю води [225].

Ці прості показники можуть слугувати основою для побудови більш комплексних міжгалузевих показників і моделей. Окрім врахування соціальних цінностей, існують також технічні та політичні труднощі, пов'язані з тим, як з точки зору того, як зважити важливість різної продуктивності ресурсів як у моделях, так і в управлінському плануванні. Вирішення цих питань може допомогти розробити комплексні та ефективні рекомендації для планування та управління взаємозв'язками.

Інструментарій повинен інтегрувати як досягнення якісного аналізу, так і кількісного моделювання для адаптивного управління зв'язками та процесів управління. Ці процеси повинні систематично враховувати невизначеності та підтримувати прийняття обґрунтованих рішень для досягнення ЦСР.

Орієнтовну схему механізму збалансування інтересів стейкхолдерів СУ АС на засадах СР представлено на рис. 2.4.

Оскільки досягнення ЦСР буде пов'язане зі значною невизначеностями, необхідні вдосконалені методи оцінки, інформування та управління взаємопов'язаними ризиками в умовах глобальних змін.

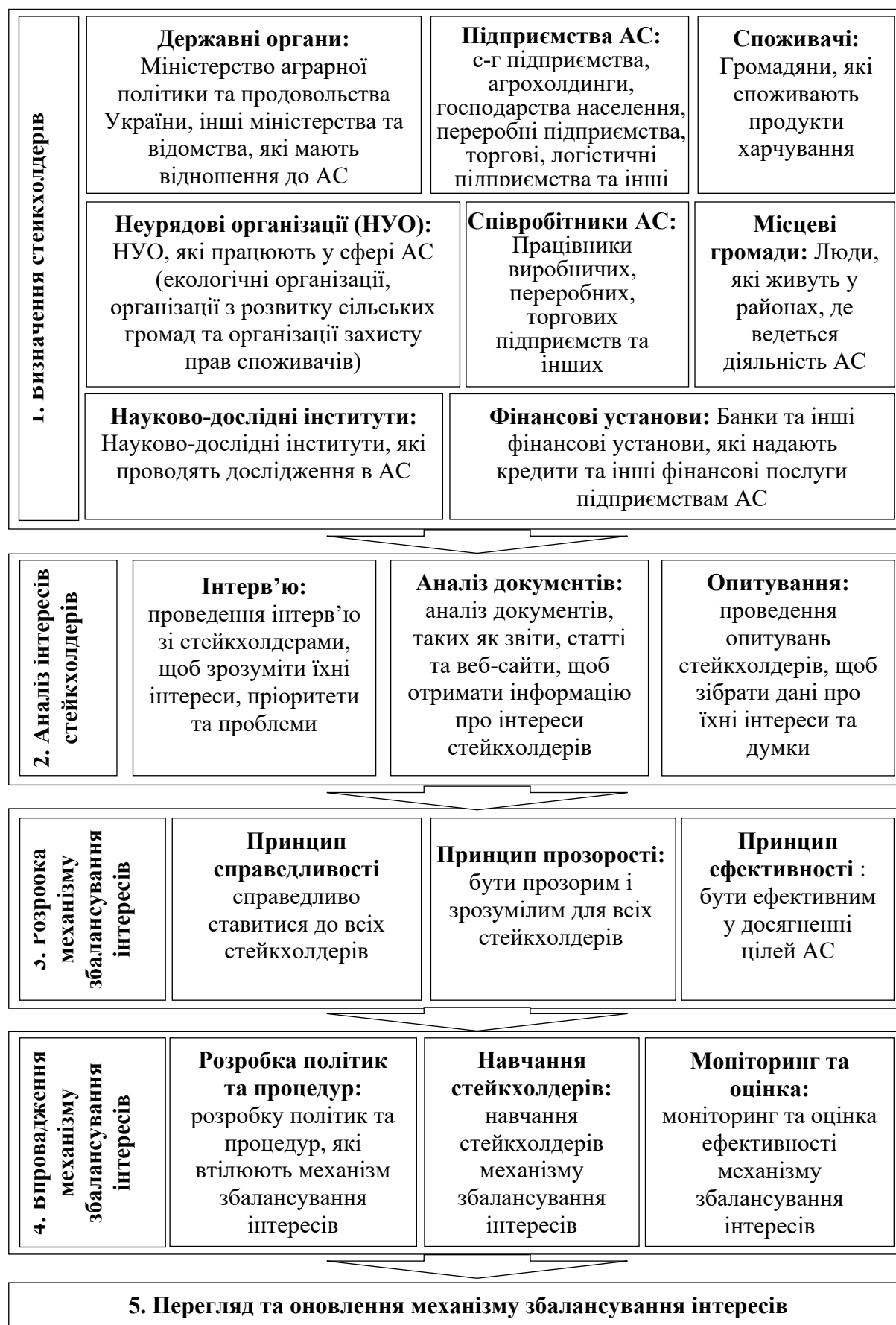


Рис. 2.4. Схема механізму збалансування інтересів стейкхолдерів СУ АС на засадах СР

Джерело: розроблено автором

Дослідники та інші стейкхолдери повинні мати більш тісний діалог з метою спільного генерування знань, важливих для осіб, які формують політику і приймають рішення, та інших зацікавлених сторін [261], а також для доповнення секторально-орієнтованих підходів з підходами, на основі взаємозв'язків, на підтримку більш інтегрованих політик. Таке посилення може сприяти узгодженості, взаємодоповнюваності та координації між секторами [247], виявити основні обмеження та потенційні важелі впливу для ініціювання змін, а також намітити реальні та ефективні шляхи для досягнення багатьох ЦСР.

Нексус-підхід може використовуватися на різних етапах СУ АС, зокрема при розробці стратегії (Національна стратегія сталого розвитку АС, яка б враховувала взаємозв'язки між різними системами та стейкхолдерами); імплементація стратегії (агроваровиробники можуть співпрацювати з переробниками та роздрібними торговцями для розробки стійких ланцюжків постачання агропродовольчої продукції): моніторингу та оцінці (дослідники можуть відстежувати вплив різних практик АС на навколишнє середовище, здоров'я людей, продовольчу безпеку, економічний розвиток тощо).

Підходи на основі Nexus можуть допомогти узгодити цілі та завдання, орієнтовані на здоров'я людини, навколишнє середовище та розвиток, у межах ЦСР та між ними [224; 308].

Підходи, що враховують міжсекторальну та міжрегіональну взаємодію, допомагають уникнути «витоків» та «побічних ефектів», тобто перенесення проблем з одного сектору або регіону в інший, замість того, щоб їх вирішення [228].

Рефлексивне врядування пропонує потенціал для реалізації таких підходів, оскільки воно охоплює мережі відповідних суб'єктів, таких як політики, підприємці та громадянське суспільство з різних секторів, які різних секторів, які переформатовують структури управління в міру зміни

ситуації. У рамках рефлексивного врядування суб'єкти беруть участь у самоаналізі, який враховує соціальні відносини та ширшу інституційну структуру та функціонування, які можуть змінюватися з часом.

Дослідження Nexus також може допомогти розробити системні та гнучкі інструменти управління, які підтримують інтеграцію як горизонтально (між організаціями одного рівня), так і (між організаціями одного рівня) і вертикально (між організаціями нижчого і вищого рівнів) [270], а також між регіонами.

Такі інструменти повинні інтегрувати ринкові та мережеві підходи, які підтримують інноваційне спільне виробництво знань і навчання [20]. Вони повинні краще враховувати політекономічні та соціологічні аспекти прийняття рішень у взаємозв'язку з тим, щоб спрямовувати і впливати на вибір споживачів.

Отож, підходи на основі Nexus можуть також покращити не лише СУ в АС, проте, мати вплив на прийняття управлінських рішень у політичній площині, формуючи відповідну державну політику (політичну стабільність серед країн, що конкурують за спільні ресурси (наприклад, воду на Близькому Сході), посилюючи безпеку людини, одночасно, зменшуючи тиск на довкілля та попит на ресурси тощо).

Національні стратегії, які використовують міжсекторальну та міжвідомчу співпрацю, можуть сприяти прийняттю послідовних та узгоджених політичних рішень, формуванню виваженої державної політики.

Існує багато проблем міжсекторальної координації. Бар'єри для координації виникають через жорстку галузеву нормативно-правову базу, а також процедур планування та реалізації, укорінені галузеві інтереси та владні структури, а також усталені секторальними комунікаційними структурами. В даний час більшість освітніх та управлінських системи не охоплюють наскрізну експертизу, а натомість дотримуються традиційних

ізолюваних підходів [276]. Існує лише кілька політичних прикладів, які б чітко вирішували питання координації міжгалузевих зв'язків. Щоб заповнити цю прогалину, концепція Nexus має вийти на перший план у комунікаціях між приватними, державними, академічними та іншими зацікавленими сторонами – стейкхолдерами [270].

Необхідно впроваджувати зміни між установами для гармонізації міжсекторальних політик, узгодження стратегій між секторами та стимулів заохочення міжсекторальних інвестицій та сприяння розвитку міждисциплінарної бази знань [276].

Управління взаємозв'язками має бути тісно пов'язане з комплексним впровадженням ЦСР, оскільки взаємозв'язки прямо чи опосередковано пов'язані з усіма ЦСР. Хоча в деяких дослідженнях визнають синергію та компроміси між ЦСР в межах одного місця [226], мало відомо про взаємозв'язки ЦСР між різними місцями [251]. Існують явні та неявні твердження про те, що цілі повинні бути досягнуті всюди. Наприклад, ЦСР 1 спрямована на «ліквідацію бідності в усіх її формах повсюдно» [293].

Однак, розриви між поточними умовами та ЦСР різняться між країнами [284]. Застосування концепції метазв'язку допоможе посилити внесок підходів, заснованих на взаємозв'язках, у досягнення ЦСР як у межах однієї країни, так і між ними, а також між сусідніми та віддаленими територіями [250]. Інші досягнення, такі як: інтеграція передового аналізу СР та мережевого аналізу, які дозволяють кількісно оцінити синергію між індикаторами ЦСР у різних місцях [254] є перспективними і мають поєднуватися з Nexus-підходами.

Nexus-підходи підкреслюють необхідність та потенційні переваги широкого, багатосекторального, багатомасштабного та багаторегіонального підходу до вирішення глобальних проблем, таких як перспективи для вирішення глобальних викликів, таких як ті, що пов'язані з ЦСР.

Головний месидж застосування Nexus-підходу може бути визначений як потенційна необхідність усвідомлення компромісів та пошуку синергії при вирішенні значних проблем, на основі чого забезпечувалося б формування систематичної та цілісної прогресивної стратегії руху до СР.

Водночас, Nexus-підходи можуть допомогти розкрити синергію та виявити негативні компроміси між різними секторами, масштабами та галузями, регіонами, виявити неочікувані наслідки та сприяти інтегрованому плануванню, прийняттю рішень та управлінню. Як наслідок, вони можуть допомогти посилити співпрацю та зменшити конфлікти, підвищити ефективність використання ресурсів та зменшити кількість відходів і забруднень. Управління міжсекторальною, міжмасштабною та міжрегіональною інтеграцією є основним питанням як в підходах, так і в ЦСР.

Отож, нами актуалізовані інтегровані підходи й управлінські інструменти для вирішення проблем АС через розуміння бізнес-лідерами природи виклику та наданні відповідного досвіду формування систематичної та цілісної прогресивної стратегії руху до СР (рис. 2.5).

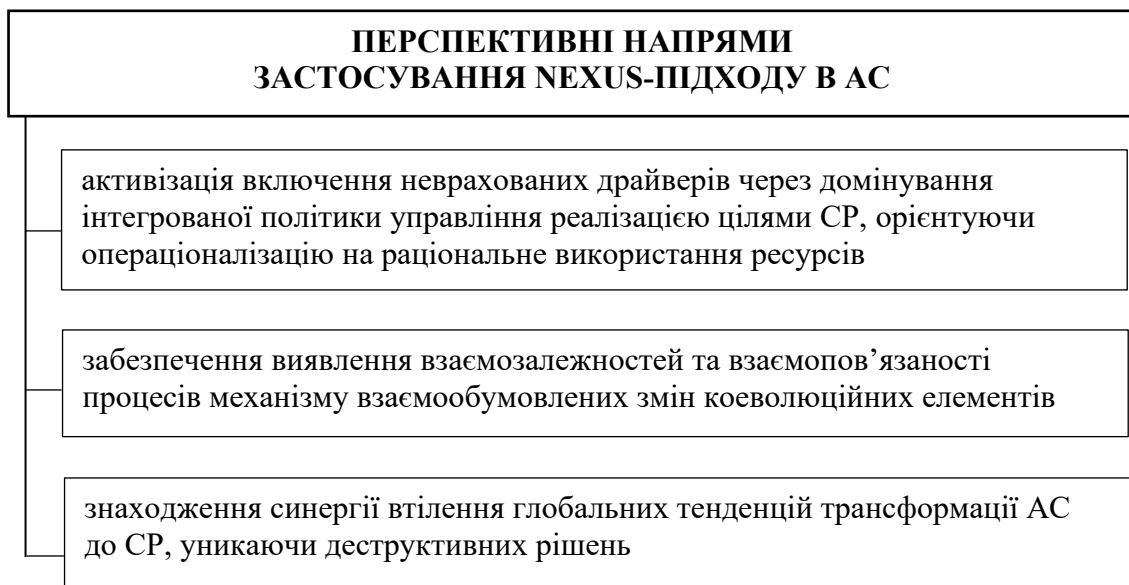


Рис. 2.5. Основні перспективні напрями застосування Nexus-підходу в АС на засадах СР

Джерело: розроблено автором

Відтак, необхідно докласти більше зусиль для розробки, впровадження та застосування Nexus-підходів; включення нерозглянутих рушійних сил; розширення і диверсифікації взаємозв'язків; збільшення та урізноманітнення інструментарію зв'язків; а також впровадження Nexus-підходів в процеси формування політики, врядування та управління.

Зокрема, запропоновано використання Nexus-підходу, який сприяє виявленню синергії та компромісів між секторами, зменшенню негативних малопередбачуваних наслідків та забезпечує інтегроване управління за суперечливих людських потреб та вимог. За результатами дослідження це активізує включення неврахованих драйверів через домінування інтегрованої політики управління реалізацією цілями СР, орієнтуючи операціоналізацію на раціональне використання ресурсів. Водночас, використання Nexus-підходу забезпечує виявлення взаємозалежностей та взаємопов'язаності процесів механізму взаємообумовлених змін коєволюційних елементів, знаходження синергії втілення глобальних тенденцій трансформації АС до СР, уникаючи деструктивних рішень.

2.2. Механізм збалансування інтересів стейкхолдерів у системі стратегічного управління аграрними підприємствами

Сучасні вектори розвитку національного АС економіки потребують формування та впровадження нових методів, здатних забезпечити його ефективні розвиток та функціонування на засадах СР. Зауважимо, що підприємства АС знаходяться у пошуку нової системи управління, яка би була більш адаптивною та результативною, незважаючи на виклики та ризики зовнішнього середовища. Про необхідність трансформацій, забезпечення ринкової стійкості та можливості застосування гнучких методів

управління йдеться у дослідженнях [56; 67; 75; 291].

Трансформаційні перетворення в АС за більш як тридцять років не виправдали очікувані результати. Замість підвищення якості аграрної продукції, ефективності та прибутковості агроформувань, забезпечення продовольчої безпеки, значна частина суб'єктів господарювання орієнтовані на виживання, збільшення бюджетного фінансування та імітації інноваційних процесів тощо. Недостатньо розроблені ефективні процедури організації та планування вдосконалення економічних процесів на всіх рівнях.

Об'єктивні зміни в АС мають сфокусуватися на сприянні СУ АС, і враховувати баланс інтересів усіх стейкхолдерів – від споживачів агропродовольчої продукції до державних, територіальних і суспільних інституцій, що, відповідно, потребує активізації провідних інструментів управлінської діяльності.

Однією із найефективніших інструментів визначення перспективних напрямів СУ АС у європейській практиці, є методологія форсайт-технології, здатна до результативної діяльності, інноваційних проривів та ефективної конкурентної переваги.

Відмітимо, що постійні хаотичні трансформаційні процеси в АС протягом років незалежності України, візуалізували певну невизначеність у стратегічному майбутньому. Наприклад, поширення і наслідки пандемії Covid-19, зовнішні агресивні виклики, повномасштабне вторгнення в Україну, постійні дисбаланси у соціально-політичному середовищі продукують застосування методології форсайту для інструментального забезпечення СУ в АС на засадах СР, що забезпечить формування конкурентоспроможності АС як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

У сучасних умовах сфера застосування методології форсайту є широкою. Сучасний підхід до методології форсайт передбачає організацію

динамічних довгострокових оцінок стратегії розвитку АС, технологій, науки, економічних систем, національної економіки і суспільства з метою визначення тих компонентів, що гарантують бажані результати та максимальні соціально-економічні ефекти.

Ключовим аспектом цього процесу є не формування прогнозного матеріалу, а орієнтація на досягнення консенсусу між усіма зацікавленими сторонами щодо найважливіших напрямів соціально-економічного розвитку та галузей національної економіки. Зазначимо, що така домовленість досягається шляхом залучення великої кількості експертів із найрізноманітніших галузей національної економіки та забезпечує певну форму систематичного діалогу між ними.

Саме тому в мінливих умовах та умовах європейського вектору розвитку України концептуально важливими та актуальними завданнями системи управління АС є діагностика, обґрунтування, створення та застосування інноваційних методів управління в комплексі стратегічного моніторингу, планування, прогнозувати та контролю майбутньої динаміки АС країни на всіх рівнях: мікро-, мезо- та макро. Тому це ефективний спосіб формулювання та розвитку бізнес-стратегій у відповідних секторах національної економіки та суспільства у ХХІ столітті - методологія форсайту, яка зосереджена на прогнозуванні розвитку об'єктів у відповідному середовищі.

У Європейському Союзі методології форсайт широко використовуються на всіх рівнях, включаючи державні установи, дослідницькі центри, університети, неурядові організації та бізнес-сектор. Широке застосування цієї методології пов'язане з директивною політикою ЄС, який продовжує заохочувати використання даної методології для вирішення максимально широкого кола завдань.

Методологія форсайт (з англ. *foresight* – погляд у майбутнє) – це

методологічна підтримка процесу прогнозування, що враховує довгострокові історико-культурні, політичні, економічні та соціальні наслідки впровадження технологій у відповідному середовищі [307].

Західні вчені зробили значний внесок у становлення і розвиток теорії й методології форсайту: О. Берз, Д. Ворос, Л. Гохберг, М. Ентоні, Т. Куос, І. Майлз, Б. Мартін, Р. Поппер, Д. Слотер, Е. Хідег, А. Хортон та ін. На цьому етапі формується глибокий інтерес до питань стратегій розвитку кожного рівня національної влади, зокрема формується система державного прогнозування [123]. У національному просторі досліджували особливості застосування методології форсайту такі науковці: М. Згуровський, С. Квітка, М. Кизим, І. Кірнос, О. Кузьменко, Є. Масленніков, І. Матюшенко, Ю. Мельник, О. Решетняк, О. Рогачевський та ін. Зокрема, колектив науковців під керівництвом М.З. Згуровського розробив форсайт, який відображає сучасне бачення перспектив розвитку на середньострокову (до 2020 р.) та довгострокову (до 2030 р.) перспективи.

Особливістю застосування методології форсайту в сучасних умовах є врахування тенденцій і проблем сучасного розвитку АС (рис. 2.6):

Як відзначає М. Згуровський [173], «...в сучасному світі постійно відбуваються якісно нові, не властиві минулому події. До них належать різноманітні зламо- і стрибкоподібні зміни, пов'язані з розривами монотонності процесів і мають характер суттєво нелінійних явищ. Тому для дослідження таких процесів і явищ все більш актуальною стає нова задача – репрезентувати майбутнє, яке не може інтерпретуватися як звичайне продовження минулого у зв'язку з тим, що це майбутнє може набувати принципово відмінних форм та структур порівняно з тими, що були відомі в минулому».

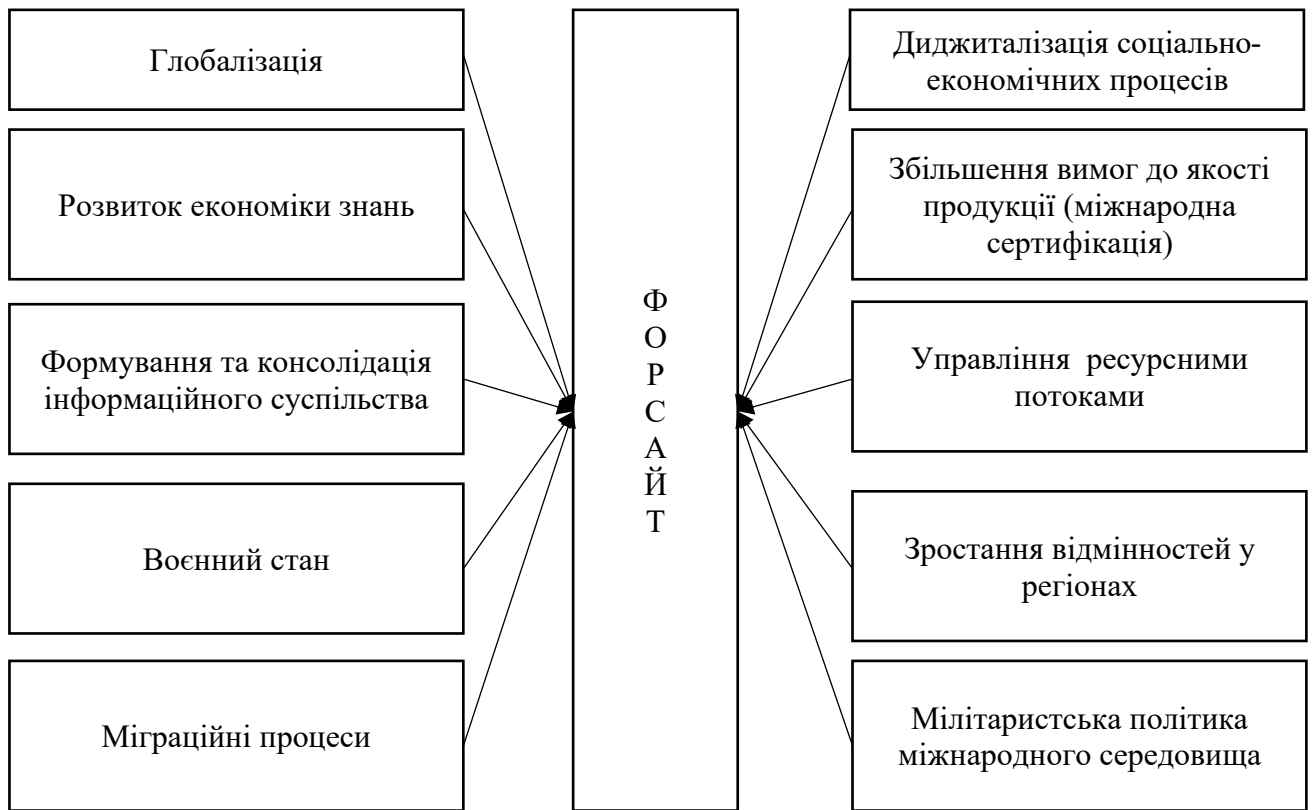


Рис. 2.6. Особливості застосування форсайт-методології в АС

Джерело: систематизовано автором на основі [153; 173; 307]

Провідною технологією вибору майбутнього розвитку є Форсайт (від англ. *Foresight* – погляд у майбутнє). Від інших інструментів Форсайт відрізняють чотири основні характеристики: врахування різних альтернатив розвитку, яке ґрунтується на невизначеності майбутнього; орієнтація на застосування конкретних заходів, що дадуть змогу формувати майбутнє таким, яким його хочуть бачити; міждисциплінарний комплексний характер, що охоплює максимальну кількість факторів, які можуть вплинути на майбутні процеси; залученість широкого кола зацікавлених різнопрофільних груп експертів [239, с. 587].

В існуючих дослідженнях зазначається, що методологія форсайту є ефективним інструментом вибору пріоритетів розвитку економіки країни з урахуванням не лише основних показників, науково-технологічних показників, а й основи вирішення соціально-економічних проблем.

Водночас, форсайт є найефективнішою методологією довгострокового прогнозування науково-технічного, економічного та соціального розвитку, досконалим інструментом визначення стратегічних пріоритетів у науково-інноваційній сфері країни [172].

UNIDO – Організація Об'єднаних Націй з промислового розвитку (United Nations Industrial Development Organization) представляє форсайт-методологію, як певне сценарне прогнозування соціально-економічного розвитку або можливі варіанти розвитку територій, економіки, галузей, суспільства в перспективі десяти-двадцяти років [294].

Зокрема, І. Кірнос зауважує, що форсайт має принципово вищий рівень відкритості, на відміну від прогнозу, тому що він іманентно фокусується на взаємодії, спілкуванні, максимальному поширенні ідей у соціальному середовищі [115].

Відтак, на даному етапі формується поглиблений інтерес до питань стратегування розвитку на різних рівнях державної влади, зокрема була сформована система урядового прогнозування [123].

Трансформаційні фактори щодо довгострокових прогнозів СУ АС мають інтелектуальну зацікавленість, бо між прийняттям управлінського рішення й досягненням прогнозованих змін є певна темпоральна дистанція.

О. Васильєва пропонує розглядати форсайт як технологію довгострокового прогнозування, що являє собою сукупність методів експертної оцінки стратегічних напрямів соціально-економічного й інноваційного розвитку, але відрізняється від стандартного прогнозування тим, що орієнтована не стільки на розробку сценаріїв, скільки на вибір найбільш оптимальної альтернативи та здійснення заходів щодо реалізації обраного сценарію розвитку [19].

Бен Мартін, визнає форсайт процесом, що взаємопов'язаний із постійною спробою зазирнути у віддалене майбутнє технології, техніки,

науки, суспільства й економіки з метою визначення сфер стратегічних досліджень і технологій, що ймовірно можуть дати найбільші економічні та соціальні вигоди [195].

Разом з тим, Л. Федулова визначає дану категорію як «... сценарне прогнозування соціально-економічного розвитку економіки, промисловості та суспільства в 10-20 річній перспективі» [171, с. 106].

Методологія прогнозування АС відрізняється від футурології (дослідження майбутнього) і стратегічного прогнозування та планування, і не обмежується прогнозуванням майбутнього об'єкту.

З нашої точки зору, найбільш повним є визначення зробленого О. Садовником, що «форсайт можна трактувати як технологію, яка містить сукупність методів і засобів, що використовуються для реалізації фахівцями складного процесу стратегічного передбачення шляхом поділу його на систему послідовних взаємопов'язаних процедур і операцій, які мають на меті розробку концепції розвитку окремого сегменту діяльності підприємства, галузі чи країни в цілому в середньостроковому або довгостроковому періоді» [153, с. 128].

Форсайт – це методологія для організації процесів, спрямованих на створення спільного бачення майбутнього АС, яке всі зацікавлені сторони хочуть підтримувати своїми діями сьогодні. Зазначена методологія стосується не передбачення майбутнього АС, а з його формуванням, що дозволяє розглядати форсайт як спеціальний інструмент СУ на сьогодні.

Ключова відмінність форсайт-методології від методів стратегічного прогнозування полягає у залученні до системного розгляду всіх факторів, які відіграють важливу роль у АС. Дана методологія зазвичай застосовується там, де необхідно визначити стратегічний напрямок розвитку відповідних галузей економіки країни та врахувати якомога більше можливостей і обмежень. Таким чином, методологія форсайту передбачає майбутні події в

АС, розвиток конкретних процесів. Відмінною рисою методології форсайту є варіативність розробки прогнозу АС, що залежить від дій, що здійснюються на даний момент. Тому прогнози розвитку АС вимагають детального аналітичного опису.

Водночас, методологія форсайту охоплює найефективніші методи прогнозування, суттєво розширює та доповнює існуючі підходи, розроблені та є традиційно використовуваними.

Заміна прогнозування на методологію форсайту покликана візуалізувати технологічні горизонти, які можна досягти шляхом організації системної роботи, особливо, ресурсів. У результаті з'являються концепти розвитку нових технологій в АС.

Форсайт-методологія передбачає розкриття зв'язків, джерел ресурсів в АС, нові виклики, ризики та прогнозовані події СУ розвитку даного сектору. Таким чином, філософія методології форсайту зосереджена на досягненні запланованих результатів ефективності шляхом прогнозування стратегічних результатів управління АС, уникаючи негативних ризиків.

Таким чином, застосування методології форсайту може бути зосереджено на рівні окремого господарюючого суб'єкту та галузевому рівні (рівні АС) та національному рівні, а також у глобальному просторі (рис. 2.7).

На ранньому етапі розвитку форсайт-методологія у міжнародного середовища в основному використовувалася для моделювання прогнозів науково-технічного прогресу. Зокрема, досліджувалися окремі технологічні сектори з точки зору природного процесу розвитку науки та з точки зору стратегічних потреб суб'єктів господарювання, національних економік і суспільств.

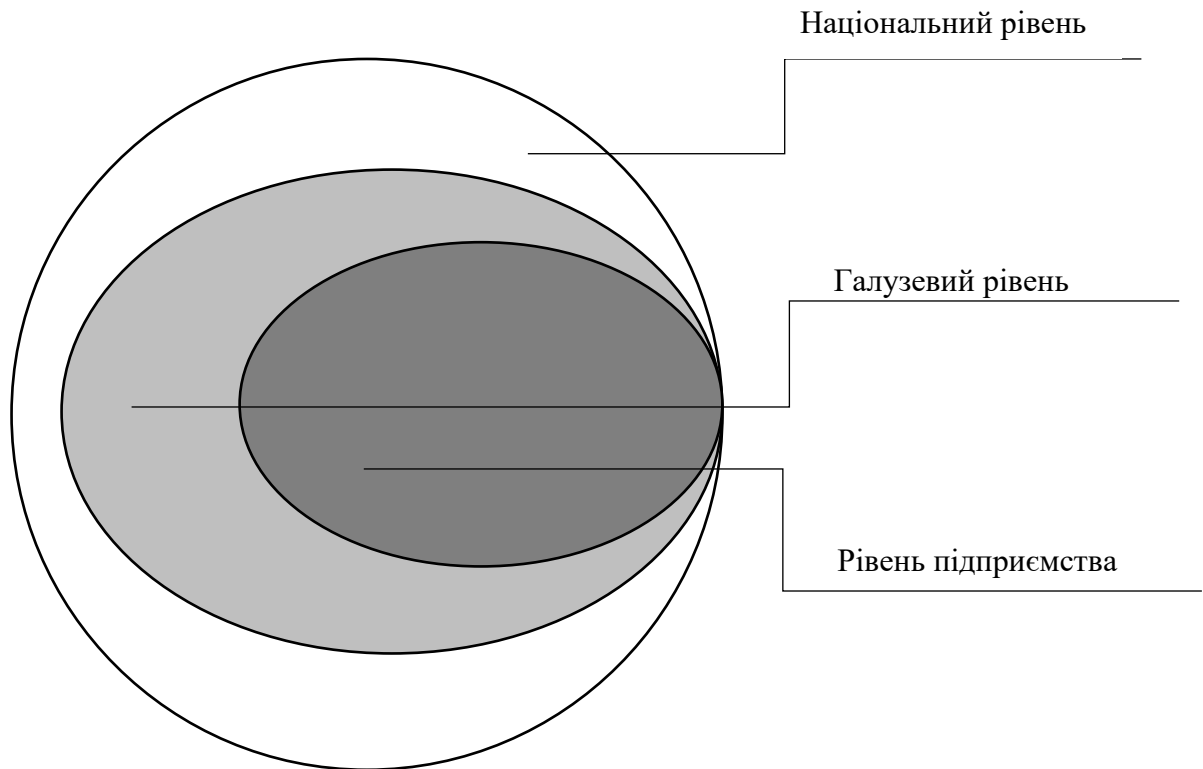


Рис. 2.7. Рівні застосування методології форсайту

Джерело: розроблено автором на основі [19; 85; 115; 307]

У перших проєктах Форсайту найбільшу увагу приділено науково-теоретичним і технологічним питанням та внутрішній динаміці технологічного розвитку в національному просторі. Поступовий розвиток технологій розглядався лише у зв'язку з потребами ринкового середовища. На сучасному етапі розвитку Форсайт-методологія фокусується на вивченні соціально-економічних проблем і впливу інновацій, технологічних розробок на користь ринкового середовища.

Отож, Форсайт-методологія може бути застосована для вирішення різноманітних завдань СУ та розвитку в АС. Застосування Форсайт-методології в АС полягає в моделюванні АС, інноваційних цифрових технологій, галузевого середовища, національної економіки та суспільства в довгостроковій перспективі для забезпечення стратегічних досліджень і

високоякісної агропродовольчої продукції та високої прибутковості підприємств, які також формують національну економіку та продовольчу безпеку на національному й глобальному рівнях.

Загалом необхідно виділити три основні сфери застосування методології Форсайту в АС:

- аналіз фактичного та прогнозованого обсягу виробництва та реалізації аграрної продукції на фактичному рівні;
- оцінка прогнозованого попиту на агропродовольчу продукцію з точки зору окремих галузей національної економіки, глобального попиту;
- розробка сценаріїв розвитку АС в цілому та його окремих складових з урахуванням очікуваних тенденцій демографічних, політичних, науково-технологічних, соціальних, економічних та інвестиційних інноваційних характеристик.

Відзначаючи очевидні переваги використання Форсайт-методології в АС та її результативність в оцінці стратегічного напрямку розвитку, варто підкреслити, що вона не обмежується довгостроковими вимогами ринку до виробництва певного (бажаного з позицій різних стейкхолдерів) обсягу агропродовольчої продукції відповідної якості. В основному він зосереджений на ключовій ідеї розвитку АС на благо суспільства, національної безпеки країни та глобальній продовольчій безпеці. Ефективність застосування даної методології у відповідних проєктах забезпечується найвищим рівнем підтримки та консенсусу всіх залучених стейкхолдерів. Цей аспект візуалізує обґрунтованість отриманих результатів і є більш виправданим. Стратегічну роль відіграє активна робота в інформаційно-комунікаційному середовищі, яке може гармонізувати перспективне бачення розвитку АС за участю експертного середовища та інституційної підтримки Форсайт-методологій, візуалізування впливу контрольованих і неконтрольованих факторів, залучення широкого колу

зацікавлених сторін, впровадження існуючого досвіду, що сприятиме уникненню можливих помилок і виправлень і, в кінцевому підсумку, досягненню консенсусу щодо ключових питань, пов'язаних із СУ АС на засадах СР.

Основними етапами методології Форсайту, як правило, вважаються наступні:

- формулювання стратегічних цілей за допомогою форсайт-методології, визначення тактичних цілей та оперативних дій;
- забезпечення чіткого розуміння та зацікавленості учасників проєкту. Довгострокові стратегії візуалізуються тими, хто приймає управлінські рішення. Разом з тим, методологія форсайту здатна покращити досягнуте та привернути увагу тих, хто приймає управлінські рішення;
- організація системи забезпечення застосування Форсайт-методології – принципи, функції, завдання;
- інструментальна підтримка форсайт-методології: метод Дельфі; бенчмаркінг; мультикритеріальна оцінка; аналіз перехресних взаємодій; бібліометрична оцінка; огляд джерел; бюджетування; операційна візуалізація; визначення критичних технологій; внутрішньогалузеві та міжгалузеві панелі; дерево релевантності; громадські панелі; експертні панелі; діагностування; дорожнє картування; ігрова симуляція; економіко-математичні методи; екстраполяція тренда; еталонна оцінка; моделювання; картування стейкхолдерів; метод джокера; оцінка часових рядів; метод слабких сигналів; мозковий штурм; морфологічний аналіз; мультикритеріальна оцінка; обґрунтування майбутнього; опитування; патентний аналіз; планування; прогнозування; феноменальне прогнозування; рольові ігри; сканування; кринінг робастних портфельних моделей (Robust Portfolio Models); SWOT-аналіз; PEST-аналіз, STEP-аналіз тощо;
- мультиплікаційні орієнтири: критерії, норми, параметри,

обмеження;

- діагностика та оцінка проєкту, експертної групи та ресурсного забезпечення;

- інформаційно-аналітичне забезпечення: практичне, семантичне або конструктивне; методи визначення можливих негативних факторів, візуалізації ризиків, перспектив розвитку;

- застосування – визначає дії, які необхідно виконати, особливо у відповідних частинах системи; процедури, правила та формати; генерування зворотнього зв'язку для уточнення особливостей і стратегії розвитку;

- менеджмент – пошук партнерів для участі в проєкті, організація програмного менеджменту та маркетингу, забезпечення стійкості та безпеки реалізації проєкту;

- визначення системи контролю та аудиту процесу реалізації проєкту;

- результати виконання проєкту (тимчасові, кінцеві, синтетичні, тактичні, стратегічні) та ефект від застосування форсайт-методологій;

- оцінка застосування форсайт-методологій та вивчення стратегічних альтернатив.

Позитивні сторони застосування Форсайт-методології, пов'язані з АС, включають:

- можливість розробки довгострокових (понад 10 років) сценаріїв функціонування та розвитку, що дозволяють комплексними заходами для досягнення найбільш ефективних результатів в АС;

- методологія не є жорстко визначеною, відтак гнучко змінюється для кожного проєкту.

Водночас, до негативних факторів застосування методології Форсайту, пов'язаних з АС, можна віднести:

1) вибір методів розробки прогнозів суб'єктивний і залежить від специфіки завдання, особистісних характеристик дослідників, замовників, експертів та інших зацікавлених сторін (стейкхолдерів);

2) у кожному дослідженні мають виконуватися базові дії, які можуть не враховувати його специфіку.

Отже, Форсайт-методологія є соціально-економічно орієнтованою технологією, яка може активно застосовуватися для СУ АС на засадах СР. Застосування даної методології в АС надає можливість стейкхолдерам спільно формувати прогнози щодо розвитку АС та на основі отриманих результатів визначати дії чи процеси, які забезпечуватимуть досягнення стратегічних результатів на засадах СР.

Методологія Форсайту в АС – це постійний процес СУ для створення довгострокових прогнозів, який може покращити якість прийняття стратегічних рішень і прискорити співпрацю або процеси, які впливатимуть на майбутній стан в АС в умовах зовнішніх викликів. Ідеологія Форсайт-методології в АС базується на конвергенції інновацій та цифрової економіки, стратегічного менеджменту та трендів прогнозування та планування.

Основні категорії та методологічні принципи Форсайт-методології АС:

- обов'язкова участь різних стейкхолдерів у розробці Форсайт-проектів;
- розробка АС не передбачена, разом з тим, АС проектується з урахуванням потреб і зовнішніх викликів;
- систематичне дослідження контрольованих і неконтрольованих факторів, що впливають на забезпечення та СУ АС;
- стратегічна спрямованість на майбутнє АС та перспективи його розвитку;

- потенційні альтернативні варіанти розвитку АС, забезпечення порівняння варіантів з точки зору обсягу, системи збору інформації, якості, факторів ризику та умов можливостей зовнішнього середовища;
- взаємозв'язок між стратегічним розвитком майбутнього АС та формуванням політики всередині сфери щодо стратегічних пріоритетів АС;
- соціально-економічні вигоди, отримані від застосування методології Форсайту, повинні значно перевищувати витрати на реалізацію проєкту Форсайт.

Форсайт-методологія сприяє активізації комунікативного діалогу в АС між усіма стейкхолдерами, які потребують розвитку даного сектору в Україні, з урахуванням передового світового досвіду.

Основні концепції та методичні принципи форсайт-методології АС в умовах цифровізації та глобалізації відображають пріоритетні вимоги до СУ АС та найбільш повно характеризують сутність і важливість його розвитку на засадах СР. Дотримання запропонованих принципів даної методології забезпечує стійкий позитивний соціально-економічний ефект при створенні та реалізації проєктів і є неодмінною умовою якісного вирішення завдань СУ АС в умовах СР з урахуванням факторів глобалізації та цифровізації [302, с. 18; 303].

Форсайт-методологія має базуватися на системному підході, що визначає комплексне дослідження складних об'єктів АС як системи, тобто поєднання сегментів, які взаємопов'язані в систему взаємозв'язків і становлять єдине ціле. За умов системного підходу суб'єкт АС розглядається як низка взаємопов'язаних сегментів і пов'язаних із АС, входами, виходами, зворотними зв'язками та синергетичними атрибутами якого є загальні соціально-економічні ефекти. Ефект від взаємодії двох і більше факторів набагато більший, ніж ефект кожного окремого компонента у вигляді простої суми.

Дослідження СУ АС з точки зору форсайт-методології є необхідним і актуальним завданням в умовах сучасних викликів зовнішнього середовища.

Основні припущення форсайт-методології АС:

- майбутнє АС є продовженням минулого, але враховує прогрес науки і технологій;
- попередня тенденція розвитку АС екстраполюється за допомогою методу кореляції та прогнозує дизайн майбутнього АС;
- майбутнє АС візуалізують різні стейхолдери в сучасному контексті;
- майбутнє АС розглядається не як окремий абстрактний об'єкт СУ, а як сучасна реальність існування з урахуванням впливу керованих і некерованих факторів;
- майбутнє залежить від ресурсів, що є у розпорядженні АС;
- СУ АС має забезпечити розробку та розвиток стратегій і сценаріїв в країні.

Відмітимо, що професор О. Шеремет у дослідженні відзначив, що «форсайт – це концептуальна філософія, яка фокусується на системній модульованій розробці та запровадженні стратегічної структурованої модернізації процесів господарської й управлінської спрямованості за рахунок транспарентного діалогу між стейкхолдерами; методологія форсайту орієнтується на стратегічне мислення, визначену ідеологією та колективного компетентнісне пізнання, навчання та інтерпретації. Форсайт є ланкою між різними стейкхолдерами та забезпечує інформаційну й аналітичну підтримку для розробки та реалізації стратегії адаптації розвитку економіки та її складових або для змін у національному суспільстві;

форсайт прогнозує майбутнє визначеної системи та включає складові взаємодії та урахування різних думок експертів-дослідників, окремих ключових груп стейкхолдерів з врахуванням їх стратегічних пріоритетів [181].

Таким чином, форсайт-методологія в АС є інструментом системи СУ,

який орієнтований на багатоваріантне моделювання майбутнього стану АС на засадах СР з урахуванням впливу керованих і некерованих факторів.

Форсайт-методологія орієнтована на узгодження позицій осіб, які приймають рішення щодо функціонування та розвитку АС. По суті, це своєрідне коло учасників, які діляться своїм баченням перспектив розвитку АС та акцентують увагу на стратегічних аспектах управління цього сектору.

Прозорий формат обговорення між стейкхолдерами надає можливість висловити різноманітні припущення та гіпотези, а також обговорити наслідки відповідних дій, процесів та реакції на них для АС. У результаті зацікавлені сторони отримують узагальнене уявлення про перспективи розвитку АС у відповідних процесах і контексті зовнішніх викликів.

Комунікаційні навички форсайт-методології є ефективним інструментом формування громадської думки та позиціонування експертних груп в АС, що дозволяє їм спрямовувати та фокусувати діяльність стейкхолдерів, які беруть участь у процесі, в єдиному напрямку, тим самим впливаючи на цілі та установки. Мета, обумовлена ідеєю можливих методів розвитку АС у віддаленому майбутньому, в тому числі вразливих з потенціалом у точках зростання.

Дана методологія обов'язково включає розробку мультिवаріантних сценаріїв, моделей, експертних опитувань, повне дослідження стану АС, аналіз фактичної ситуації, дискусійні панелі з експертами, семінари, активну роботу над розробкою сценаріїв та просування результатів. У методології Форсайту особлива увага приділяється створенню комунікаційної платформи для тих, хто готує та приймає рішення щодо функціонування та розвитку АС. Застосування постійно діючої експертної процедури та формування спільноти експертів для оцінки та узгодженого вибору стратегічних чи інноваційних напрямків забезпечує обґрунтованість прогнозів та ефективне використання результатів у СУ АС на засадах СР.

Валідність – це міра придатності методів дослідження, процедур вимірювань та інших інструментів, які проводять експерименти, для завдання, для якого вони створені. Процес встановлення та оцінки валідності в Форсайт-методології називається валідацією, а її обґрунтування полягає у з'ясуванні відповідності між результатами використання інструменту та іншими незалежно отриманими фактами про поведінку суб'єктів дослідження.

За допомогою рис. 2.8 нами відображено актуальність застосування Форсайт-методології в АС.

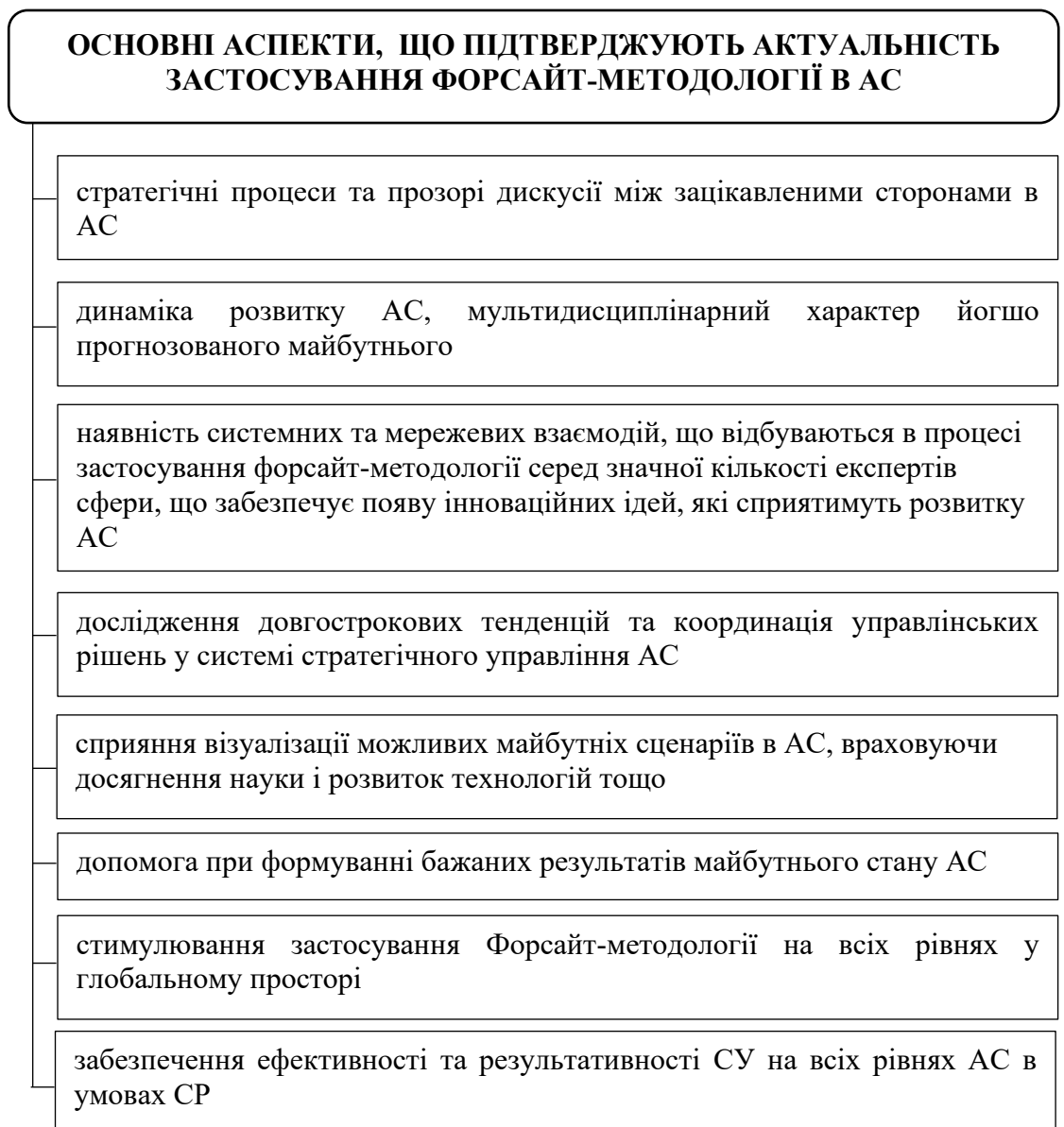


Рис. 2.8. Актуальність застосування Форсайт-методології в АС

Джерело: сформовано автором

Основними аспектами, що підтверджують актуальність застосування Форсайт-методології в АС, є:

стратегічні процеси та прозорі дискусії між зацікавленими сторонами в АС;

динаміка розвитку АС, мультидисциплінарний характер його прогнозованого майбутнього;

наявність системних та мережевих взаємодій, що відбуваються в процесі застосування форсайт-методології серед значної кількості експертів сектору, що забезпечує появу інноваційних ідей, які сприятимуть розвитку АС;

дослідження довгострокових тенденцій та координація управлінських рішень у системі СУ АС;

сприяння візуалізації можливих майбутніх сценаріїв в АС, враховуючи досягнення науки і розвиток технологій тощо;

допомога при формуванні бажаних результатів майбутнього стану АС;

забезпечення ефективності та результативності СУ на всіх рівнях АС на засадах СР;

стимулювання застосування Форсайт-методології на всіх рівнях у глобальному просторі.

Отже, Форсайт-методологія є сучасним, дієвим та результативним інструментом діагностики та оцінювання напрямків майбутнього розвитку АС, науково-технічної діяльності, соціально-політичних процесів та стратегічного прогнозування, планування та проектування функціонування АС на засадах СР.

Дана методологія передбачає системне поєднання різних аналітичних та експертних методів, але потребує постійного вдосконалення методів, прийомів, механізмів і процедур, що сприяють підвищенню обґрунтованості науково-технічних і соціально-економічних перспектив розвитку АС.

В умовах глобальних викликів, особливо під час поширення пандемії Covid-19, повномасштабного вторгнення в Україну, АС має багатовекторні

виклики, що потребують негайного вирішення. Тому необхідно забезпечити стратегічний розвиток АС за рахунок застосування методології Форсайту та системної трансформації та досягти головним результатом найкращих умов для розвитку та функціонування АС.

У сьогоdnішній ситуації необхідно візуалізувати стратегічний напрямок розвитку АС інноваційного характеру, щоб він зміг ефективно функціонувати. Наявні в АС матеріальні, фінансові та людські ресурси можуть бути використані для розширення та зміцнення позицій національних суб'єктів АС, їх інтеграції у міжнародний агропродовольчий ринок.

Основними компонентами реалізації методології форсайту в АС є:

- стратегічна мета;
- ініціатори;
- період прогнозування, планування та проектування;
- інструментальне забезпечення.

Форсайт-методологія прогнозування дозволяє виділити з системи СУ АС: стратегічні, тактичні цілі й оперативні завдання щодо функціонування та розвитку АС;

синтетичну та аналітичну інформацію, необхідну для прийняття стратегічних рішень;

нову модель культури та взаємодії між різними зацікавленими сторонами в АС;

параметри та критерії ефективності процесів СУ.

Таким чином, Форсайт-методології візуалізують природну еволюцію традиційних моделей і механізмів стратегічного прогнозування, планування та проектування, але відрізняються в довгостроковій перспективі та можуть застосовуватися в АС.

Разом з тим, цілком очевидно, що найпопулярнішим інструментом серед методологій форсайту є метод Дельфі, який базується на опитуванні

експертів або респондентів, зацікавлених у розвитку відповідних галузей національної економіки. Метою досліджень (опитувань) є отримання інформації для подальшої обробки та забезпечення зворотнього зв'язку з респондентами. Фахівці фокусують увагу на тому, що «...при застосуванні даного методу опитування здійснюється не разово, а у мультиітераційній кількості та дозволяє отримати розгорнуті, об'єктивні й обґрунтовані результати» [149].

Найбільш використовуваними методами в системі СУ АС на практиці є мозковий штурм, експертні групи, ключові (критичні) навички, дорожні карти, сценарії, SWOT-аналіз, тенденції та екстраполяція.

Варто відзначити підхід до класифікації інструментів методології форсайт у залежності від джерела знань для прогнозування, в яких використовується наступні сегменти за Р. Поппером.

- творчість (креативність) – вимагає поєднання оригінального та образного мислення, яке забезпечується за рахунок технології «Гуру», що передбачає прогнозування когнітивних і креативних здібностей експертів;

- експертність – спирається на вміння, навички й знання фізичних осіб у певній галузі;

- доказовість – спроба пояснити певне явище за рахунок документації, надійних даних та засобів оцінки;

- взаємодія – фокусування на знаннях експертів та легітимність через використання підходу «знизу-вгору», за участю й включенням в обговорення проблем передбачення різних стейкхолдерів [271].

Прогнозна методологія СУ АС включає обов'язкове проведення опитувань, побудову дерев релевантності, обґрунтування прогнозів АС, багатокритеріальне оцінювання, багатоваріантне позиціонування, планування, бюджетування, моделювання, діагностику та SWOT-дослідження тощо. Поєднання та взаємодія систематичних і програмних

інструментів візуалізовано в діаманті передбачення Р. Поппера.

Узгодженість, результативність та дієвість Форсайт-методології в СУ АС залежать від правильного поділу контрольованих і неконтрольованих факторів впливу й цілеспрямованих мотивів, тобто причин певного набору процесів, дій і вчинків, що впливають на його стратегічний розвиток. Тому в СУ АС Форсайт-методологія не орієнтується на прогнозування, а відповідно формується багатфакторна модель з урахуванням різних стейкхолдерів, зацікавлених у розвитку АС в Україні, яка відповідатиме передовій світовій практиці. Методологія Форсайту СУ АС на засадах СР має візуалізувати комунікаційну платформу, де обговорюються процеси, явища, дії та інтереси різних стейкхолдерів щодо функціонування АС.

Серед основних аспектів застосування Форсайту в СУ АС варто відзначити можливості при: прогнозуванні впливу зміни клімату (Форсайт може використовуватися для прогнозування того, як зміна клімату може вплинути на врожайність, доступність води та інші фактори, що впливають на АС); розробці нових технологій (Форсайт може використовуватися для розробки нових технологій, які можуть допомогти агроваровиробникам збільшити продуктивність, знизити витрати й зменшити вплив на навколишнє середовище тощо); підготовці до нових ринкових умов (Форсайт може використовуватися для підготовки до нових ринкових умов, таких як зростаючий попит на органічну продукцію або зміни в торгових політиках, глобалізаційних, інтеграційних процесах) та інші.

Таким чином, Форсайт може бути результативним інструментом для СУ АС на засадах СР, він може допомогти стейкхолдерам краще зрозуміти майбутнє АС, розробити стратегії для досягнення бажаних цілей та підготуватися до непередбачених обставин тощо.

Найпоширенішим періодом для більшості прогнозних проєктів за сучасних вітчизняних реалій є 2030 р., перш за все тому, що такий період ще

є високоймовірним для багатопараметричних оцінок експертів і оцінки ймовірності появи інновацій, пов'язаних з АС.

Форсайт – сучасна та ефективна методологія діагностики та оцінки майбутнього напрямку розвитку АС, соціально-економічних і політичних процесів, стратегічних прогнозів функціонування АС на засадах СР.

Дана методологія має швидко імплементуватися у систему СУ АС, що сприятиме врахуванню численних контрольованих і неконтрольованих факторів, властивих сучасним зовнішнім викликам, процесам глобалізації тощо. Форсайт-методологія є інструментом СУ для АС, що забезпечує прозорий комунікаційний діалог між стейхолдерами.

2.3. Інституційне та організаційно-економічне забезпечення адаптації агробізнесу до цілей сталого розвитку в рамках Національної економічної стратегії–2030

Агропродовольчий ринок має набір характеристик, які принципово відрізняє його від інших ринків. З одного боку, найважливішою ознакою є його соціальна спрямованість і значимість, а стан цього ринку характеризує рівень розвитку суспільства в цілому, – з іншого боку, саме кінцеві споживачі продуктів харчування, їхні потреби та можливості визначають напрямок розвитку сучасного ринку.

У процесі визначення та дослідження напрямків розвитку вітчизняного агропродовольчого ринку неодмінним елементом є виявлення та формалізація пов'язаних з ним тенденцій. Для визначення механізму впливу факторів глобалізації на розвиток ринків сільськогосподарської продукції і продовольства необхідно дослідити кількісні та якісні характеристики зміни основних параметрів глобальних і регіональних агропродовольчих ринків та

поведінки його споживачів і товаровиробників, а також спрогнозувати тенденції на перспективу [74; 177; 297-299].

Ми погоджуємося з експертом про те, що стратегічний підхід країни може бути інноваційним, коли передбачає повну переорієнтацію у визначенні основних гравців міжнародної конкуренції в Україні. У цьому контексті необхідно не підтримувати сировинні галузі, а забезпечити стратегічний вибір на користь ІТ-технологій, машино- та верстатобудування, авіакосмічної промисловості і, звичайно, аграрного сектору [127, с. 116].

Однак сучасний світ змінюється з неймовірною динамікою, і іноді трансформації настільки великі, що звичайні методи прогнозування не можуть бути застосовані з колишньою ефективністю. І важливість прогнозування очевидна на всіх рівнях економіки країни.

Варто відзначити, що на сьогодні основними причинами незадовільного рівня продуктивності праці в АС є деіндустріалізація сільськогосподарського виробництва, надмірна зайнятість і нерациональна організація виробництва тощо. Тому формулювання задачі, яка б виражала майбутнє АС, є абсолютно виправданим. Це не можна трактувати як загальне продовження минулого через те, що розвиток і функціонування даного сектору може набувати принципово інших форм і структур у порівнянні з тими, що були відомі у минулому.

Результативне управління економічними системами на різних рівнях у динамічних та невизначених ситуаціях можливе лише за умови застосування ефективних механізмів прогнозування та прогнозування, які дозволяють формулювати стратегії розвитку та оцінювати наслідки прийнятих рішень.

Форсайт є провідною технікою вибору майбутніх подій. Дана технологія має чотири ключові характеристики, які відрізняють його від інших інструментів: різні альтернативи розвитку розглядаються на основі невизначеності майбутнього; основна увага приділяється застосуванню конкретних дій, які можуть сформулювати майбутнє таким, яким вони хотіли б

його бачити; міждисциплінарна складність, що охоплює максимальну кількість факторів, які можуть вплинути на майбутні процеси; у ньому бере участь широке коло зацікавлених експертів з різних галузей.

Перші спроби отримати об'єктивні знання про майбутнє в основному передбачали розробку нових методів і використання традиційних математичних і статистичних методів. В результаті були створені аналіз часових рядів, регресійний аналіз, імітаційне моделювання та економетричні моделі. Усі вони належать до так званих кількісних методів прогнозування, застосування яких ґрунтується на описі майбутнього, що фактично є продовженням або оцінкою минулого.

Така ситуація, перш за все, суттєво обмежує можливості згаданого методу щодо соціально-економічних, політичних, фінансових та багатьох інших складних процесів і явищ. Перш за все тому, що ми живемо у світі, де постійно відбуваються якісно нові події, не властиві минулому. Він передбачає різноманітні злам- та стрибкоподібні зміни, що пов'язані з порушенням монотонності процесів, які характеризуються надзвичайно нелінійними явищами.

Найбільшою характеристикою форсайту є те, що він використовується як інструмент для проблематизації – усі зацікавлені учасники (стейджхолдери) повинні бути готові діяти самостійно (бо інакше отримується образ розширеної реальності), і як сформулювати способи цієї дії.

Форсайти мають численні таксономічні групи. У нашому випадку вибір галузевого прогнозу очевидний. Основним завданням галузевого форсайта є визначення місця АС в загальній системі (великому каркасі) національної економіки та переліку ключових технологій або форм організації діяльності, які можуть розвивати сектор, і навпаки, блокувати зміни. Важливою частиною галузевого форсайта є визначення законодавчих бар'єрів.

Основними результатами галузевого Форсайта можуть бути:

- експертиза та пропозиції щодо формування стратегій для нових галузей або перегляд існуючих стратегій розвитку;
- проекти розвитку в розривах між стратегіями і реальною діяльністю продовольчих систем, узгодження стратегій окремих суб'єктів АС між собою;
- дорожня карта (на основі стратегії і набір робочих груп, готових до роботи);
- визначення карти ключових компетенцій і спеціальностей, необхідних для довгострокового розвитку АС, формування рамки компетенцій фахівців, що підтримують розвиток (вихід в Форсайт);
- ідентифікація місця АС на ринку щодо світових тенденцій, визначення перспективних продуктів, які сектор може освоїти або від виробництва яких повинен відмовитися тощо.

Форсайт – це метод одночасно як прогнозування, так і проектування майбутнього. Водночас, Форсайт – це також загальний консенсус щодо майбутнього, яке люди собі готують. Головною особливістю форсайта порівняно з іншими методиками стратегування є поєднання прогнозів розвитку та досягнення консенсусу між представниками найрізноманітніших соціальних груп (стейкхолдерів) щодо шляху майбутнього та напрямку руху до нього.

Серед очікуваних результатів у ході форсайт-сесії слід виділити управлінський, а не аналітичний підхід (бачення трендів важливіше, ніж знання кількісних змін параметрів), при цьому, дискусійна і проєктна логіка, ігрові методики мозковий штурм; технологічні кроки, які легко сприймаються й застосовуються учасниками.

Технологія Форсайта є проактивною щодо майбутніх подій. Відповідно, це означає, що автори та учасники Форсайту не індивідуально оцінюють ймовірність і ризик настання тих чи інших умов, як це прийнято, наприклад, у методі Дельфі, а займають активну позицію та спільно планують поточну та майбутню діяльність шляхом посилення позитивних

тенденцій, підвищення ймовірності настання бажаних подій і усунення негативних, небажаних тенденцій.

Наразі стратегічні кроки щодо розвитку АС включені до Національної економічної стратегії до 2030 року (НЕС-2030). Понад 500 учасників долучилися безпосередньо до створення НЕС-2030. У ньому взяли участь представники понад 20 аналітичних центрів, понад 30 бізнес-асоціацій, представники понад 40 органів виконавчої влади, професійного середовища та громадянського суспільства, народні депутати та інші.

НЕС-2030 визначає стратегічні кроки для розвитку промисловості, АС, видобутку, транспорту, інфраструктури, енергетичного сектору, інформаційно-комунікаційних технологій, креативних індустрій та сфери послуг. Стратегія також враховує важливі наскрізні напрямки – диджиталізацію, «зелений» курс, розвиток підприємництва та збалансований регіональний розвиток. Серед принципів, на яких будується Національна економічна стратегія – європейська та євроатлантична інтеграція, недоторканість приватної власності, верховенство права, нетерпимість до корупції, вільна і чесна конкуренція, рівний доступ для бізнесу [113].

Стратегічні цілі розвитку АС доцільно розглядати за допомогою форсайту. При цьому основним критерієм галузевого форсайту має стати встановлення планів розвитку, які забезпечують досягнення сталості як у середньостроковій (2021-2025 рр.), так і в довгостроковій перспективі (2025-2030 рр.) (рис. 2.9).

Метою форсайту в АС є формулювання науково виваженої та максимально об'єктивної стратегії з урахуванням основного спектру подій у сучасному суспільстві.



Рис. 2.9. Послідовність етапів форсайту розвитку АС

Джерело: сформовано автором

Пропозиції щодо формування стратегії за допомогою форсайту підтримуються експертним середовищем. Тому, на думку спеціалістів, серед

основних організаційних заходів проведення форсайт-сесій варто створити групу, до складу якої увійдуть фахівці АС з досвідом роботи на світовому рівні, члени громадських об'єднань, аналітики тощо (експерти-науковці). Їхнє завдання – якомога точніше відповісти на питання, сформульовані вченими. Досвід систематизується, аналізується в математичні моделі та вже застосовуються спеціальні комп'ютерні програми, що дозволяють уникнути заангажованості чи лобіювання. А в іншу групу входять аграрії, які мають досвід вузького профілю, як-от овочівництво, тваринництво, садівництво (експерти-практики). Потім обидва результати згенеруються в план, тобто стратегію. Науковці повинні створювати не тільки плани, а й дорожні карти. Тобто кожний пункт вимагає деталізації, контролю, таймінгу. Варто зазначити, що при формуванні НЕС-2030 частково використані форсайт-сесії, зокрема були залучені науковці, аграрії, бізнесмени тощо.

За відсутності єдиного підходу до СР АС та сільських територій виникають труднощі в досягненні ефективності державного регулювання та реалізації стратегічних завдань розвитку АС. При формуванні концепції СР АС та досягнення розвитку збалансованих складових – економічною, екологічною, соціальною, безпековою, темпоральною, важливо враховувати національну концепцію за всіма окресленими напрямками.

АС є чи не єдиним ефективно функціонуючим сектором національної економіки, який забезпечує понад 20,0 % ВВП. Ця тенденція не лише продовжуватиметься, а й зростатиме [135]. Відтак, логічним є залучення аграріїв до формування стратегії розвитку вітчизняного АС.

Зокрема, бачення розвитку напрямку АС включає у себе сім основних складових (рис. 2.10).

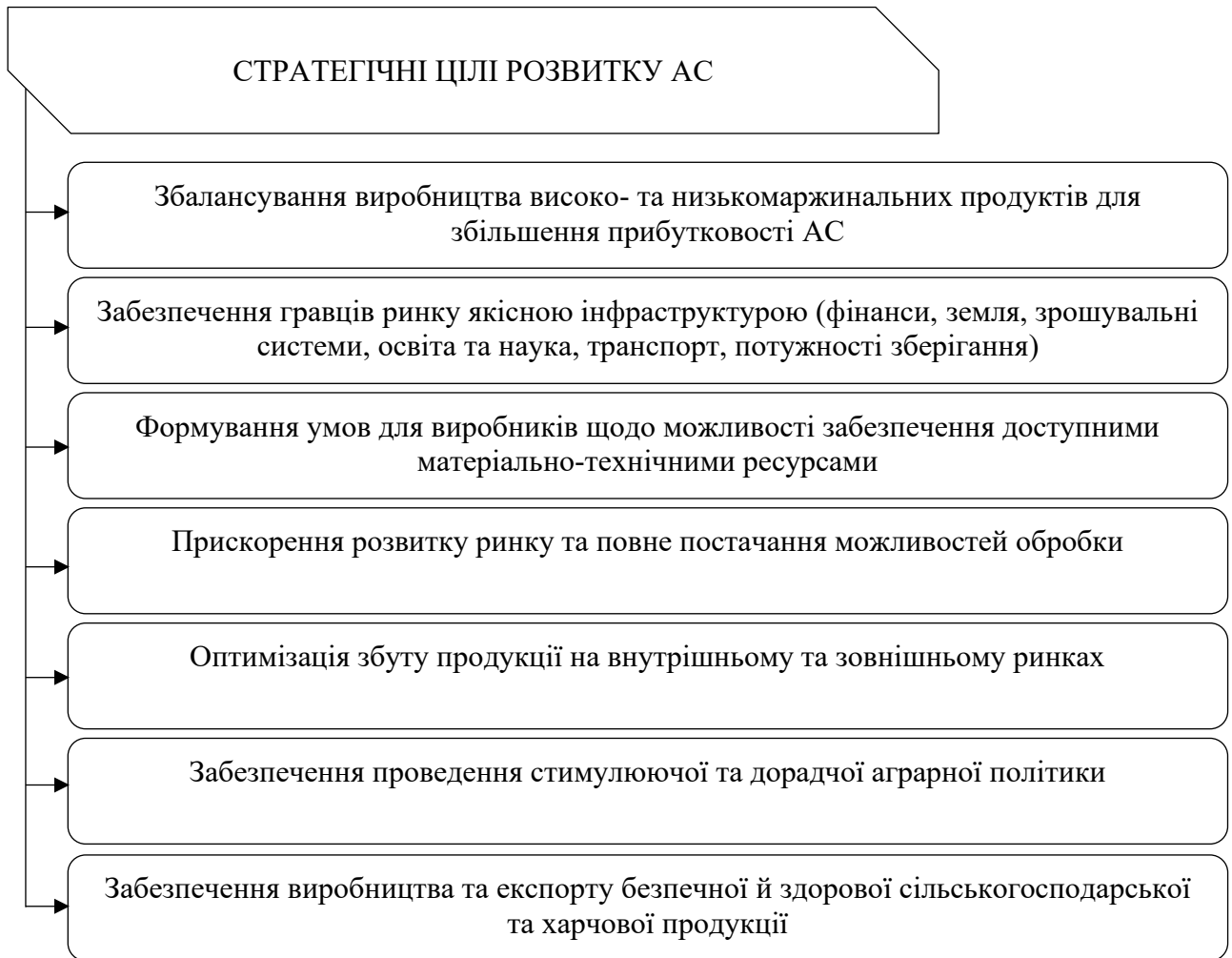


Рис. 2.10. Стратегічні цілі розвитку АС в межах НЕС-2030

Джерело: сформовано автором на основі [53; 132; 285]

Перший компонент стосується впровадження ефективної стимулюючої політики, яка передбачає скорочення тіньових ринків, лібералізацію ринку землі, сталий розвиток АС тощо.

Другий компонент включає ініціативи щодо покращення якості наскрізної інфраструктури. Коли кожен учасник ринку матиме широкі можливості для фінансування та страхування своєї діяльності, коли він зможе отримати сучасну освіту, і коли стан земельних ресурсів відповідає потребам кожного фермера, який працює в Україні. Третій компонент – створення доступних матеріально-технічних засобів. Ініціатива має на меті забезпечити інтеграцію передових технологічних рішень у більшість суб'єктів АС.

Четвертий компонент стосується планів збалансування діяльності АС. Пропозиція високомаржинальної продукції відповідає потребам вітчизняного переробного сектору та є однією з експортних категорій. Визначені напрями в цілому окреслюють загальноєвропейські тенденції СР АС щодо розвитку органічного виробництва, виробництва високомаржинальних культур, підвищення якості агропродукції та забезпечення сталого виробництва. У рамках національних тенденцій варто відзначити напрями розвитку тваринництва, вдосконалення організації бджільництва та відновлення аквакультури.

П'ятий компонент включає пропозиції щодо збільшення повноцінної переробки. Частка переробленої продукції має перевищувати частку сировинного експорту. Враховуючи значний експортний потенціал АС країни, у рамках досягнення цієї стратегічної мети актуальним є впровадження заходів державної підтримки щодо розширення напрямків переробки аграрної продукції, у тому числі виробленої дрібними товаровиробниками за рахунок їх співпраці. У цьому контексті необхідно забезпечити єдність малих і середніх товаровиробників та підвищити їхню конкурентоспроможність з одночасним посиленням зусиль щодо розвитку кооперації.

Шостий – включає розвиток екосистеми збуту продукції. Відповідно до цієї цілі передбачається посилення заходів щодо популяризації української продукції, розширення ринків збуту та збільшення експорту аграрної продукції, у тому числі екологічно чистої продукції.

Сьомий компонент стосується забезпечення виробництва й експорту безпечної та здорової сільськогосподарської та харчової продукції. Однак у контексті цієї стратегічної цілі перелік завдань не передбачає дій, які потребують програмно-цільового підходу.

Сформуємо ключові аспекти для досягнення стратегічних цілей розвитку АС в рамках НЕС-2030: його слід розглядати як чітке керівництво або

орієнтир у процесах прийняття рішень значного масштабу та довгострокової реалізації (рис. 2.11).

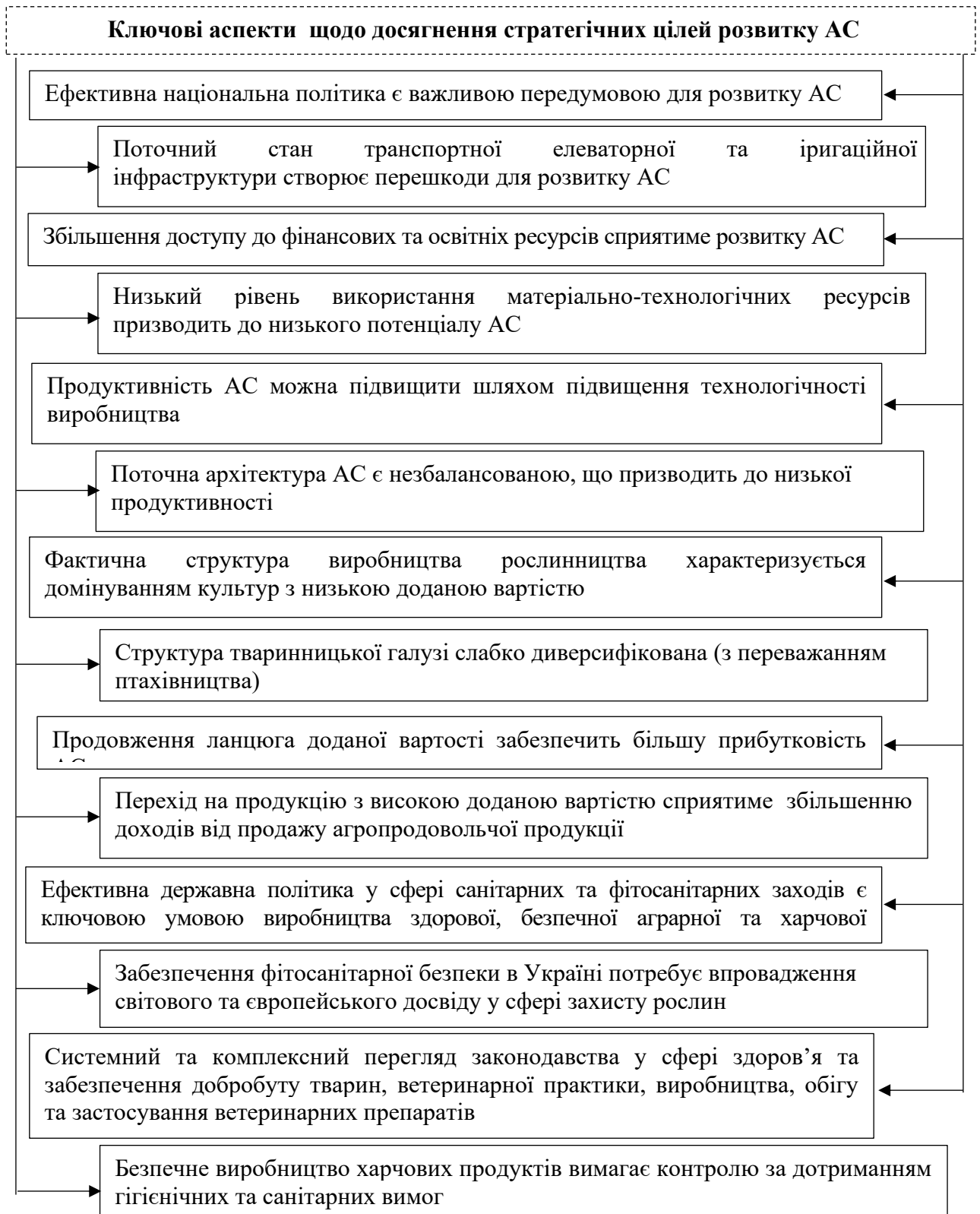


Рис. 2.11. Ключові аспекти досягнення стратегічних цілей розвитку АС в межах НЕС-2030

Джерело: сформовано автором на основі [7; 8; 55; 132]

У НЕС-2030 задекларовано візію АС як одного із глобальних центрів продовольчої безпеки та світовим лідером у постачанні продуктів харчування з високою доданою вартістю та технологічно інтенсивних сервісів.

Затверджена НЕС-2030 є основою для розробки галузевих нормативно-правових актів у сфері реалізації регуляторної політики, яка передбачає 35 ключових напрямів розвитку АС та сім стратегічних завдань, які об'єднують декілька завдань у кожній сфері.

Детальніше розглянемо виклики та бар'єри на шляху до досягнення стратегічних цілей (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

**Виклики та бар'єри на шляху досягнення стратегічних цілей АС в
межах НЕС-2030**

Стратегічні цілі	Виклики та бар'єри на шляху досягнення стратегічних цілей
1	2
Проведення стимулюючої та дорадчої аграрної політики	недостатність інституційної спроможності (проблема недостатності інституційної спроможності внаслідок відсутності системності, легітимності та індикативних принципів у формуванні державної політики у сфері сільського господарства й розвитку сільських територій)
	низька ефективність прийняття рішень (державні політичні рішення у сфері сільського господарства й розвитку сільських територій не ґрунтуються на об'єктивних даних, є проблеми із системою інформаційно-аналітичного забезпечення)
	неефективна модель ринку землі (поточна модель відкриття ринку землі обмежує повноцінний розвиток АС)
	недосконалість механізмів державного нагляду (відсутність довгострокового планування здійснення заходів державного контролю, непрозорість реалізації, що призводить до надмірного регулювання діяльності підприємств за відсутності механізмів запобігання порушенням)
	неефективність програм державної підтримки (низький рівень державних програм субсидування АС, що виникає через проблеми забезпечення прозорості, адресності, доступності й ефективності державної підтримки, спричиняє нераціональне використання державних видатків і гальмує розвиток АС та сільських територій)
Забезпечення високоякісної	транспортування продукції становить значну частку витрат виробника (витрати на логістику становлять значну частину кінцевої вартості продукції)
	погіршення якості земельних ресурсів (внаслідок нерозвиненості іригаційної та дренажної інфраструктури, що потребує великих інвестицій, спричиняє нижчу якість земель)

1	2
інфраструктури для учасників ринку	дефіцит кваліфікованих кадрів (дефіцит робочої сили, виявлений в АС внаслідок застарілої освітньої бази та еміграції кваліфікованої робочої сили, зменшує пропозицію робочої сили на ринку) обмеженість доступу до фінансування (особливо проблеми фінансової стабільності та доступу до фінансових ресурсів і послуг сільгоспвиробників. Сучасні умови та інструменти залучення позикового капіталу в Україні частково враховують специфіку, особливості оборотності капіталу й соціального значення окремих підсекторів АС)
Забезпечення високоякісної інфраструктури для учасників ринку	недостатньо використаний технологічний потенціал (обмежені можливості для реалізації потенціалу нових технологій та повільне впровадження інновацій через відсутність доступу до фінансування, що знижує продуктивність у секторі та перешкоджає покращенню наукового забезпечення)
Формування умов для виробників щодо можливості забезпечення доступними матеріально-технічними ресурсами	висока вартість хімічних добрив (висока вартість і обмежений доступ до імпортованих добрив, що призводить до використання хімічних добрив низької якості) дефіцит обладнання та сільськогосподарської техніки (невідповідність швидкості оновлення технічного оснащення темпам розвитку виробництва) обмежена пропозиція доступного високоякісного насіння вітчизняного виробництва призводить до залежності від імпорту іншого насіння неефективне використання кормових культур (нерозвинене вирощування кормів призводить до низької якості продукції тваринництва)
Збалансування високо- і низькомаржинальних продуктів для підвищення прибутковості в секторі	неефективна структура виробництва АС (орієнтація на низькомаржинальну продукцію рослинництва збільшує залежність від експорту продукції) неоднорідна продуктивність виробництва в АС (значний розрив у продуктивності виробництва між малими та великими виробниками, що призводить до формування олігополії на ринку) функціонування тіньового ринку (існування тіньового ринку блокує розвиток АС) гальмування розвитку органічного сектору (зменшення масштабів потенційних прибутків через відсутність впровадження належної підтримки) зменшення поголів'я худоби (скорочення поголів'я може призвести до дефіциту молока та яловичини й збільшити залежність від імпорту)
Забезпечення розвитку й повноцінному функціонуванню ринку переробки	низька взаємодія виробників, особливо економічно та фінансово вразливих дрібних виробників (відсутність кооперації між дрібними виробниками й відсутність фінансових можливостей для капіталовкладень призводять до того, що дрібні виробники не мають можливості ефективно інтегруватися до ланцюгів створення доданої вартості) відсутність відповідних інструментів підвищення конкурентоспроможності, структурної перебудови й економічної стійкості малих товаровиробників, зокрема фізичних осіб та сімейних фермерських господарств

1	2
Забезпечення розвитку й повноцінному функціонуванню ринку переробки	недостатня кількість завершених циклів переробки (повні цикли переробки існують лише в секторі птахівництва за рахунок коротшого періоду окупності порівняно із великою рогатою худобою)
	функціонування тіньового ринку (продукти тіньової переробки тваринництва та рослинництва загрожують здоров'ю споживачів і шкодять здоровому розвитку ринку)
	низька освітньо-кваліфікаційна технологічна та база (сучасний стан розвитку малих товаровиробників значно скорочує масштаб потенційного прибутку)
Оптимізація системи збуту продукції на внутрішньому та зовнішньому ринках	сировинна орієнтація (переважання сировини в експорті призводить до сильної залежності від зовнішніх ринкових тенденцій)
	обмеження міжнародної торгівлі, що впливають на обсяги збуту (поглиблення та всеохоплююча зона вільної торгівлі між Україною та ЄС передбачає однакові обсяги квот на експорт зерна та продуктів переробки, але не дозволяє останньому повністю розкрити свій збутовий потенціал)
	обмеження експорту продуктів тваринництва (міжнародна торгівля продукцією скотарства у живій вазі обмежує можливості збуту й зменшує обсяги потенційного прибутку)
	високі витрати на транспортування (низька розвиненість логістики в ланцюгів розподілу знижує якість продукції, що надходить до кінцевих споживачів, і зменшує обсяг продукції, що експортується)
Забезпечення виробництва та експорту безпечної та здорової продукції та харчування	неефективна реалізація державної політики (недосконалість законодавства унеможливує ефективну реалізацію державної політики у сфері санітарних та фітосанітарних заходів)
	неефективність взаємодії державних органів (відсутність чітких меж формування та реалізації політики на правовому рівні, неефективний розподіл контрольних функцій між державними органами, особливо щодо прикордонного контролю під час ввезення об'єктів регулювання)
	неефективна система реєстрації, ліцензування та обтяжливе державне регулювання (надмірне бюрократичне навантаження на бізнес створює додаткові фінансові та часові витрати для бізнесу та створює ризики корупції)
	відсутність інституційної спроможності (неможливість ефективного виконання державних функцій через недосконалість системи державного управління, відсутність кваліфікованих кадрів, відсутність сучасного матеріально-технічного забезпечення)
	застарілість і термін надання послуг (відсутність сучасних ІТ-систем і технологій створює забюрократизовані, обтяжливі і довгострокові процеси отримання послуг, а відсутність сучасних платформ і інтерфейсів для взаємодії між країною і суб'єктами АС ускладнює їх реалізацію господарської діяльності)
	неефективний контроль на кордонах під час імпорту товарів, щодо яких застосовуються санітарні та фітосанітарні заходи
	незавершеність механізмів державного контролю (відсутність довгострокового планування реалізації заходів державного контролю, непрозорість реалізації, що призводить до надмірного регулювання діяльності підприємств за відсутності механізмів запобігання порушенням)

Джерело: сформовано автором на основі [8; 41; 132]

Для кожного зазначеного аспекту рекомендовано розробити «дорожню карту» для забезпечення реалізації стратегічних цілей розвитку АС [46]. Зокрема, розглянемо ціль «Збалансувати виробництво високо- та низькомаржинальних продуктів для підвищення прибутковості сектору» (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Зони розвитку й шляхи досягнення цілі «Збалансування виробництва високо- та низькомаржинальних продуктів для збільшення прибутковості сектору»

Зони розвитку	Шляхи досягнення цілі (ШДЦ)	Завдання (З)	Цільові індикатори (ЦІ)
<p>1. Неєфективна структура виробництва АС (орієнтація на низькомаржинальну продукцію рослинництва збільшує залежність від експорту продукції).</p> <p>1. Неоднорідна продуктивність виробництва в АС (значний розрив у продуктивності виробництва між малими та великими виробниками, що призводить до формування олігополії на ринку)</p> <p>2. Функціонування тіньового ринку (існування тіньового ринку блокує розвиток АС)</p> <p>3. Гальмування розвитку органічного сектору (зменшення масштабів потенційних прибутків через відсутність впровадження належної підтримки)</p> <p>4. Зменшення поголів'я худоби (скорочення поголів'я худоби може призвести до дефіциту молока та яловичини та збільшити залежність від імпорту)</p>	1) Забезпечення розвитку виробництва високомаржинальних видів продукції	1.1) -1.6)	<p>1) збільшення продуктивності сільського господарства в два рази, досягнувши показника 10,0 тис. дол. США на одного зайнятого;</p> <p>2) збільшення показника виробництва м'яса на 15 %</p>
	2) Збільшення обсягів виробництва органічної продукції	2.1) -2.2)	
	3) Стимулювання розвитку галузі тваринництва	3.1) -3.9)	
	4) Поліпшення якості продукції галузі тваринництва	4.1) -4.6)	
	5) Покращення регулювання та організації діяльності бджільництва	5.1) - 5.4)	
	6) Розроблення та упровадження заходів щодо відновлення розвитку аквакультури в Україні	6.1) -6.6)	
	7) Поліпшення якості виробленої продукції	7.1) -7.5)	
	8) Забезпечення розвитку сталого агровиробництва	8.1)	

Джерело: сформовано автором на основі [8; 31; 72; 132]

При деталізації обраної цілі, варто виділити конкретні «зони розвитку», тобто обґрунтовані виклики, бар'єри, невикористані можливості та труднощі їх реалізації, способи досягнення, завдання й цільові індикатори.

ШДЦ 1. Завдання:

1.1) забезпечення часткової компенсації інвестиційних витрат, що пов'язані з переходом на вирощування високомаржинальних культур;

1.2) надання податкових пільг виробникам високомаржинальних культур, впровадження цифрових систем відстеження продукції;

1.3) спрямування податкових надходжень від реалізації високомаржинальних культур на розвиток у цьому напрямку;

1.4) підвищення поінформованості виробників щодо перспектив вирощування високомаржинальних культур;

1.5) затвердження обсягу державної підтримки садівництва й виноградарства

1.6) компенсація витрат, пов'язаних з орієнтацією на нішеве виробництво зернових культур

ШДЦ 2. Завдання:

2.1) розробка програм фінансової та консультативної підтримки виробників органічної продукції;

2.2) удосконалення законодавства для окремих суб'єктів АС, сприяючи більшій кількості виробників брати участь в органічному виробництві.

ШДЦ 3. Завдання:

3.1) посилення контролю за протиепізоотичною ситуацією, особливо африканською чумою свиней, та систему відстеження вздовж ланцюга виробництва свинини;

3.2) зупинення скорочення чисельності поголів'я великої рогатої худоби та свиней та відновлення їх зростання;

3.3) зміни в структурі виробництва продукції тваринництва внаслідок збільшення поголів'я худоби та птиці в організованому секторі (збільшення частки сільськогосподарських підприємств);

3.4) поліпшення якісного складу поголів'я за рахунок зниження закупівельної ціни на племінні (генетичні) ресурси (до 50-80 % вартості);

3.5) стимулювання підвищення продуктивності корів;

3.6) залучення інвестицій шляхом відшкодування до 30-50 % вартості будівництва й реконструкції тваринницьких ферм, комплексів;

3.7) здійснення ідентифікації тварин за державні кошти (у промисловому виробництві та фермерських господарствах);

3.8) сприяння сталому та ефективному виробництву свинини в Україні;

3.9) забезпечення збільшення частки виробництва й переробки продукції тваринництва (включаючи молоко) в організованому секторі.

ШДЦ 4. Завдання:

4.1) збільшення частки надходження на переробку молока гатунку «екстра»;

4.2) розробка та впровадження заходів щодо запобігання фальсифікації вітчизняної молочної продукції, посилення контролю (нагляду) компетентних органів за дотриманням нормативно-правових актів та показників безпеки молочної сировини;

4.3) гармонізування вітчизняних протоколів лікування та стандартів настанов із європейськими стандартами, особливо щодо використання антибіотиків, живих та аутогенних вакцин.

4.4) запровадження ефективної системи фармакологічного контролю ветеринарних препаратів в Україні;

4.5) розробка та впровадження електронних систем, що забезпечують можливість реєстрації ветеринарних препаратів, видачі електронних рецептів та контролю за використанням препаратів у тваринництві;

4.6) посилення механізмів контролю за обігом та використанням ветеринарних препаратів.

ШДЦ 5. Завдання:

5.1) удосконалення правового регулювання у галузі бджільництва;

5.2) впровадити алгоритми забезпечення та дотримання захисту прав пасічників;

5.3) сприяння запобіганню порушенням законодавства у галузі бджільництва особами, які використовують засоби захисту рослин для обробки медоносних рослин у період медозбору;

5.4) регулювання простежуваності виробництва меду в Україні

ШДЦ 6. Завдання:

6.1) запровадження системи відстеження реформування ставових господарств, спрощення умов здійснення діяльності;

6.2) зменшення обсягів тіньового вилову через заборону промислового рибного вилову;

6.3) адаптація до європейських стандартів щодо відбору біологічних матеріалів для проведення досліджень;

6.4) створення кластерів малих та середніх виробників аквакультури, в тому числі фермерських господарств, для зниження бар'єрів доступу до ритейл-мереж;

6.5) відцифрування водних ресурсів, організація моніторингу та обліку біологічних активів, розробка платформи з інформацією про наявні акваторії, які можуть бути використані для виробництва аквакультури;

6.6) налагодження прозорих процесів оренди та приватизації водних ресурсів та гідротехнічних об'єктів.

ШДЦ 7. Завдання:

7.1) створення програм кооперації з міжнародними виробниками для обміну досвідом;

7.2) адаптація міжнародних стандартів якості до вітчизняного виробництва;

7.3) удосконалення нормативних документів щодо специфічних показників якості харчових продуктів;

7.4) удосконалення нормативно-правових актів щодо географічних зазначень сільськогосподарської продукції (сільськогосподарських товарів), харчових продуктів, вина, ароматизованих винних продуктів, спиртних напоїв та інших схем якості, у тому числі забезпечення традиційних характеристик сільськогосподарської продукції й харчових продуктів;

7.5) впровадження європейських стандартів торгівлі рослинами, насінням рослин, продуктами, отриманими із рослин, фруктами та овочами.

ШДЦ 8. Завдання:

8.1) поширення застосування методів органічного виробництва й використання біотехнологій, «кліматично розумного» сільського і лісового господарства зі скороченням викидів парникових газів та адаптацією до зміни клімату, заохочення сталого сільськогосподарського виробництва, захисту навколишнього природного середовища й тварин, сталого управління природними ресурсами, збереження і примноження біорізноманіття.

Ці показники мають бути доповнені покроковими інструкціями щодо забезпечення реалізації обраних стратегічних цілей, сформованих експертним середовищем (представниками агробізнесу, промисловості, науковцями, представниками організацій, відповідальних за охорону навколишнього середовища та захист прав споживачів та іншими).

За потреби кожен із складових зони росту й шляхів досягнення стратегічних цілей можливо деталізувати. Крім того, слід звернути увагу на можливість створення «карт майбутнього» та «дорожніх карт» за результатами застосування форсайту. Таким чином, практика використання

форсайтів дає можливість визначити національні пріоритети наукового розвитку АС та створити основу для виявлення майбутніх сучасних тенденцій на допомогу швидкості й високої достовірності результатів, повноти й адаптивності їх отримання, можливості залучення до роботи широкого експертного кола тощо.

Очевидно, що актуальними кроками розвитку АС є заходи щодо забезпечення продовольчої безпеки, створення організаційно-економічних умов для розвитку сектору, забезпечення стабільного постачання населення якісною та безпечною продукцією, збільшення виробництва аграрної продукції, у тому числі частки органічної; формування оптимальних умов для розширення ринків збуту, формування інвестиційного середовища, сприятливого для залучення активів, підвищення рівня зайнятості сільського населення, створення нових робочих місць, розвиток сільських територій тощо. У цілому, співпраця між різними секторами управління продовольчим ринком й АС може бути ключовим елементом у досягненні спільних ЦСР. Запропоновано перспективні напрями:

партнерство між фермерами та промисловими виробниками для розвитку довгострокового партнерства між господарствами населення та промисловими виробниками аграрної продукції для забезпечення сталого виробництва та споживання;

кластерний підхід, який спрямований на спільне вирішення проблем та досягнення економічної ефективності шляхом створення агропромислових кластерів, які об'єднують сільськогосподарські підприємства, переробні підприємства, дистриб'юторів та інших зацікавлених сторін;

розвиток місцевих ринків на основі підтримки та розвитку місцевих продовольчих ринків, де місцеві фермери можуть продавати свою продукцію безпосередньо споживачам, зменшуючи транспортні витрати та підтримуючи місцеву економіку;

участь громадських організацій, включаючи державні органи, асоціації споживачів та інші зацікавлені сторони, у процесах прийняття рішень щодо розвитку сільського господарства та питань продовольчої безпеки;

інтеграція технологій, заснованих на сучасному управлінні ланцюгами поставок і технологіях обробки продукції для оптимізації виробництва і зниження втрат.

упровадження стандартів сталого виробництва з метою розробки та впровадження стандартів і систем сертифікації, які сприяють сталому виробництву та споживанню продуктів харчування.

Окрім інвестицій, трансформація АС потребує підтримки навчання та трансферу знань. Це включає відновлення та модернізацію сектора після шкоди, завданої війною, а також перехід до продукції з вищою доданою вартістю та методів сталого агровиробництва як невід'ємної частини спільної сільськогосподарської політики ЄС згідно з Європейським зеленим курсом.

Важливе значення для вітчизняних суб'єктів АС має підготовка до виконання вимог Європейського зеленого курсу. Перш за все, це передбачає уникнення несталого ведення сільського господарства (високий рівень розораності земель, значні частки деградованих земель в обробітку, недотримання сівозмін тощо) та вирішення проблеми гармонізації з ЄС стандартів сталості для агропродовольства України, що дозволить вітчизняним виробникам стати ліцензованими постачальниками сталих екологічно чистих харчових продуктів для європейського ринку.

Відтак, необхідно сфокусувати увагу на реформуванні систем консультування фермерів, малих товаровиробників та впровадження систем сільськогосподарських знань та інновацій для їх підтримки, інформування виробників про програми державної підтримки та сприяння інноваціям у АС. Невеликі сімейні ферми та підприємства можуть отримати найбільшу вигоду

від цього механізму консультаційних послуг, підвищуючи рівень досвіду та галузевих ноу-хау.

Варто зазначити, що досягнення стратегічних цілей може забезпечити розвиток АС та харчової промисловості за рахунок зростання обсягу експорту товарів і послуг; залучення та стимулювання інвестицій; розвитку сільської місцевості та підвищення якості життя в сільській місцевості; збільшення обсягу виробництва продукції з доданою вартістю; збереження якості та кількості сільськогосподарських земель; підвищення урожайності; стимулюючої та дорадчої аграрної політики тощо.

Управління розвитком АС вважається важливим завданням на національному рівні і, з одного боку, включає в себе визначення економічних, соціальних, екологічних, безпекових, темпоральних параметрів; з іншого боку, це цілком правомірно відображає суспільний запит на об'єктивне усвідомлення сукупної споживчої цінності аграрного виробництва у широкому обґрунтуванні й підвищення його соціальної значущості.

Безумовно, формування результативного АС є складною та багатоаспектною проблемою, яка потребує вивчення численних взаємопов'язаних аспектів, оскільки пріоритетами розвитку цього сектору національної економіки мають бути соціальна спрямованість, урегульованість й інформаційна насиченість.

Задекларованими пріоритетами довгострокового розвитку АС в НЕС-2030 мають стати: збалансоване функціонування за умов, що забезпечують формування належних законодавчих, економічних, організаційних та адміністративних умов; раціоналізація структури зовнішньої торгівлі; розширене відтворення; забезпечення ефективності інструментів державного регулювання аграрного ринку. Водночас, стратегічним напрямом зовнішньоекономічного розвитку АС має бути підвищення якості продукції

та збільшення експортного потенціалу шляхом диверсифікації товарної пропозиції товарами із високою доданою вартістю тощо.

Таким чином, ключовою перевагою використання форсайту для забезпечення розвитку АС є визнання важливості міждисциплінарної співпраці, що забезпечує можливість об'єднати експертів з різних галузей у визначенні та реалізації пріоритетів майбутнього і формуванні нових можливостей для розвитку. При цьому, найважливішою складовою є формування команди «агентів змін» через спільні проєкти майбутнього і проєктів розвитку АС. Саме широку громадськість, особливо представників бізнес-асоціацій, місцевих органів влади, наукових кіл та неурядових організацій, необхідно ширше залучати до розробки відповідних стратегічних документів для довгострокового розвитку АС в Україні.

Отож, в ході дослідження систематизовано організаційно-економічні елементи форсайт-методу для забезпечення реалізації стратегічних цілей розвитку АС в рамках НЕС-2030. Представлено інноваційний стратегічний підхід до секторального розвитку через створення команди агентів змін (представників громадськості, особливо, бізнес-асоціацій, органів влади, збройних сил, наукових кіл та неурядових організацій). Очевидно, що використання форсайта як інструменту проблематизації дозволяє не тільки визначити національні пріоритети контропортуністичних розвитку в АС та визначити майбутні тенденції розвитку, а й надає можливість усім зацікавленим учасникам визначити власний стан готовності діяти й сформулювати способи цієї дії.

Сучасні динамічні зміни в АС свідчать про необхідність уточнення його перспектив, визначення пріоритетних напрямків розвитку та характеру співіснування з іншими секторами національної економіки, враховуючи не лише економічну, соціальну та екологічну чинники, а й безпекову та темпоральну. Дані трансформації відбуваються у зв'язку з пошуком

перспективних, швидких і ефективних напрямів післявоєнного відновлення, розширенням масштабної підприємницької діяльності, збільшенням виробництва експортоорієнтованої продукції та пошуком шляхів посилення конкурентоспроможності агровиробництва тощо.

За результатами дослідження удосконалено інтегровані підходи та управлінські інструменти прогресивної стратегії руху АС до сталого розвитку, візуалізації механізму збалансування інтересів стейкхолдерів, імplementованих у систему СУ АС, репрезентації організаційно-економічного забезпечення реалізації цілей СР АС в межах НЕС–2030, основні висновки, полягають у наступному:

1. Удосконалені інтегровані підходи й управлінські інструменти для вирішення проблем АС через розуміння бізнес-лідерами природи виклику та наданні відповідного досвіду формування систематичної та цілісної прогресивної стратегії руху до СР. Запропоновано використання Nexus-підходу, дозволяючого виявити синергію та компроміси між секторами, зменшити негативні несподіванки та сприяти інтегрованому управлінню за суперечливих людських потреб та вимог. За результатами дослідження це активізує включення неврахованих драйверів через домінування інтегрованої політики управління реалізацією цілями СР, орієнтуючи операціоналізацію на раціональне використання ресурсів. Запропоновано використовувати Nexus-підхід для виявлення взаємозалежностей та взаємопов'язаності процесів механізму взаємообумовлених змін коеволюційних елементів, знаходження синергії втілення глобальних тенденцій трансформації АС до СР, уникаючи деструктивних рішень. Nexus-підхід визначає переваги співпраці на міжнародному, національному, регіональному та локальному рівнях, а також між органами влади, приватним сектором та громадянським суспільством. Nexus-підхід допомагає визначити рішення в системі рефлексивного врядування, адаптовані до конкретного контексту та дефіциту ресурсів через

структурний зсув у плануванні збалансованішого розподілу відповідальності між усіма стейхолдерами, фінансування та координації допомоги в умовах зростаючого просторового розмежування між виробництвом і споживанням ресурсів, що може призвести до перерозподілу витрат і вигод між різними місцями.

2. Розроблено механізм застосування методології форсайту, яка враховує баланс інтересів усіх стейкхолдерів, імplementованих у систему СУ АС, численних контрольованих і неконтрольованих факторів, властивих сучасним зовнішнім викликам СР. Методологію адаптовано до результативної діяльності, інноваційних проривів та ефективної конкурентної переваги. Актуалізовано прогнозування розвитку об'єктів у відповідному оточенні із урахуванням тенденцій та проблем сучасного розвитку АС: глобалізація, розвиток економіки знань, формування та консолідація інформаційного суспільства, воєнний стан, міграція, диджиталізація соціально-економічних процесів, збільшення вимог до якості продукції, управління ресурсними потоками, зростання відмінностей у регіонах, мілітаристська політика міжнародного середовища. Методологію алгоритмізовано не на передбачення майбутнього АС, а на його формування, що дозволяє розглядати форсайт як спеціальний інструмент СУ, що дає можливість візуалізувати технологічні горизонти з урахуванням очікуваних тенденцій демографічних, політичних, науково-технологічних, соціальних, економічних та інвестиційно-інноваційних характеристик. Комунікаційні навички форсайт-методології є ефективним інструментом формування громадської думки та позиціонування експертних груп в АС, що дозволяє їм спрямовувати та фокусувати діяльність стейкхолдерів в єдиному напрямку, впливаючи на цілі та установки через системні та мережеві взаємодії.

3. Обґрунтовано організаційно-економічні елементи форсайт-методу для забезпечення реалізації стратегічних цілей розвитку АС в межах НЕС–2030.

Репрезентовано інноваційний стратегічний підхід держави до галузевого розвитку через створення команди агентів змін (громадськість, зокрема представники бізнес-асоціацій, регіональних органів управління, збройних сил, наукових кіл та неурядових організацій). Застосування форсайта як інструменту проблематизації дає можливість визначити національні пріоритети контропортуністичного розвитку АС, обумовлюючи тенденції розвитку в майбутньому, а також усім зацікавленим учасникам винести для себе готовність діяти та сформулювати способи цієї дії. У відповідності до візії, визначені стратегічні цілі розвитку АС, такі як забезпечення гравців ринку якісною інфраструктурою (фінанси, земля, зрошувальні системи, освіта та наука, транспорт, потужності зберігання, системи безпеки); збалансування виробництва високо- та низькомаржинальних продуктів тощо. Систематизовані виклики й бар'єри на шляху досягнення стратегічних цілей АС в межах НЕС-2030, зокрема недостатня інституційна спроможність; неефективна виробнича структура АС; відсутність належних інструментів підвищення конкурентоспроможності, структурної перебудови та економічної стійкості малих виробників сільгосппродукції, включаючи фізичних осіб та сімейні фермерські господарства; сировинна орієнтація тощо, по кожному із яких запропоновано розробити дорожню карту із конкретизацією шляхів досягнення, завдань та цільових індикаторів, сформованих експертним середовищем.

РОЗДІЛ 3

ІНСТРУМЕНТАРІЙ УПРАВЛІННЯ МОТИВАЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНО-АДАПТИВНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ТА МОДЕЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ АГРОБІЗНЕСУ

3.1. Моделювання динаміки стратегічного потенціалу аграрних підприємств на основі індикативного оцінювання

В умовах непересічних зовнішніх викликів, в яких наразі функціонує АС, особливої актуальності набуває проблема оцінки стратегічного потенціалу та окремих його складових. Для вирішення описаних завдань існує кілька підходів, кожен із яких має свою інформаційну базу, переваги, недоліки й можливість використання в практичній діяльності. Наразі, у стратегіях відсутні чіткі критерії досягнення СР як в цілому, так й на рівні компонентів. Переважно вони мають декларативний характер і тому не дають чіткого уявлення про результат – науково-обґрунтований щорічний кількісний орієнтир складових та індикаторів, моніторинг яких дозволяє контролювати процес розвитку в заданому напрямку.

Серед усіх методів проведення досліджень у сучасних умовах функціонування АС кореляційний аналіз вважається найбільш прогресивним, що дозволяє виміряти ступінь впливу окремих факторів та їх вплив на результативний показник.

Основним завданням методу кореляційного аналізу є аналіз статистичних даних для виявлення математичних залежностей між досліджуваними ознаками та встановлення порівняльної оцінки щільності зв'язку з конкретним числовим виразом за допомогою коефіцієнтів кореляції.

Значна кількість показників дещо знижує можливості їх використання у якості факторів управління АС, проте, є очевидним, що між ними повинні

існувати зв'язки. Відповідно, таким показником наявності й щільності даних зв'язків виступає коефіцієнт кореляції, й порівняльний аналіз рівня значень останнього виступає інструментарієм визначення особливостей стратегії розвитку АС.

Визначимо, як впливає стратегічний потенціал АС на результати виробничої діяльності в сільському господарстві. Для цього визначимо коефіцієнт кореляції між інтегральними оцінками стратегічного потенціалу та виробничої діяльності.

Коефіцієнт кореляції визначається за формулою:

$$\rho(G(t), W(t)) = \frac{\sum_{t=1}^T (G(t) - \bar{G})(W(t) - \bar{W})}{\sqrt{\sum_{t=1}^T (G(t) - \bar{G})^2 \sum_{t=1}^T (W(t) - \bar{W})^2}}, \quad (3.1)$$

де \bar{G}, \bar{W} – середні значення інтегральних оцінок стратегічного потенціалу АС та результатів сільськогосподарської діяльності, відповідно, а T – тривалість ретроспективного періоду ($T=15$). В результаті обчислень одержимо, що коефіцієнт кореляції $\rho(G(t), W(t)) = 0,9352$. Оскільки коефіцієнт кореляції близький до 1, то між інтегральними оцінками стратегічного потенціалу та виробничої діяльності існує міцний зв'язок. Для перевірки значущості даного коефіцієнта використаємо t -критерій Стюдента. Емпіричне значення цього критерію обчислюється із рівності:

$$t_{emp} = \rho \sqrt{\frac{T-2}{1-\rho^2}}, \quad (3.2)$$

Одержане значення порівнюється із критичним значенням $t_{кр}(\alpha, T-2)$ цього критерію, яке залежить від імовірності α та кількості ступенів свободи

$T-2=13$. Якщо емпіричне значення критерію за абсолютною величиною не перевищує критичного, то коефіцієнт кореляції вважається значимим. Прийmemo імовірність α рівною 0,1, тоді $t_{кр}(\alpha, T-2)=1,77$.

Емпіричне значення дорівнює 8,88. Таким чином, доведено наявність тісного зв'язку між стратегічним потенціалом АС та результатами його діяльності.

Для відображення даного зв'язку складаємо рівняння лінійної регресії, що має вигляд:

$$W(t)=aG(t)+b, \quad (3.3)$$

де коефіцієнти a та b визначаються із системи рівнянь:

$$\begin{cases} a \sum_{t=1}^T G^2(t) + b \sum_{t=1}^T G(t) = \sum_{t=1}^T G(t)W(t) \\ a \sum_{t=1}^T G(t) + bT = \sum_{t=1}^T W(t) \end{cases}, \quad (3.4)$$

Розв'язавши цю систему, одержимо $a = 0,793651$, $b = 0,116245$. Отож, рівняння лінійної регресії має вигляд:

$$W(t) = 0,793651 G(t) + 0,116245, \quad (3.5)$$

Перевіримо адекватність даного рівняння за критерієм Фішера. Для цього визначимо коефіцієнт детермінації:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{t=1}^T (W(t) - aG(t) - b)^2}{\sum_{t=1}^T (W(t) - \bar{W})^2} = 0,8593.$$

Визначаємо емпіричне значення критерію Фішера:

$$F_{emp} = \frac{R^2}{1-R^2} (T - 2) = 78,87884.$$

Критичне значення $F_{kr}(\alpha, k_1, k_2)$ критерію Фішера, яке відповідає імовірності $\alpha = 0,05$ й ступеням свободи $k_1 = 1, k_2 = T-2 = 13$, дорівнює 4,667.

Оскільки $F_{emp} > F_{kr}(\alpha, k_1, k_2)$, то рівняння регресії є адекватним. Визначимо коефіцієнт еластичності оцінки діяльності W по відношенню до оцінки стратегічного потенціалу G в 2021 році ($t=15$).

$$Kel = \frac{aG(15)}{aG(15)+b} = 0,801.$$

Отже, зростання інтегральної оцінки стратегічного потенціалу АС на 1 % приводить до зростання інтегральної оцінки виробничої діяльності в сільському господарстві на 0,801 %.

Залежність інтегральної оцінки виробничої діяльності в сільському господарстві від інтегральної оцінки стратегічного потенціалу АС та апроксимація цієї залежності лінійним трендом показана на рис. 3.1.

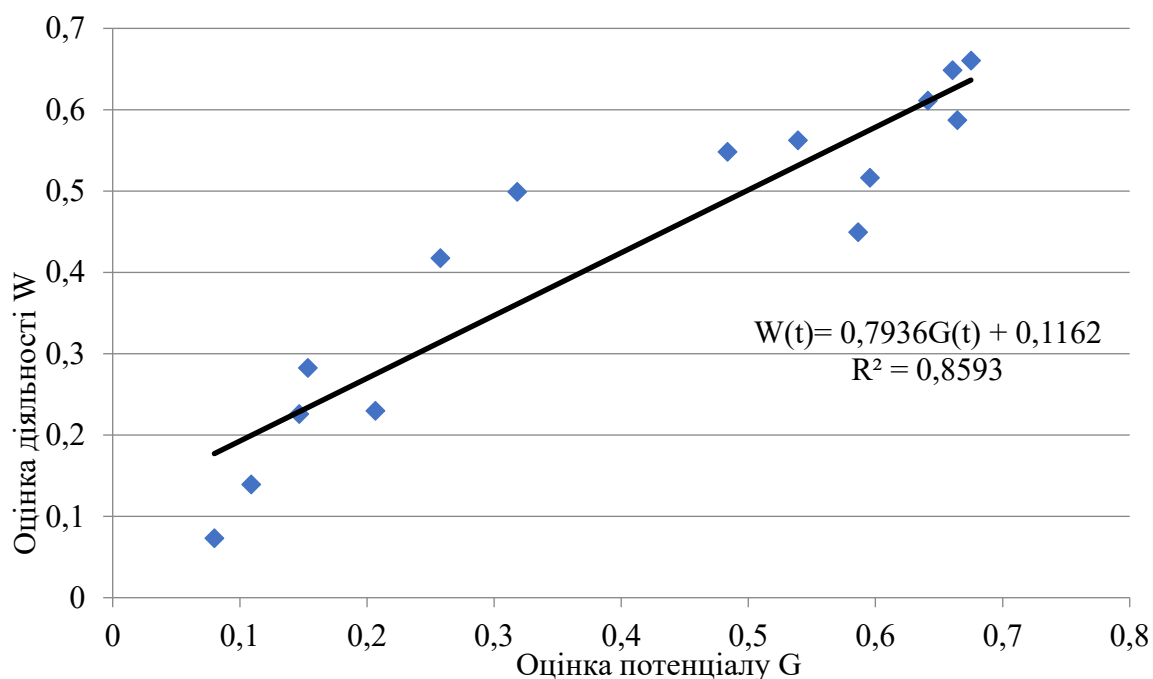


Рис. 3.1 Залежність інтегральної оцінки виробничої діяльності в сільському господарстві від інтегральної оцінки стратегічного потенціалу АС

Джерело: розроблено автором

Оцінимо вплив інтегральних оцінок W_i на загальний інтегральний показник W виробничої діяльності в сільському господарстві. Для цього визначимо коефіцієнти кореляції між показниками W та W_i та перевіримо їх адекватність за критерієм Стьюдента.

Результати дослідження наведено у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Вплив інтегральних оцінок W_i на загальний інтегральний показник W виробничої діяльності в сільському господарстві

Показники	Коефіцієнт кореляції	Емпіричне значення критерію Стьюдента	Критичне значення критерію Стьюдента	Висновок
W_1	0,92532121	8,752789	1,770933	Вплив виявлено
W_2	0,69896541	3,511128	1,770933	Вплив виявлено
W_3	0,77872158	4,461874	1,770933	Вплив виявлено

Джерело: розраховано автором

Таким чином, інтегральні оцінки результатів діяльності в галузях рослинництва та тваринництва та інтегральна оцінка фінансових результатів діяльності істотно впливають на загальний інтегральний показник W результатів виробничої діяльності в сільському господарстві, причому найбільший вплив має оцінка результатів діяльності в галузі рослинництва.

Визначимо рівняння лінійної регресії, що відображають залежності інтегрального показника W від інтегральних показників W_i та перевіримо адекватність одержаних рівнянь за критерієм Фішера. Якщо рівняння виявиться адекватним, то визначимо відповідний коефіцієнт еластичності.

Результати дослідження наведено у табл. 3.2.

**Оцінювання впливу показників W_i на інтегральний показник W
результатів виробничої діяльності в сільському господарстві**

Показники	Рівняння регресії	Емпіричне значення критерію Фішера	Критичне значення критерію Фішера	Висновок	Коефіцієнт еластичності
W_1	$W=0,7352 W_1+0,1161$	76,7812	4,6672	Рівняння адекватне	0,7452
W_2	$W=0,5832 W_2+ 0,1462$	12,2891	4,6672	Рівняння адекватне	0,6574
W_3	$W=0,6791 W_3+ 0,1739$	19,9848	4,6672	Рівняння адекватне	0,6162

Джерело: розраховано автором

Таким чином, на при зростанні інтегральної оцінки результатів діяльності в галузі рослинництва на 1 % загальний інтегральний показник W оцінювання результатів сільськогосподарської діяльності зросте на 0,74 %, при зростанні на 1 % інтегральної оцінки результатів діяльності в галузі тваринництва показник W зросте на 0,66 %, а при зростанні на 1 % інтегральної оцінки фінансових результатів показник W зросте на 0,62 %.

Оцінимо вплив інтегральних оцінок G_i на загальний інтегральний показник G стратегічного потенціалу АС. Для цього визначимо коефіцієнти кореляції між показниками G та G_i та перевіримо їх адекватність за критерієм Стюдента.

Результати дослідження наведено у табл. 3.3.

**Вплив інтегральних оцінок G_i на загальний інтегральний показник G
стратегічного потенціалу АС**

Показники	Коефіцієнт кореляції	Емпіричне значення критерію Стюдента	Критичне значення критерію Стюдента	Висновок
G_1	-0,48012547	-1,95845	1,770933	Вплив виявлено
G_2	0,99999874	933,11300	1,770933	Вплив виявлено
G_3	0,43625489	1,743254	1,770933	Вплив не виявлено

Джерело: розраховано автором

Таким чином, вирішальний вплив на загальну інтегральну оцінку G стратегічного потенціалу АС має оцінка земельних ресурсів. Відповідно, вплив трудових ресурсів незначний, а вплив матеріальних ресурсів не виявлений.

Визначимо рівняння лінійної регресії, що відображають залежності інтегрального показника G стратегічного потенціалу АС від інтегральних показників G_i та перевіримо адекватність одержаних рівнянь за критерієм Фішера.

Результати дослідження наведено у табл. 3.4.

Таблиця 3.4

**Оцінювання впливу показників G_i на інтегральний показник G
стратегічного потенціалу АС**

Показники	Рівняння регресії	Емпіричне значення критерію Фішера	Критичне значення критерію Фішера	Висновок	Коефіцієнт еластичності
G_1	$G = -1,8369 G_1 + 0,3602$	3,805214	4,6672	Рівняння не адекватне	
G_2	$G = 0,0112 G_2 + 0,9832$	870649,7	4,6672	Рівняння адекватне	0,981874
G_3	$G = 2,7554 G_3 - 0,9210$	3,037447	4,6672	Рівняння не адекватне	

Джерело: розраховано автором

Таким чином, при зростанні інтегральної оцінки земельних ресурсів на 1 % загальний інтегральний показник G оцінювання стратегічного потенціалу АС зросте на 0,98 %.

Оцінимо вплив показників p_{1j} оцінювання трудових ресурсів на інтегральний показник G_1 оцінювання цих ресурсів. Обчислимо коефіцієнти кореляції між показниками p_{1j} та G_1 та перевіримо їх адекватність за допомогою критерію Стюдента.

Результати дослідження наведено у табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Вплив показників p_{1j} на інтегральний показник G_1 трудових ресурсів

Показники	Коефіцієнт кореляції	Емпіричний критерій Стьюдента	Критичне значення критерію Стьюдента	Висновок
1	2	3	4	5
p_{11}	0,49623415	2,056641	1,770933	Вплив виявлено
p_{12}	0,76125789	4,223245	1,770933	Вплив виявлено
p_{13}	0,72321456	3,772456	1,770933	Вплив виявлено
p_{14}	0,52815461	2,236324	1,770933	Вплив виявлено
p_{15}	-0,29914527	-1,1288	1,770933	Вплив не виявлено
p_{16}	-0,31947825	-1,21224	1,770933	Вплив не виявлено
p_{17}	-0,32874564	-1,2567	1,770933	Вплив не виявлено

Джерело: розраховано автором

Таким чином, виявлено істотний вплив на інтегральну оцінку трудових ресурсів сільського господарства показників кількості найманих працівників та кількості зайнятого населення в даній галузі, кількості підприємств, які здійснювали сільськогосподарську діяльність та кількості сільського населення. Найбільший вплив мають показники кількості зайнятого населення та кількості підприємств, які здійснювали сільськогосподарську діяльність. Вплив середньомісячної номінальної заробітної плати штатних працівників та продуктивності праці в рослинництві й тваринництві не виявлений.

Для показників, які істотно впливають на інтегральну оцінку трудових ресурсів, визначимо рівняння лінійної регресії, що відображають лінійні залежності інтегрального показника G_1 трудових ресурсів від цих показників. Адекватність одержаних рівнянь перевіряємо за критерієм Фішера. Результати дослідження наведено у табл. 3.6.

**Оцінювання впливу показників p_{1j} на інтегральний показник G_1
трудових ресурсів АС**

Показники	Рівняння регресії	Емпіричне значення критерію Фішера	Критичне значення критерію Фішера	Висновок	Коефіцієнт еластичності
1	2	3	4	5	6
p_{11}	$G_1=0,00022p_{11}+0,3562$	4,225214	4,667193	Рівняння не адекватне	
p_{12}	$G_1=0,00016p_{12}+0,0117$	17,92461	4,667193	Рівняння адекватне	0,973076
p_{13}	$G_1=0,00001p_{13}+0,0271$	14,22051	4,667193	Рівняння адекватне	0,945142
p_{14}	$G_1= 0,00004p_{14}-0,0722$	4,999021	4,667193	Рівняння адекватне	1,158663

Джерело: розраховано автором

Таким чином, при зростанні кількості зайнятого населення у сільському, лісовому та рибному господарстві на 1 % інтегральна оцінка G_1 трудових ресурсів АС зросте на 0,97 %, при зростанні на 1 % кількості підприємств, які здійснювали сільськогосподарську діяльність, ця оцінка зросте на 0,95 %, а при зростанні на 1 % чисельності сільського населення – на 1,16 %.

Залежність інтегральної оцінки трудових ресурсів АС від кількості зайнятого населення у сільському, лісовому та рибному господарстві показана на рис. 3.2, а залежність від кількості підприємств, які здійснювали сільськогосподарську діяльність, – на рис. 3.3.

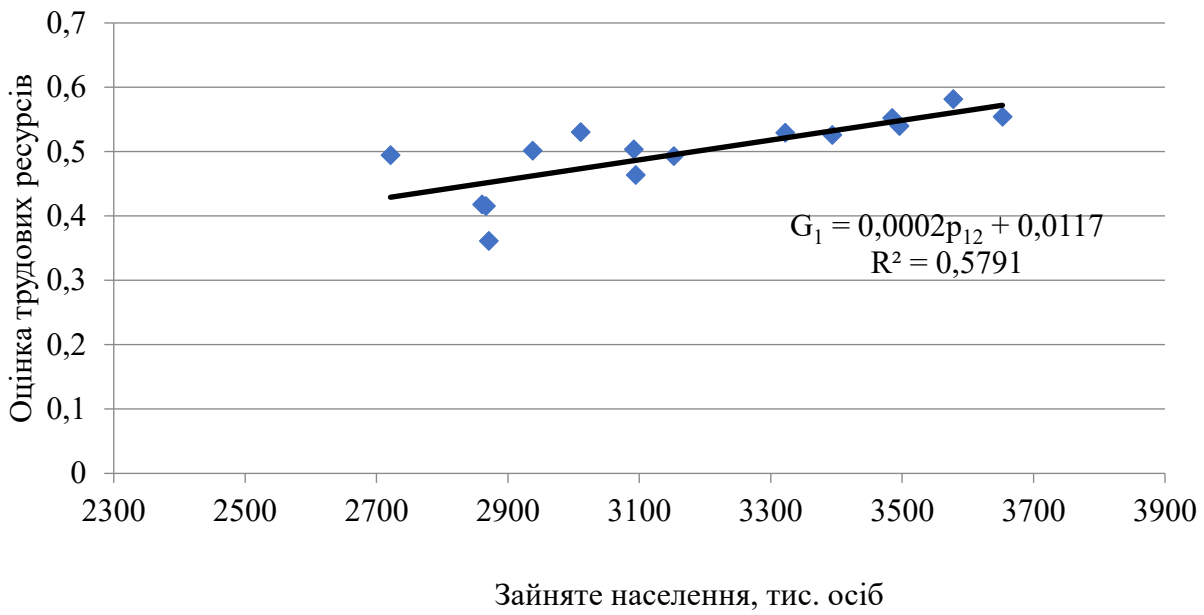


Рис. 3.2. Залежність інтегральної оцінки трудових ресурсів АС від кількості зайнятого населення в сільському, лісовому та рибному господарстві

Джерело: сформовано автором

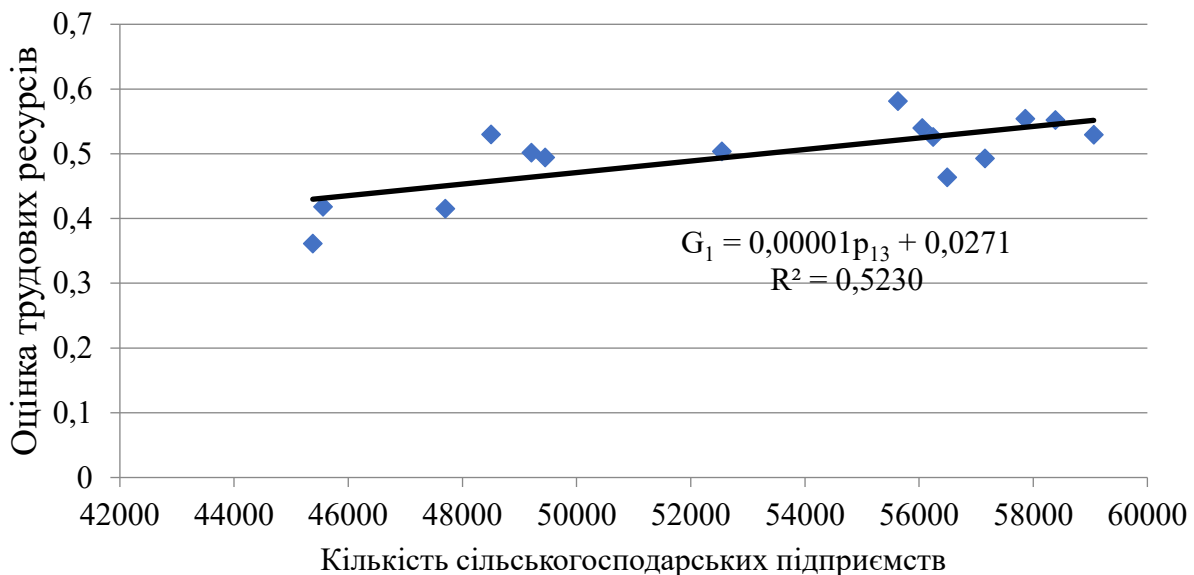


Рис. 3.3. Залежність інтегральної оцінки трудових ресурсів АС від кількості підприємств, які здійснювали сільськогосподарську діяльність

Джерело: сформовано автором

Оцінимо вплив показників p_{2j} оцінювання земельних ресурсів на інтегральний показник G_2 оцінювання цих ресурсів. Для цього обчислимо коефіцієнти кореляції між показниками p_{2j} та G_2 та перевіримо їх адекватність за критерієм Стюдента.

Результати дослідження наведено у табл. 3.7.

Таблиця 3.7

Вплив показників p_{2j} на інтегральний показник G_2 земельних ресурсів

Показники	Коефіцієнт кореляції	Емпіричне значення критерію Стюдента	Критичне значення критерію Стюдента	Висновок
p_{21}	0,89741581	7,055478	1,770933	Вплив виявлено
p_{22}	0,53555477	2,288963	1,770933	Вплив виявлено
p_{23}	0,83895344	5,547854	1,770933	Вплив виявлено
p_{24}	0,97112478	14,57266	1,770933	Вплив виявлено
p_{25}	0,91478546	8,378549	1,770933	Вплив виявлено
p_{26}	0,95441789	11,40955	1,770933	Вплив виявлено

Джерело: розраховано автором

Таким чином, виявлено вплив на інтегральну оцінку земельних ресурсів всіх розглянутих показників. Найбільший вплив мають показники врожайності зернових та зернобобових культур в господарствах усіх категорій (коефіцієнт кореляції 0,97112478) та землевіддачі за сільським господарством (коефіцієнт кореляції 0,95441789).

Запишемо рівняння лінійної регресії, що відображають залежності інтегрального показника G_2 матеріальних ресурсів від показників, що впливають на нього. Адекватність одержаних рівнянь перевіряємо за критерієм Фішера.

Результати дослідження наведено у табл. 3.8.

**Оцінювання впливу показників p_{2j} на інтегральний показник G_2
земельних ресурсів АС**

Показники	Рівняння регресії	Емпіричне значення критерію Фішера	Критичне значення критерію Фішера	Висновок	Коефіцієнт еластичності
p_{21}	$G_2=0,0002p_{21}-6,9233$	49,8147	4,667193	Рівняння адекватне	11,39845
p_{22}	$G_2=0,0003p_{22}-0,2714$	5,174762	4,667193	Рівняння адекватне	1,635147
p_{23}	$G_2=0,0001p_{23}-0,1117$	30,7485	4,667193	Рівняння адекватне	1,193029
p_{24}	$G_2= 0,0291p_{24}-0,6923$	212,4785	4,667193	Рівняння адекватне	2,243245
p_{25}	$G_2=0,0578p_{25}-0,6363$	69,4784	4,667193	Рівняння адекватне	2,347891
p_{26}	$G_2= 0,2501p_{26}-0,4784$	130,1884	4,667193	Рівняння адекватне	1,878411

Джерело: розраховано автором

Таким чином, при зростанні площі ріллі на 1 % інтегральна оцінка G_2 земельних ресурсів зросте на 11,40 %, при аналогічному зростанні площі сіножатей – на 1,64 %, площі пасовищ – на 1,19 %, врожайності зернових та зернобобових культур – на 2,24 %, врожайності соняшнику – на 2,35 %, землевіддачі за сільським господарством – на 1,88 %.

Залежність інтегральної оцінки земельних ресурсів АС від врожайності зернових та зернобобових культур показана на рис. 3.4.

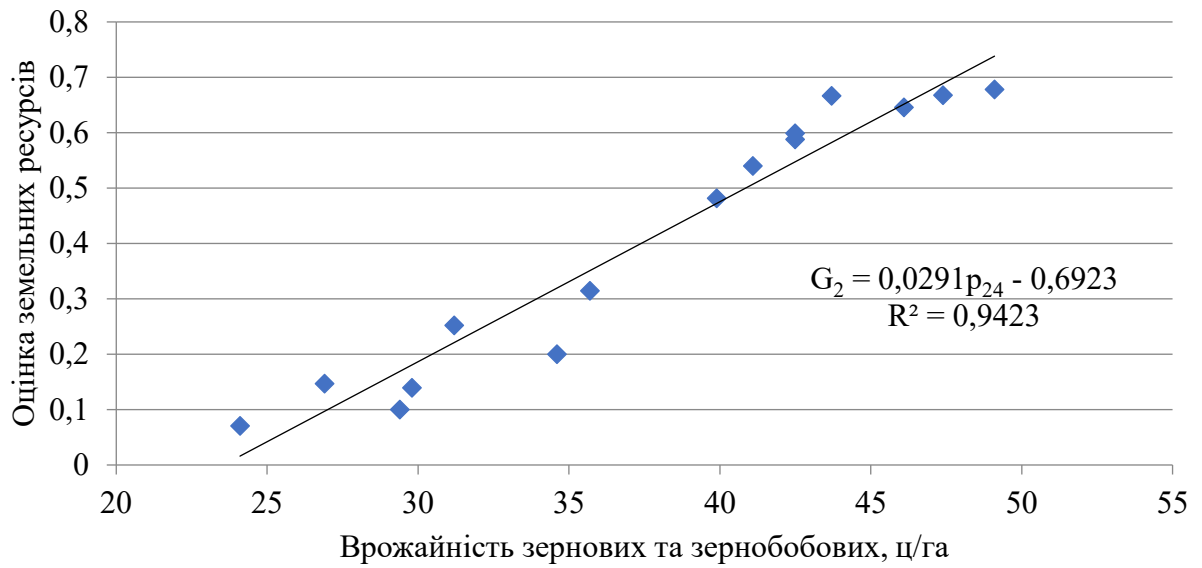


Рис. 3.4. Залежність інтегральної оцінки земельних ресурсів АС від врожайності зернових та зернобобових культур

Джерело: сформовано автором

Відповідно, на рис. 3.5 продемонстровано залежність від землевіддачі за сільським господарством.

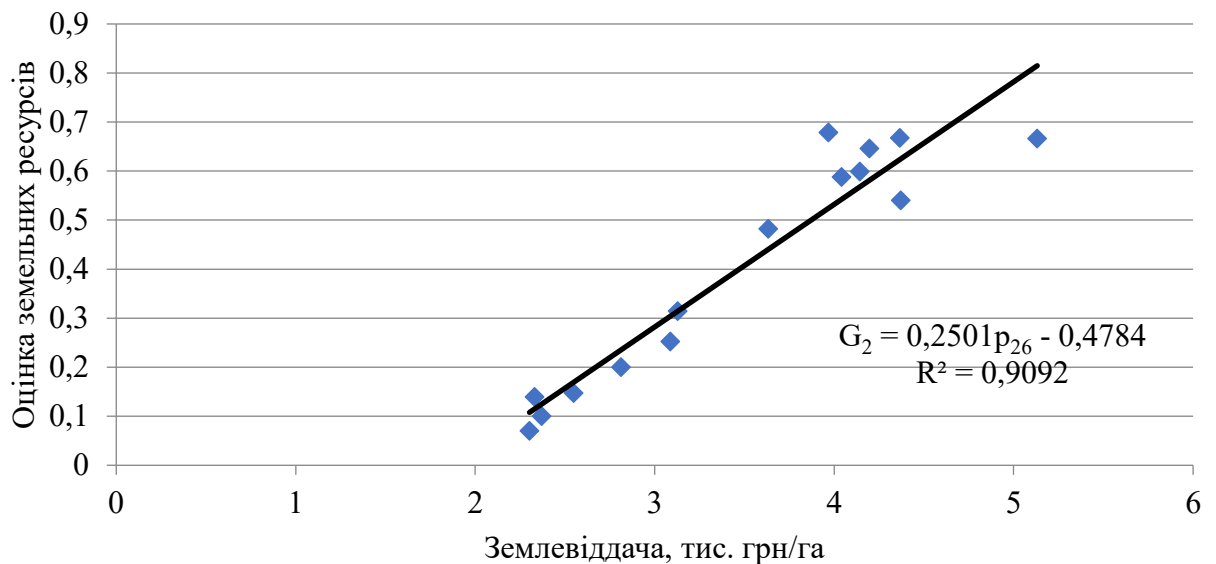


Рис. 3.5. Залежність інтегральної оцінки земельних ресурсів АС від землевіддачі за сільським господарством

Джерело: сформовано автором

Оцінимо вплив показників p_{3j} оцінювання матеріальних ресурсів на інтегральний показник G_3 оцінювання цих ресурсів. Для цього визначимо коефіцієнти кореляції між показниками p_{3j} та G_3 та перевіримо їх адекватність за критерієм Стюдента.

Результати дослідження наведено у табл. 3.9.

Таблиця 3.9

Вплив показників p_{3j} на інтегральний показник G_3 матеріальних ресурсів

Показники	Коефіцієнт кореляції	Емпіричне значення критерію Стюдента	Критичне значення критерію Стюдента	Висновок
p_{31}	0,48014575	1,984154	1,770933	Вплив виявлено
p_{32}	0,63345645	2,901458	1,770933	Вплив виявлено
p_{33}	-0,29814571	-1,117841	1,770933	Вплив не виявлено
p_{34}	0,60147891	2,687478	1,770933	Вплив виявлено
p_{35}	-0,41547890	-1,554178	1,770933	Вплив не виявлено
p_{36}	-0,33336547	-1,244789	1,770933	Вплив не виявлено
p_{37}	-0,38847841	-1,478478	1,770933	Вплив не виявлено
p_{38}	0,38877941	1,447844	1,770933	Вплив не виявлено
p_{39}	-0,32014578	-1,247891	1,770933	Вплив не виявлено

Джерело: розраховано автором

Таким чином, виявлено вплив на інтегральну оцінку матеріальних ресурсів показників вартості основних засобів (коефіцієнт кореляції 0,48014575), вартості введених в дію нових основних засобів (коефіцієнт кореляції 0,63345645) та капітальних інвестицій (коефіцієнт кореляції 0,60147891).

Запишемо рівняння лінійної регресії, що відображають залежності інтегрального показника G_3 матеріальних ресурсів від показників, що впливають на нього. Адекватність одержаних рівнянь перевіряємо за критерієм Фішера.

Результати дослідження наведено у табл. 3.10.

**Оцінювання впливу показників p_{3j} на інтегральний показник G_3
матеріальних ресурсів АС**

Показники	Рівняння регресії	Емпіричне значення критерію Фішера	Критичне значення критерію Фішера	Висновок	Коефіцієнт еластичності
p_{31}	$G_3=0,000002p_{31}+0,36$	3,899914	4,667193	Рівняння не адекватне	
p_{32}	$G_3=0,000008p_{32}+0,44$	8,447841	4,667193	Рівняння адекватне	0,194784
p_{34}	$G_3= 0,000001p_{34}+0,47$	7,187478	4,667193	Рівняння адекватне	0,111471

Джерело: розраховано автором

Таким чином, визначено, що при зростанні вартості введених у дію нових основних засобів на 1 % інтегральна оцінка G_3 матеріальних ресурсів зростає на 0,19 %, а при аналогічному зростанні капітальних інвестицій – на 0,11 %.

Залежність інтегральної оцінки матеріальних ресурсів АС від вартості введених в дію нових основних засобів показана на рис. 3.6.

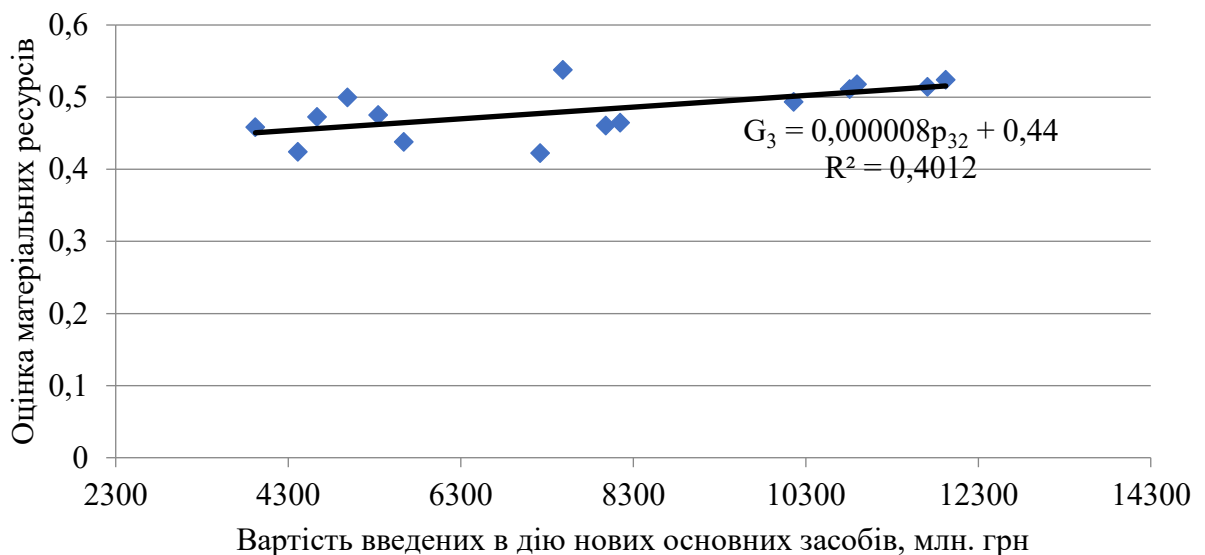


Рис. 3.6. Залежність інтегральної оцінки матеріальних ресурсів АС від вартості введених в дію нових основних засобів

Джерело: сформовано автором

Залежність інтегральної оцінки матеріальних ресурсів АС від капітальних інвестицій зображено на рис. 3.7.

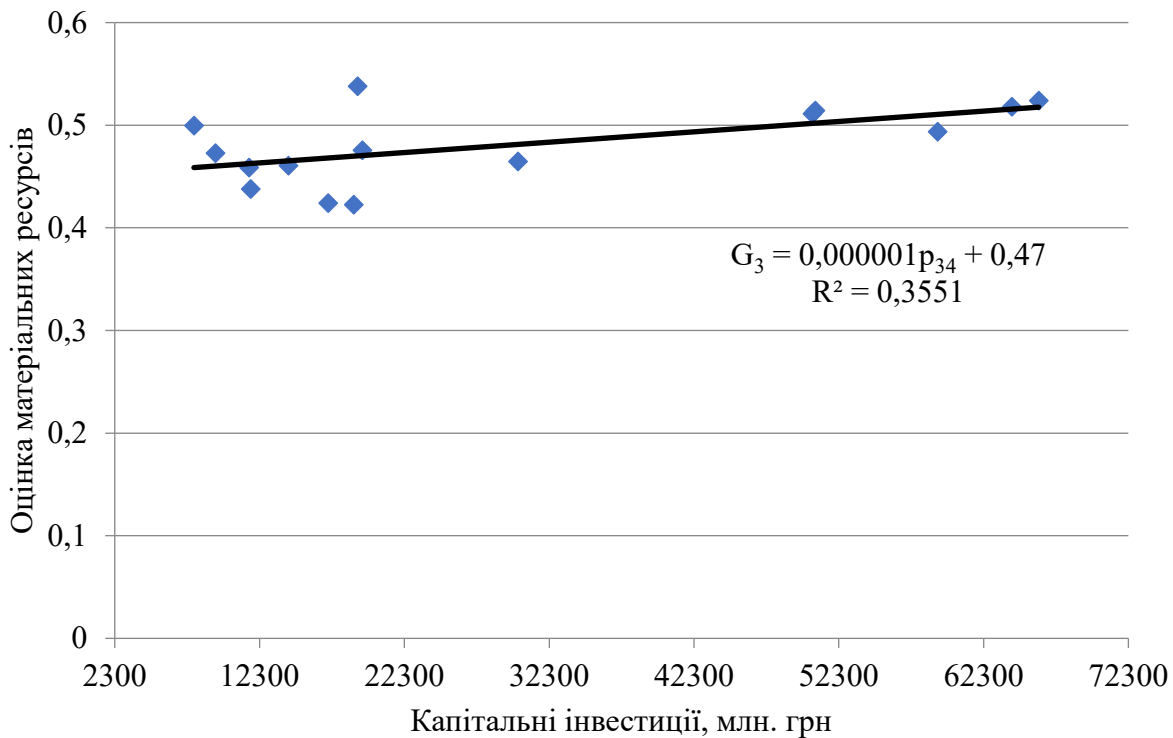


Рис. 3.7. Залежність інтегральної оцінки матеріальних ресурсів АС від капітальних інвестицій

Джерело: сформовано автором

Оцінимо вплив показників x_{1j} оцінювання результатів діяльності в галузі рослинництва на інтегральний показник W_1 результатів цієї діяльності. Визначимо коефіцієнти кореляції між показниками x_{1j} та W_1 та перевіримо їх адекватність за критерієм Стюдента.

Результати дослідження наведено у табл. 3.11.

Таким чином, виявлено вплив на інтегральну оцінку результатів діяльності в галузі рослинництва всіх розглянутих показників. Найбільший вплив мають показники врожайності зернових та зернобобових культур (коефіцієнт кореляції 0,97841417) та соняшнику (коефіцієнт кореляції 0,98847814) в сільськогосподарських підприємствах.

Вплив показників x_{1j} на інтегральний показник W_1 результатів діяльності в галузі рослинництва

Показники	Коефіцієнт кореляції	Емпіричне значення критерію Стьюдента	Критичне значення критерію Стьюдента	Висновок
x_{11}	0,95541471	9,998478	1,770933	Вплив виявлено
x_{12}	0,97841417	12,98749	1,770933	Вплив виявлено
x_{13}	0,97847811	9,784178	1,770933	Вплив виявлено
x_{14}	0,98847814	16,36452	1,770933	Вплив виявлено
x_{15}	0,97414471	8,417812	1,770933	Вплив виявлено
x_{16}	0,89997845	7,551481	1,770933	Вплив виявлено
x_{17}	0,82784591	5,324561	1,770933	Вплив виявлено
x_{18}	0,98794147	9,777489	1,770933	Вплив виявлено
x_{19}	0,96478941	12,551421	1,770933	Вплив виявлено

Джерело: розраховано автором

Запишемо рівняння лінійної регресії, що відображають залежності інтегрального показника W_1 від показників, що на нього впливають. Адекватність одержаних рівнянь перевіряємо за критерієм Фішера.

Результати дослідження наведено у табл. 3.12.

Таблиця 3.12

Оцінювання впливу показників x_{1j} на інтегральний показник W_1 результатів діяльності в галузі рослинництва

Показники	Рівняння регресії	Емпіричне значення критерію Фішера	Критичне значення критерію Фішера	Висновок	Коефіцієнт еластичності
1	2	3	4	5	6
x_{11}	$W_1=0,000019x_{11}-0,42$	99,94511	4,667193	Рівняння адекватне	1,678487
x_{12}	$W_1=0,026647x_{12}-0,62$	168,91121	4,667193	Рівняння адекватне	2,074785

1	2	3	4	5	6
x ₁₃	$W_1 = 0,000088x_{13} - 0,14$	93,02125	4,667193	Рівняння адекватне	1,545821
x ₁₄	$W_1 = 0,065122x_{14} - 0,79$	267,74841	4,667193	Рівняння адекватне	2,501244
x ₁₅	$W_1 = 0,000111x_{15} - 0,93$	69,87451	4,667193	Рівняння адекватне	2,714741
x ₁₆	$W_1 = 0,0501247x_{16} - 1,10$	55,34781	4,667193	Рівняння адекватне	3,247851
x ₁₇	$W_1 = 0,000642x_{17} - 0,45$	27,14785	4,667193	Рівняння адекватне	3,287458
x ₁₈	$W_1 = 0,094785x_{18} - 0,99$	95,34785	4,667193	Рівняння адекватне	3,401785
x ₁₉	$W_1 = 0,000004x_{19} - 0,89$	144,9985	4,667193	Рівняння адекватне	2,578544

Джерело: розраховано автором

Одержані коефіцієнти еластичності означають на скільки відсотків зросте інтегральний показник W_1 результатів діяльності в галузі рослинництва при зростанні відповідного показника на 1 %.

Залежність інтегральної оцінки результатів діяльності в галузі рослинництва від врожайності зернових й зернобобових культур у сільськогосподарських підприємствах продемонстровано за допомогою рис. 3.8.

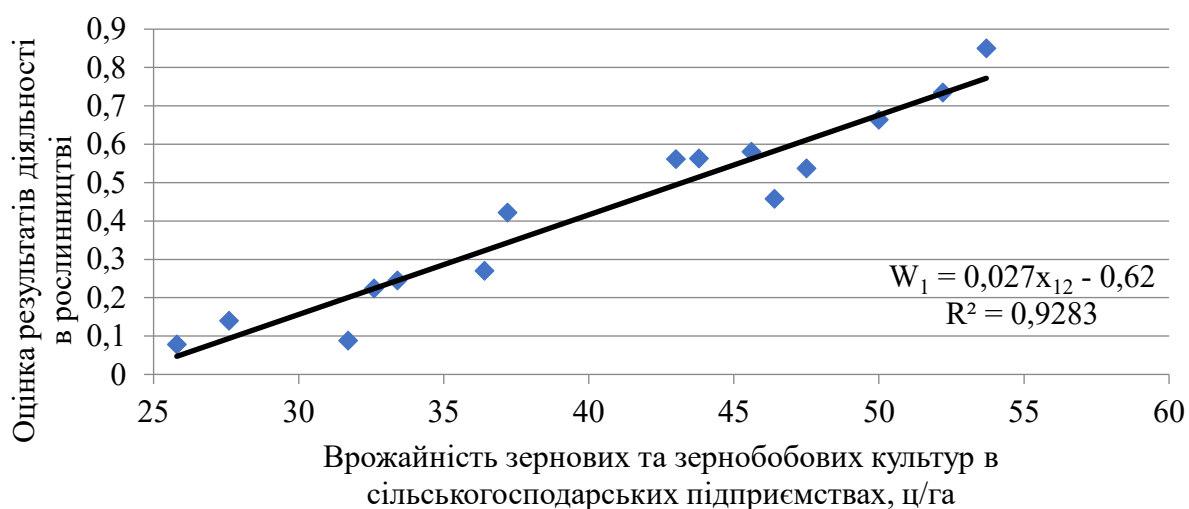


Рис. 3.8. Залежність інтегральної оцінки результатів діяльності в галузі рослинництва від врожайності зернових та зернобобових культур в сільськогосподарських підприємствах

Джерело: сформовано автором

Залежність інтегральної оцінки результатів діяльності в галузі рослинництва від врожайності соняшнику продемонстровано на рис. 3.9.

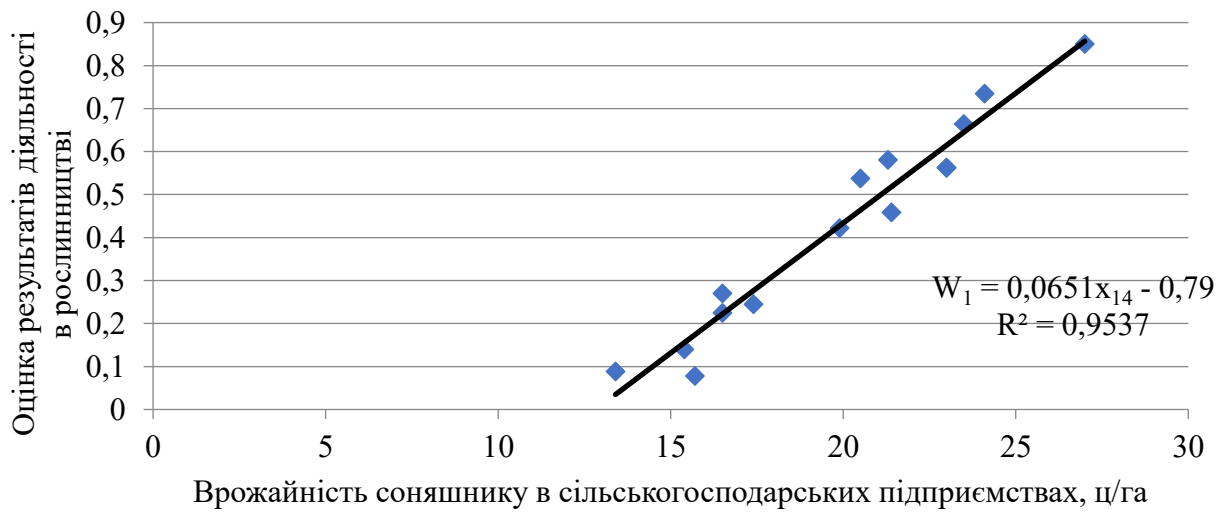


Рис. 3.9. Залежність інтегральної оцінки результатів діяльності в галузі рослинництва від врожайності соняшнику в сільськогосподарських підприємствах

Джерело: сформовано автором

Оцінимо вплив показників x_{2j} оцінювання результатів діяльності в галузі тваринництва на інтегральний показник W_2 результатів цієї діяльності. Визначимо коефіцієнти кореляції між показниками x_{2j} та W_2 та перевіримо їх адекватність за критерієм Стьюдента.

Результати дослідження наведено у табл. 3.13.

Таблиця 3.13

Вплив показників x_{2j} на інтегральний показник W_2 результатів діяльності в галузі тваринництва

Показники	Коефіцієнт кореляції	Емпіричне значення критерію Стьюдента	Критичне значення критерію Стьюдента	Висновок
1	2	3	4	5
x_{21}	0,71478521	3,449887	1,770933	Вплив виявлено
x_{22}	-0,38957411	-1,532130	1,770933	Вплив не виявлено

1	2	3	4	5
X ₂₃	0,96674851	11,851210	1,770933	Вплив виявлено
X ₂₄	0,97485411	8,612415	1,770933	Вплив виявлено

Джерело: розраховано автором

Таким чином, виявлено вплив на інтегральну оцінку результатів діяльності в галузі тваринництва всіх розглянутих показників за виключенням виробництва молока. Варто зазначити, що найбільший вплив мають показники виробництва яєць (коефіцієнт кореляції 0,96674851) та виробництва продукції тваринництва в постійних цінах (коефіцієнт кореляції 0,97485411).

Запишемо рівняння лінійної регресії, що відображають залежності інтегрального показника W_2 від показників, що на нього впливають. Відповідно, адекватність одержаних рівнянь перевіряємо за критерієм Фішера.

Результати дослідження наведено у табл. 3.14.

Таблиця 3.14

Оцінювання впливу показників x_{2j} на інтегральний показник W_2 результатів діяльності в галузі тваринництва

Показники	Рівняння регресії	Емпіричне значення критерію Фішера	Критичне значення критерію Фішера	Висновок	Коефіцієнт еластичності
X ₂₁	$W_2=0,000741x_{21}-0,994$	11,97840	4,667193	Рівняння адекватне	2,457841
X ₂₃	$W_2=0,000121x_{23}-1,497$	139,98400	4,667193	Рівняння адекватне	4,478541
X ₂₄	$W_2=0,000024x_{24}-2,787$	73,94784	4,667193	Рівняння адекватне	6,366785

Джерело: розраховано автором

Таким чином, при зростанні виробництва м'яса на 1 % інтегральна оцінка W_2 результатів діяльності в галузі тваринництва зростає на 2,46 %,

при зростанні на 1 % виробництва яєць ця оцінка зростає на 4,48 %, а при зростанні на 1 % продукції тваринництва (в постійних цінах) – на 6,37 % відповідно.

Залежність інтегральної оцінки результатів діяльності в галузі тваринництва від виробництва м'яса показана на рис. 3.10.

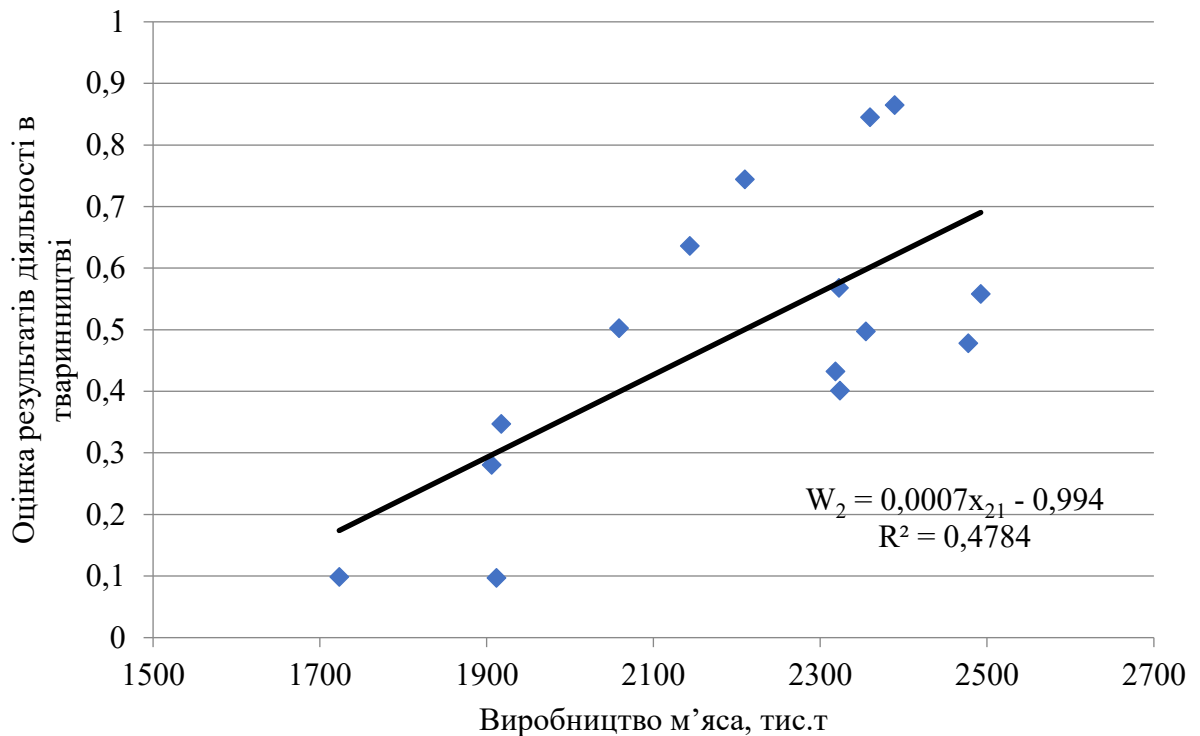


Рис. 3.10. Залежність інтегральної оцінки результатів діяльності в галузі тваринництва від виробництва м'яса

Джерело: сформовано автором

Відтак, залежність інтегральної оцінки результатів діяльності в галузі тваринництва від виробництва яєць зображено на наступному рис. 3.11.

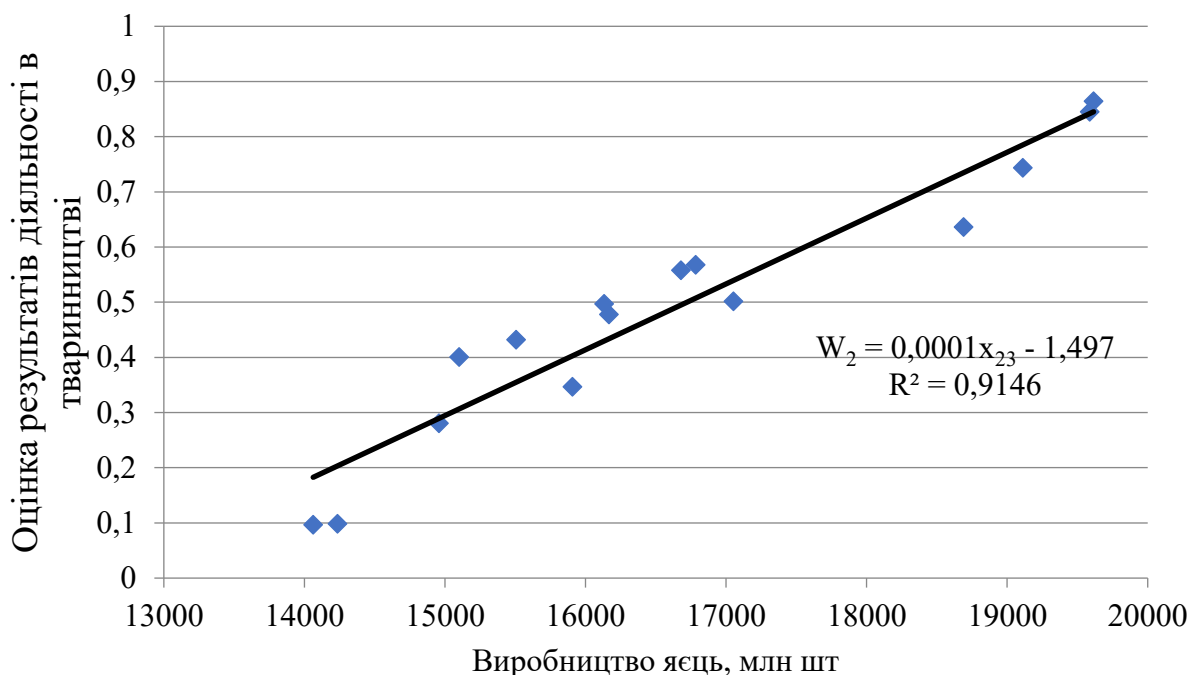


Рис. 3.11. Залежність інтегральної оцінки результатів діяльності в галузі тваринництва від виробництва яєць

Джерело: сформовано автором

Оцінимо вплив фінансових показників x_{3j} на інтегральний показник W_3 фінансових результатів діяльності сільськогосподарських підприємств. Визначимо коефіцієнти кореляції між показниками x_{3j} та W_3 та перевіримо їх адекватність за критерієм Стюдента.

Результати дослідження наведено у табл. 3.15.

Таблиця 3.15

Вплив показників x_{3j} на інтегральний показник W_3 оцінювання результатів фінансової діяльності

Показники	Коефіцієнт кореляції	Емпіричне значення критерію Стюдента	Критичне значення критерію Стюдента	Висновок
x_{31}	0,64764514	3,541511	1,770933	Вплив виявлено
x_{32}	0,88747781	5,725484	1,770933	Вплив виявлено
x_{33}	0,99645121	8,934781	1,770933	Вплив виявлено
x_{34}	0,71471452	3,471421	1,770933	Вплив виявлено

Джерело: розраховано автором

Таким чином, виявлено вплив всіх розглянутих показників на інтегральну оцінку фінансових результатів діяльності. Найбільший вплив мають показники рівня рентабельності всієї діяльності (коефіцієнт кореляції 0,99645121) та відсотка підприємств, які одержали прибуток до оподаткування (коефіцієнт кореляції 0,88747781).

Запишемо рівняння лінійної регресії, що відображають залежності інтегрального показника W_3 від показників, що на нього впливають. Адекватність одержаних рівнянь перевіряємо за критерієм Фішера.

Результати дослідження наведено у табл. 3.16.

Таблиця 3.16

**Оцінювання впливу показників x_{3j} на інтегральний показник W_3
результатів фінансової діяльності**

Показники	Рівняння регресії	Емпіричне значення критерію Фішера	Критичне значення критерію Фішера	Висновок	Коефіцієнт еластичності
x_{31}	$W_3=0,000599x_{31}-0,926$	9,095245	4,667193	Рівняння адекватне	2,693789
x_{32}	$W_3=0,0247843x_{32}-1,571$	32,55478	4,667193	Рівняння адекватне	4,354715
x_{33}	$W_3=0,0341741x_{33}-0,089$	79,99774	4,667193	Рівняння адекватне	1,358761
x_{34}	$W_3=0,0244514x_{34}-0,168$	13,19456	4,667193	Рівняння адекватне	1,542172

Джерело: розраховано автором

Таким чином, при зростанні фінансового результату до оподаткування на 1 % інтегральна оцінка W_3 фінансових результатів діяльності зросте на 2,69 %, при зростанні на 1 % відсотка підприємств, які одержали прибуток до оподаткування, ця оцінка зросте на 4,35 %, при зростанні на 1 % рівня рентабельності всієї діяльності – на 1,36 %, а при зростанні на 1 % рівня рентабельності операційної діяльності – на 1,54 %.

Залежність інтегральної оцінки фінансових результатів діяльності від рівня рентабельності всієї діяльності показана на рис. 3.12.

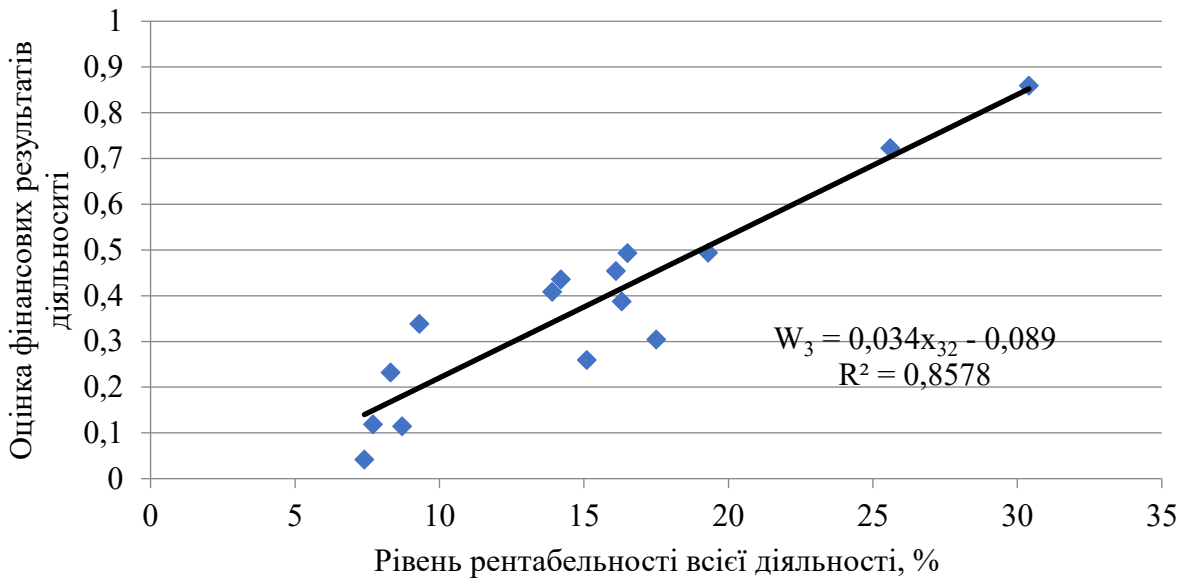


Рис. 3.12. Залежність інтегральної оцінки фінансових результатів діяльності від рівня рентабельності всієї діяльності

Джерело: сформовано автором

Залежність інтегральної оцінки фінансових результатів діяльності від відсотка підприємств, які одержали прибуток до оподаткування зображено на рис. 3.13.

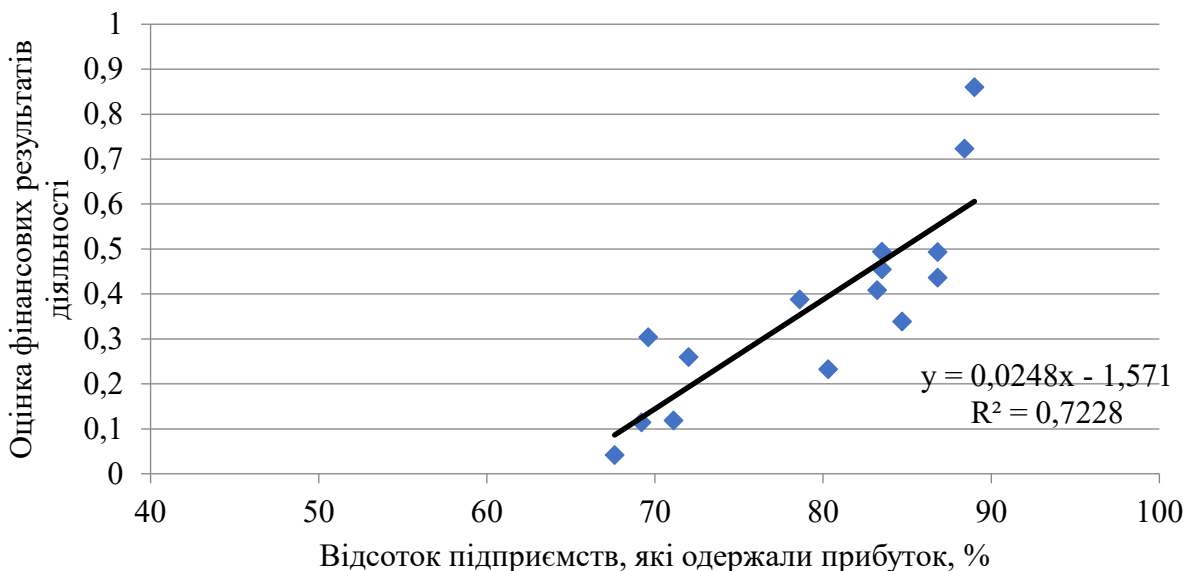


Рис. 3.13. Залежність інтегральної оцінки фінансових результатів діяльності від кількості підприємств, які одержали прибуток до оподаткування

Джерело: сформовано автором

Очевидно, що для оцінки взаємозв'язків між показниками сільськогосподарської діяльності необхідно проводити аналіз результатів їхньої діяльності, то зрозумілим є використання абсолютних величин, в яких, як правило, дані результати відображаються. І на основі здійсненого аналізу нами вище отримані результати функціонування АС.

Відтак, здійснене індикативне моделювання результатів інтегрального оцінювання стратегічного потенціалу АС. Зокрема, проведено біфуркаційно-пентеративний аналіз взаємозв'язків між показниками сільгоспдіяльності та встановлені порівняльні оцінки тісноти зв'язку між ними за допомогою коефіцієнтів кореляції. Відтак, визначено характер і силу впливу ІО стратегічного потенціалу АС на результати виробничої діяльності з урахуванням безпекового та темпорального чинників, емпіричних та критичних значень критеріїв, рівнів імовірностей настання подій, адекватності та еластичності оцінок. Урахування даних закономірностей дозволяє забезпечити збалансованість й ефективність гармонізаційної еволюції АС.

3.2. Нейропрогнозування ефективності управлінських рішень у системі адаптивного розвитку агробізнесу

За сучасних умов актуальним завданням ефективного СУ АС на засадах СР є зниження його чутливості до турбулентності зовнішнього середовища. Враховуючи динамічність функціонування АС, результативна довгострокова реалізація його функціонування можлива лише за рахунок формування прогнозів подальшого розвитку ситуації з метою зниження, нівелювання негативних наслідків впливу різноманітних чинників. Водночас, від обсягу та якості інформації залежить точність прогнозу, що

використовується при розрахунках. За відсутності якісних (своєчасних, достовірних, повних) даних експерти схильні до прийняття необдуманих рішень, проте, у кінцевому підсумку, це може призвести до втрати ринкових позицій агросуб'єктів, погіршення їх фінансового стану, банкрутства тощо. Наразі, найбільш точними вважаються саме короткострокові прогнози.

Ми погоджуємося із думкою експерта про те, що під прогнозуванням не слід розуміти лише розрахунок орієнтирів через кількісне вираження, це також метод пошуку оптимальних стратегічних рішень. У цьому значенні прогнозування тісно пов'язане з перспективним аналізом, оскільки остаточний варіант дій приймається після порівняльного аналізу різних варіантів, у тому числі й альтернативних [178, с. 349].

Для стратегічного планування розвитку сільськогосподарського виробництва важливу роль відіграє науково обґрунтоване прогнозування динаміки показників, що визначають потенціал АС економіки та результати сільськогосподарської діяльності. Специфікою даних показників є їх залежність від чисельних факторів, зміни яких досить важко передбачити. В результаті використання класичних методів прогнозування може привести до неправильних висновків. Тому для прогнозування показників сільськогосподарського виробництва доцільно застосовувати нейронні мережі, що являють собою певний аналог процесів людського мислення.

Існує значний науковий доробок щодо застосування нейронних мереж в економіці. Зокрема, порівняння ефективності нейронних мереж з іншими методами аналізу часових рядів досліджували Е. Ондер та ін. [265]. Так, на основі емпіричних даних, автори діходять висновку, що нейронні мережі є універсальним методом для моделювання неперервних і нелінійних функцій, які не передбачають жодних умов щодо вхідної інформації.

Основою нейронних мереж є штучні нейрони, що являють собою математичну модель біологічних нейронів. Штучний нейрон має кілька

входів, передавальну функцію та один вихід. На входи нейрона із зовнішнього середовища або від інших нейронів подаються сигнали $x_i, i = \overline{1, n}$. Ці сигнали можуть бути бінарними, тобто дорівнювати 0 або 1, або довільними дійсними числами із інтервалу $[0; 1]$. Із кожним входом нейрона пов'язаний синаптичний коефіцієнт ξ_i . Додатковим параметром штучного нейрона є коефіцієнт ξ_0 . Вважається, що цей коефіцієнт відповідає додатковому входу, на який завжди подається сигнал $x_0=1$. Вхідні сигнали множаться на відповідні їм синаптичні коефіцієнти і одержані результати додаються. Одержане значення $\sum_{i=0}^n \xi_i x_i$ передається як аргумент до

передавальної функції ψ , а її значення $Y = \psi(\sum_{i=0}^n \xi_i x_i)$ подається на вихід

нейрона. Передавальні функції вибираються таким, що їх значення належить проміжку $[0; 1]$. Оскільки передавальна функція як правило є нелінійною, то нейронні мережі дають можливість моделювати нелінійні процеси. Нейронна мережа складається із багатьох нейронів, з'єднаних між собою так, що вихідні сигнали одних нейронів надходять на вхід інших.

Важливим етапом роботи із нейронною мережею є її навчання. В процесі навчання мережі синаптичні коефіцієнти її нейронів змінюються. При застосуванні нейронних мереж для прогнозування показників сільськогосподарського виробництва застосовується навчання, що передбачає для кожного вхідного значення із певної множини необхідний еталон вихідного значення. Реальний вихід мережі порівнюється із відповідним еталоном і в залежності від одержаної різниці між ними корегуються синаптичні ваги нейронів мережі. Цей процес продовжується доти, поки вказані різниці не стануть меншими прийнятої точності. Після навчання мережа застосовується для прогнозування значень певної величини.

Для прогнозування показників сільськогосподарського виробництва

використана нейронна мережа Feed-forward back propagation. Дана мережа є мережею із прямою передачею сигналу. Вона має три прошарки нейронів – вхідний, вихідний та проміжний. Вхідний прошарок містить один нейрон, який приймає сигнал із зовнішнього середовища i , не перетворюючи його, передає на входи нейронів проміжного прошарку. Проміжний прошарок включає кілька нейронів із одним входом, їх кількість визначається емпірично при створенні мережі. Кожен із нейронів проміжного прошарку приймає вхідний сигнал L , множить його на синаптичний коефіцієнт ξ_{1j} , де j – номер нейрона в проміжному прошарку, та додає до одержаного добутку величину ξ_{0j} . Одержана величина перетворюється функцією активації Ψ_1 . Вихідний прошарок містить один нейрон, кількість входів якого дорівнює кількості нейронів проміжного прошарку. Сприймавши від j -того нейрону проміжного прошарку величину $\Psi_1(L\xi_{1j} + \xi_{0j})$, він виробляє вихідний сигнал:

$$LW = \Psi_2(\sum_{j=1}^N \xi_{2j} \Psi_1(L\xi_{1j} + \xi_{0j}) + \xi_{20}), \quad (3.6)$$

де ξ_{2j} – синаптичні коефіцієнти його входів;

Ψ_2 – відповідна передавальна функція.

При навчанні мережі одержане значення вихідного нейрону порівнюється із відповідним еталоном та визначається одержане відхилення δ . Після цього визначається величина корекції синаптичних коефіцієнтів вихідного нейрону за формулою $\Delta\xi_{2j} = \eta\delta\Psi'_2 v_j$, де η – параметр, що визначає швидкість навчання, а $v_j = \Psi_1(L\xi_{1j} + \xi_{0j})$ – сигнали, що надсилаються від нейронів проміжного прошарку. Синаптичні коефіцієнти нейронів проміжного шару теж коригуються на величину $\Delta\xi_{1j} = \eta\delta\Psi'_2\Psi'_1\xi_{1j}\xi_{2j}$.

При створенні мережі для вирішення задачі прогнозування функціями активації Ψ_1 та Ψ_2 вибрана функція tansig , яка приймає значення від -1 до 1 та визначається формулою:

$$\text{tansig}(x) = \frac{2}{1+e^{-2x}} - 1, \quad (3.7)$$

Дослідження показали, що до проміжного прошарку можна включити один нейрон.

Для визначення вагових коефіцієнтів ξ_{1j} та ξ_{2j} застосований алгоритм навчання. Вхідною інформацією в процесі навчання є номери t років ретроспективного періоду (від $t=1$ до $t=10$), а в процесі прогнозування – номери років прогнозного періоду (від $t=11$ до $t=15$). Оскільки при роботі нейронної мережі вхідні дані повинні належати до проміжку $[0; 1]$, ці номери ділимо на суму тривалості (в роках) ретроспективного та прогнозного періоду, тобто на число 20 (ретроспективний період триває 15 років, а прогноз робиться на 5 років).

При прогнозуванні динаміки показників із множини $P = \left\{ \left\{ p_{ij} \right\}_{j=1}^{m_i} \right\}_{i=1}^3$ еталонами порівняння для навчання мережі вибираємо значення $\phi_{ij}(t) = \frac{p_{ij}(t)}{1,5p_{ij}^{\max}}$. Це забезпечить належність до проміжку $[0; 1]$ не тільки еталонних значень, але і результатів прогнозування.

Визначимо прогнозовані значення показників трудових ресурсів АС. За допомогою даних табл. 5.17 наведено значення синаптичних коефіцієнтів ξ_{11} , ξ_{01} , ξ_{21} та ξ_{20} нейронної мережі після її навчання та одержані прогнозні значення $\phi_{ij}(t)$ при зміні t від 11 до 15.

**Результати навчання та застосування нейронної мережі для
прогнозування показників трудових ресурсів аграрного сектору**

Показники	Синаптичні коефіцієнти				Прогнозні значення φ_{1j}				
	ξ_{11}	ξ_{21}	ξ_{01}	ξ_{20}	t=11	t=12	t=13	t=14	t=15
P ¹¹	-0,946	2,734	-1,632	2,693	0,36579	0,36405	0,36272	0,36171	0,36095
P ¹²	1,474	-0,958	-0,139	-0,166	0,52569	0,52470	0,52405	0,52362	0,52333
P ¹³	-0,031	-0,769	-4,303	-0,030	0,54860	0,54860	0,54860	0,54860	0,54860
P ¹⁴	-1,145	1,730	0,214	-0,206	0,58767	0,58723	0,58695	0,58676	0,58664
P ¹⁵	0,198	15,608	-1,104	12,339	0,54639	0,54820	0,54938	0,55016	0,55068
P ¹⁶	1,013	1,535	0,063	-0,099	0,52487	0,52833	0,53081	0,53259	0,53389
P ¹⁷	-0,235	-15,655	1,048	11,699	0,54572	0,55378	0,55847	0,56107	0,56249

Джерело: розраховано автором

Прогнозні значення показників трудових ресурсів обчислюємо за допомогою рівності:

$$p_{1j}(t) = 1,5\varphi_{1j}(t)p_{1j}^{\max}.$$

Щоб визначити прогноз інтегральної оцінки трудових ресурсів використаємо рівність:

$$G_1(t) = \sum_{j=1}^7 \alpha_{1j} q_{1j}(t), \quad (3.8)$$

де $q_{1j}(t)$ – значення нормалізованих показників q_{1j} , що відповідають показникам p_{1j} ;

α_{1j} – вагові коефіцієнти цих показників, визначені методом модифікованої головної компоненти.

Прогнозні значення показників трудових ресурсів, їх нормалізовані значення та прогнозні значення інтегральної оцінки G_1 наведено у наступній табл. 3.18.

Прогнозні значення показників трудових ресурсів АС

P _{ij}	Прогнозні значення показників					Нормалізовані значення показників					α _{ij}
	2021	2022	2023	2024	2025	2021	2022	2023	2024	2025	
P ¹¹	543,7	541,8	540,3	539,2	539,8	0,333	0,329	0,326	0,324	0,323	0,095
P ¹²	2866,0	2862,5	2860,1	2858,6	2861,7	0,262	0,257	0,254	0,252	0,249	0,142
P ¹³	48451,4	48451,4	48451,4	48451,4	48503,9	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,175
P ¹⁴	13172,2	13166,1	13162,1	13159,0	13173,3	0,347	0,344	0,342	0,341	0,340	0,165
P ¹⁵	1765,8	1769,7	1772,1	1773,9	1775,8	0,754	0,758	0,760	0,762	0,763	0,133
P ¹⁶	915,9	920,2	923,3	925,6	926,6	0,706	0,713	0,717	0,721	0,724	0,140
P ¹⁷	870,1	877,4	881,6	883,8	884,8	0,770	0,784	0,793	0,798	0,800	0,168
Інтегральна оцінка G ₁						0,508	0,510	0,512	0,512	0,513	

Джерело: розраховано автором

Аналогічно визначаємо прогнозовані значення показників земельних ресурсів АС. В табл. 3.19 наведено значення синаптичних коефіцієнтів нейронної мережі після її навчання та одержані прогнозні значення $\varphi_{2j}(t)$.

Таблиця 3.19

Результати навчання та застосування нейронної мережі для прогнозування показників земельних ресурсів АС

Показники	Синаптичні Коефіцієнти				Прогнозні значення φ_{2j}				
	ξ ₁₁	ξ ₂₁	ξ ₀₁	ξ ₂₀	t=11	t=12	t=13	t=14	t=15
P ²¹	-2,728	-0,315	0,646	1,085	0,65847	0,65858	0,65862	0,65864	0,65865
P ²²	1,542	-0,569	-3,519	-0,363	0,57297	0,57297	0,57297	0,57297	0,57297
P ²³	-24,836	-4,788	0,322	4,374	0,52349	0,52349	0,52349	0,52349	0,52349
P ²⁴	-0,836	-1,923	0,117	0,300	0,57587	0,57821	0,57983	0,58098	0,58182
P ²⁵	-4,250	-0,521	-0,664	-0,664	0,52662	0,52663	0,52663	0,52663	0,52663
P ²⁶	1,960	1,083	0,631	-0,550	0,54089	0,54132	0,54156	0,54169	0,54178

Джерело: розраховано автором

Прогнозні значення показників земельних ресурсів визначаємо за допомогою рівності:

$$p_{2j}(t) = 1,5\varphi_{2j}(t)p_{2j}^{\max}, \quad (3.9)$$

Для визначення прогнозні значення інтегральної оцінки земельних ресурсів використаємо рівність:

$$G_2(t) = \sum_{j=1}^6 \alpha_{2j} q_{2j}(t), \quad (3.10)$$

де $q_{2j}(t)$ – значення нормалізованих показників, що відповідають показникам p_{2j} ;

α_{2j} – відповідні вагові коефіцієнти.

Прогнозні значення показників земельних ресурсів, їх нормалізовані значення та прогнозні значення інтегральної оцінки G_2 наведено у наступній табл. 3.20.

Таблиця 3.20

Прогнозні значення показників земельних ресурсів

p _{2j}	Прогнозні значення показників					Нормалізовані значення показників					α _{2j}
	2021	2022	2023	2024	2025	2021	2022	2023	2024	2025	
p ₂₁	33249	33251	33252	33253	33253	0,706	0,706	0,707	0,707	0,707	0,188
p ₂₂	2486	2486	2486	2486	2486	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,095
p ₂₃	5529	5529	5529	5529	5529	0,727	0,727	0,727	0,727	0,727	0,163
p ₂₄	49,01	49,15	49,25	49,32	49,32	0,756	0,760	0,763	0,765	0,765	0,177
p ₂₅	21,94	21,94	21,94	21,94	21,94	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	0,169
p ₂₆	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	0,664	0,665	0,665	0,665	0,665	0,227
Інтегральна оцінка G ₂						0,689	0,690	0,691	0,692	0,692	

Джерело: розраховано автором

Аналогічно визначаємо прогнозовані значення показників матеріальних ресурсів. В табл. 3.21 наведено значення синаптичних коефіцієнтів нейронів використаної для прогнозування мережі та одержані прогнози значення величин $\varphi_{3j}(t)$.

Таблиця 3.21

Результати навчання та застосування нейронної мережі для прогнозування показників матеріальних ресурсів АС

Показники	Синаптичні коефіцієнти				Прогнозні значення φ_{2j}				
	ξ_{11}	ξ_{21}	ξ_{01}	ξ_{20}	t=11	t=12	t=13	t=14	t=15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
p^{31}	-2,294	-3,149	2,647	-4,083	0,61285	0,61292	0,61328	0,61422	0,61558
p^{32}	-2,163	-3,193	0,475	0,797	0,57508	0,57511	0,57512	0,57512	0,57512
p^{33}	-1,181	1,032	1,305	-0,782	0,40914	0,39604	0,38641	0,37966	0,37505
p^{34}	-1,278	-1,466	0,524	0,036	0,49965	0,50845	0,51409	0,51778	0,52022
p^{35}	-0,416	3,285	0,405	-1,518	0,37355	0,37055	0,36848	0,36706	0,36608
p^{36}	3,514	-1,106	-1,906	-0,579	0,49003	0,48973	0,48963	0,48959	0,48957
p^{37}	2,621	-1,118	-0,760	-0,603	0,45420	0,45400	0,45390	0,45385	0,45383
p^{38}	-1,145	-1,315	-1,198	-0,820	0,59830	0,59867	0,59893	0,59913	0,59926
p^{39}	0,447	-2,363	0,073	-0,119	0,36222	0,35828	0,35520	0,35280	0,35091

Джерело: розраховано автором

Для визначення прогнозів показників матеріальних ресурсів використаємо рівності:

$$p_{3j}(t) = 1,5\varphi_{3j}(t)p_{3j}^{\max}, \quad (3.11)$$

Інтегральні оцінки матеріальних ресурсів в прогностичний період визначаємо за формулою:

$$G_3(t) = \sum_{j=1}^9 \alpha_{3j} q_{3j}(t), \quad (3.12)$$

де $q_{3j}(t)$ – прогностичні значення нормалізованих показників матеріальних ресурсів;

α_{3j} – їх вагові коефіцієнти в інтегральній оцінці.

Прогностичні значення показників матеріальних ресурсів, їх нормалізовані значення та прогностичні значення інтегральної оцінки G_3 наведено в наступній табл. 3.22.

Таблиця 3.22

Прогностичні значення показників матеріальних ресурсів

p _{3j}	Прогностичні значення показників					Нормалізовані значення показників					α _{3j}
	2021	2022	2023	2024	2025	2021	2022	2023	2024	2025	
p ₃₁	92633	92644	92698	92839	93045	0,771	0,771	0,772	0,777	0,782	0,115
p ₃₂	12103	12104	12104	12104	12104	0,802	0,802	0,802	0,802	0,802	0,150
p ₃₃	417,3	403,9	394,2	387,3	382,6	0,851	0,892	0,922	0,943	0,958	0,071
p ₃₄	61044	62119	62809	63258	63557	0,721	0,736	0,745	0,751	0,755	0,169
p ₃₅	1865,1	1850,1	1839,7	1832,6	1827,7	0,306	0,299	0,294	0,291	0,289	0,089
p ₃₆	5903,8	5900,3	5899,1	5898,6	5898,4	0,162	0,161	0,160	0,160	0,160	0,161
p ₃₇	1245,0	1244,4	1244,1	1244,0	1243,9	0,291	0,291	0,290	0,290	0,290	0,139
p ₃₈	215607	215738	215833	215903	215951	0,627	0,629	0,630	0,631	0,631	0,042
p ₃₉	3345,7	3309,3	3281,0	3258,7	3241,3	0,325	0,317	0,309	0,304	0,300	0,080
Інтегральна оцінка G ₃						0,5275	0,5313	0,5341	0,5363	0,5381	

Джерело: розраховано автором

На основі одержаних результатів можна зробити прогноз інтегральної оцінки потенціалу сільськогосподарського виробництва. Ця оцінка

визначається рівністю:

$$G(t) = \sum_{i=1}^3 \beta_i G_i(t) = \sum_{i=1}^3 \beta_i \sum_{j=1}^{m_i} \alpha_{ij} q_{ij}(t), \quad (3.13)$$

У даній рівності замість параметра t підставляємо значення від 11 до 15, що відповідають періоду прогнозування. Вагові коефіцієнти β_i визначені раніше методом модифікованої головної компоненти.

Результати даних обчислень прогнозних значень наведено в наступній табл. 3.23.

Таблиця 3.23

**Прогнозні значення інтегральної оцінки потенціалу
сільськогосподарського виробництва**

Оцінки	Роки					β_i
	2021	2022	2023	2024	2025	
Трудових ресурсів	0,5061	0,5085	0,5099	0,5107	0,5111	0,0163
Земельних ресурсів	0,6866	0,6882	0,6892	0,6899	0,6903	0,9945
Матеріальних ресурсів	0,5274	0,5312	0,5341	0,5362	0,5380	0,0046
Інтегральна оцінка потенціалу	0,6830	0,6847	0,6857	0,6863	0,6868	

Джерело: розраховано автором

На рис. 3.14 відображена динаміка інтегральної оцінки потенціалу сільськогосподарського виробництва та його складових разом із прогнозом.

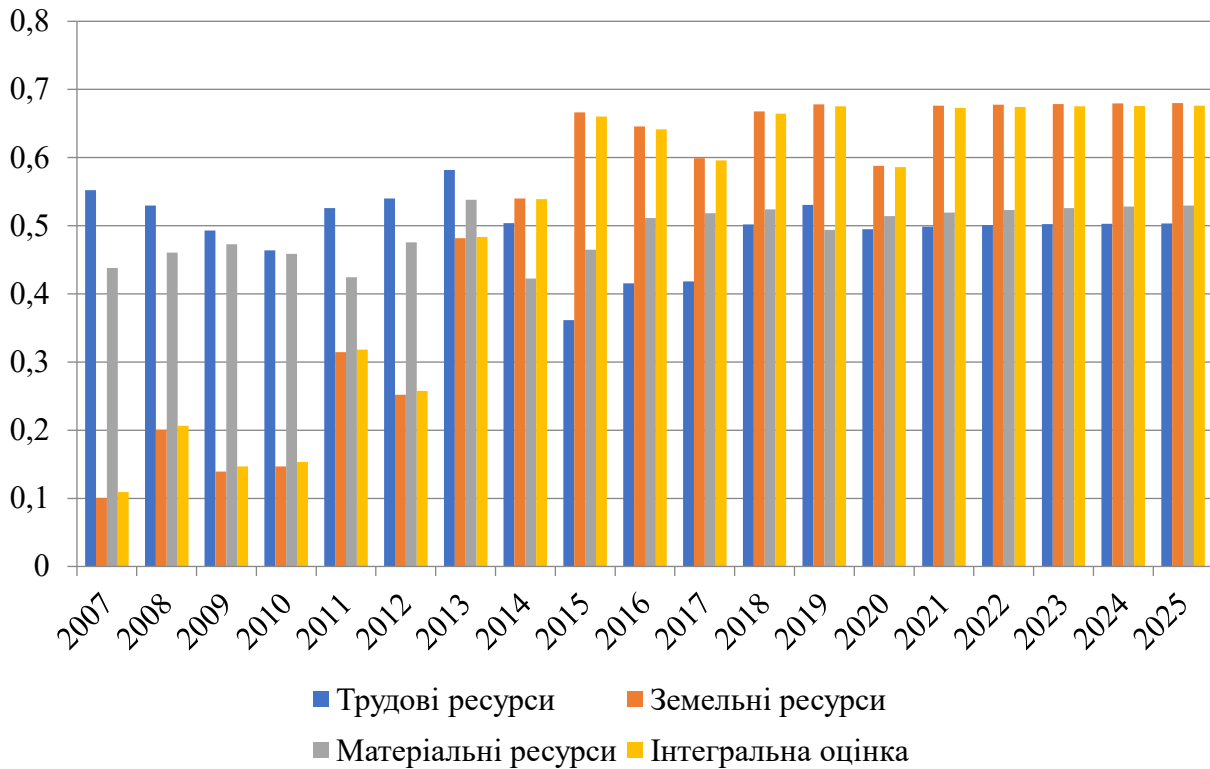


Рис. 3.14. Інтегральна оцінка потенціалу сільськогосподарського виробництва та його складових, 2007-2025 рр.

Джерело: сформовано автором

Визначимо прогнозовані значення результатів діяльності АС. Для цього зробимо прогнози динаміки показників виробничої діяльності в галузях рослинництва та тваринництва і прогнози динаміки фінансових результатів сільськогосподарської діяльності.

Для прогнозування використаємо нейронні мережі Feed-forward back propagation, аналогічні тим, що використовувались для прогнозування динаміки потенціалу аграрного виробництва. Еталонами порівняння для навчання мережі вибираємо значення:

$$\eta_{ij}(t) = \frac{x_{ij}(t)}{1,5x_{ij}^{\max}}, \quad (3.14)$$

де $i=1$ для показників рослинництва;

$i=2$ для показників тваринництва;

$i=3$ для фінансових показників.

Визначимо прогноз динаміки показників виробничої діяльності в галузі рослинництва. В табл. 3.24 наведено значення синаптичних коефіцієнтів ξ_{11} , ξ_{01} , ξ_{21} та ξ_{20} нейронної мережі після її навчання та одержані прогнозні значення $\eta_{1j}(t)$ при зміні t від 11 до 15.

Таблиця 3.24

Результати навчання та застосування нейронної мережі для прогнозування показників виробничої діяльності в галузі рослинництва

Показники	Синаптичні коефіцієнти				Прогнозні значення η_{1j}				
	ξ_{11}	ξ_{21}	ξ_{01}	ξ_{20}	t=11	t=12	t=13	t=14	t=15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X ₁₁	1,286	1,541	0,690	-0,598	0,5224	0,5236	0,5245	0,5250	0,5254
X ₁₂	1,057	2,193	-0,138	0,671	0,5856	0,5861	0,5865	0,5867	0,5868
X ₁₃	1,120	3,311	-0,578	2,111	0,6198	0,6199	0,6199	0,6199	0,6199
X ₁₄	1,376	1,219	0,110	-0,149	0,6096	0,6110	0,6119	0,6125	0,6129
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X ₁₅	-1,640	-1,087	-0,410	-0,265	0,5738	0,5744	0,5747	0,5749	0,5751
X ₁₆	-0,352	-1,075	-1,009	2,784	0,6275	0,6275	0,6275	0,6275	0,6275
X ₁₇	2,444	0,395	0,014	-0,042	0,5413	0,5416	0,5417	0,5418	0,5418
X ₁₈	-1,460	-0,909	0,199	-0,232	0,6079	0,6095	0,6105	0,6111	0,6116
X ₁₉	1,653	1,283	0,824	-0,934	0,5190	0,5195	0,5197	0,5199	0,5200

Джерело: розраховано автором

Прогнозні значення показників виробничої діяльності в галузі рослинництва обчислюємо за допомогою рівності:

$$x_{1j}(t) = 1,5\eta_{1j}(t)x_{1j}^{\max}, \quad (3.15)$$

Щоб визначити прогноз інтегральної оцінки виробничої діяльності в галузі рослинництва використаємо рівність:

$$W_1(t) = \sum_{j=1}^9 \gamma_{1j} y_{1j}(t), \quad (3.16)$$

де $y_{1j}(t)$ – значення нормалізованих показників y_{1j} , що відповідають показникам x_{1j} , а γ_{1j} – вагові коефіцієнти цих показників, визначені методом модифікованої головної компоненти.

Прогнозні значення показників виробничої діяльності в галузі рослинництва, їх нормалізовані значення та прогнозні значення інтегральної оцінки W_1 наведено в табл. 3.25.

Аналогічно визначаємо прогнозовані значення показників виробничої діяльності в галузі тваринництва.

Таблиця 3.25

**Прогнозні значення показників виробничої діяльності в галузі
рослинництва**

x_{1j}	Прогнозні значення показників					Нормалізовані значення показників					α_{1j}
	2021	2022	2023	2024	2025	2021	2022	2023	2024	2025	
x_{11}	55116	55205	55265	55308	55308	0,739	0,741	0,743	0,744	0,745	0,101
x_{12}	54,31	54,34	54,36	54,38	54,38	0,832	0,833	0,834	0,834	0,836	0,120
x_{13}	13286	13286	13287	13287	13287	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970	0,138
x_{14}	26,50	26,54	26,57	26,59	26,59	0,881	0,886	0,889	0,890	0,891	0,125
x_{15}	14406	14415	14420	14424	14424	0,704	0,706	0,707	0,708	0,708	0,135
x_{16}	37,35	37,35	37,35	37,35	37,35	0,905	0,905	0,905	0,905	0,905	0,105
x_{17}	1754,0	1754,5	1754,7	1754,8	1754,8	0,726	0,726	0,726	0,726	0,726	0,097
x_{18}	17,97	18,00	18,02	18,03	18,03	0,833	0,839	0,843	0,845	0,846	0,133
x_{19}	475254	475525	475692	475795	475795	0,532	0,534	0,535	0,535	0,536	0,135
Інтегральна оцінка W_1						0,740	0,741	0,742	0,743	0,7427	

Джерело: розраховано автором

В табл. 3.26 наведено значення синаптичних коефіцієнтів нейронної мережі після її навчання та одержані прогностні значення $\eta_{2j}(t)$.

Таблиця 3.26

**Результати навчання та застосування нейронної мережі
для прогнозування показників виробничої діяльності в галузі
тваринництва**

Показники	Синаптичні коефіцієнти				Прогностні значення η_{2j}				
	ξ_{11}	ξ_{21}	ξ_{01}	ξ_{20}	t=11	t=12	t=13	t=14	t=15
x ₂₁	0,8220	2,2553	0,1056	0,2533	0,6748	0,6755	0,6760	0,6764	0,6766
x ₂₂	0,3364	-2,2292	-0,0348	-0,2701	0,4981	0,4944	0,4913	0,4887	0,4865
x ₂₃	-7,1741	-0,7341	-4,8722	-0,8324	0,5735	0,5735	0,5735	0,5735	0,5735
x ₂₄	-1,6589	-2,3029	-2,1841	-1,6589	0,6690	0,6696	0,6700	0,6702	0,6704

Джерело: розраховано автором

Прогностні значення показників виробничої діяльності в галузі тваринництва визначаємо за допомогою рівності:

$$x_{2j}(t) = 1,5\eta_{2j}(t)x_{2j}^{\max}, \quad (3.17)$$

Для визначення прогностних значень показників виробничої діяльності в галузі тваринництва використаємо рівність:

$$W_2(t) = \sum_{j=1}^4 \gamma_{2j} y_{2j}(t), \quad (3.18)$$

де $y_{2j}(t)$ – значення нормалізованих показників, що відповідають показникам x_{2j} ;

γ_{2j} – відповідні вагові коефіцієнти.

Прогнозні значення показників виробничої діяльності в галузі тваринництва, їх нормалізовані значення та прогнозні значення інтегральної оцінки W_2 наведено в табл. 3.27.

Таблиця 3.27

Прогнозні значення показників виробничої діяльності в галузі тваринництва

x_{2j}	Прогнозні значення показників					Нормалізовані значення показників					γ_{2j}
	2021	2022	2023	2024	2025	2021	2022	2023	2024	2025	
x_{21}	2816,5	2819,3	2821,3	2822,7	2823,7	0,9933	0,9958	0,9977	0,9990	0,9545	0,1783
x_{22}	9898,6	9825,0	9763,5	9712,1	9669,3	0,2775	0,2626	0,2500	0,2396	0,2309	0,0836
x_{23}	16826	16826	16826	16826	16826	0,4558	0,4558	0,4558	0,4558	0,4558	0,4289
x_{24}	154291	154434	154528	154591	154631	0,9447	0,9488	0,9514	0,9531	0,9542	0,3180
Інтегральна оцінка W_2						0,6901	0,6906	0,6907	0,6906	0,6904	

Джерело: розраховано автором

Аналогічно визначаємо прогнозовані значення фінансових показників сільськогосподарської діяльності.

В табл. 3.28 наведено значення синаптичних коефіцієнтів нейронів використаної для прогнозування мережі та одержані прогнозні значення величин $\eta_{3j}(t)$.

Таблиця 3.28

Результати навчання та застосування нейронної мережі для прогнозування фінансових показників сільськогосподарської діяльності

Показники	Синаптичні коефіцієнти				Прогнозні значення φ_{2j}				
	ξ_{11}	ξ_{21}	ξ_{01}	ξ_{20}	t=11	t=12	t=13	t=14	t=15
x_{31}	2,407	1,324	1,389	-1,573	0,2970	0,2971	0,2971	0,2972	0,2972
x_{32}	1,842	1,331	0,245	-0,062	0,6123	0,6125	0,6126	0,6127	0,6128
x_{33}	1,096	0,623	0,394	-0,602	0,4156	0,4186	0,4209	0,4226	0,4239
x_{34}	-1,092	-0,136	2,162	-0,530	0,2960	0,2980	0,3004	0,3032	0,3065

Джерело: розраховано автором

Для визначення прогнозів фінансових показників використаємо рівності:

$$x_{3j}(t) = 1,5\eta_{3j}(t)x_{3j}^{\max}, \quad (3.19)$$

Інтегральні оцінки фінансових показників в прогнозний період визначаємо за формулою:

$$W_3(t) = \sum_{j=1}^4 \gamma_{3j} y_{3j}(t), \quad (3.20)$$

де $\eta_{3j}(t)$ – прогнозні значення нормалізованих фінансових показників;

γ_{3j} – їх вагові коефіцієнти в інтегральній оцінці.

Прогнозні значення фінансових показників, їх нормалізовані значення та прогнозні значення інтегральної оцінки W_3 наведено у наступній табл. 3.29.

Таблиця 3.29

Прогнозні значення фінансових показників сільськогосподарської діяльності

X _{3j}	Прогнозні значення показників					Нормалізовані значення показників					γ _{3j}
	2021	2022	2023	2024	2025	2021	2022	2023	2024	2025	
x ₃₁	17732	17739	17742	17743	17744	0,4115	0,4118	0,4119	0,4119	0,4119	0,3214
x ₃₂	88,634	88,665	88,684	88,696	88,704	0,7309	0,7320	0,7328	0,7332	0,7334	0,2020
x ₃₃	18,895	19,034	19,136	19,214	19,271	0,5279	0,5342	0,5391	0,5427	0,5453	0,3840
x ₃₄	19,037	19,162	19,315	19,499	19,710	0,2439	0,2482	0,2534	0,2597	0,2669	0,1754
Інтегральна оцінка W ₃						0,4549	0,4579	0,4604	0,4627	0,4647	

Джерело: розраховано автором

На основі одержаних результатів можна зробити прогноз інтегральної оцінки результатів виробничої сільськогосподарської діяльності. Ця оцінка визначається рівністю:

$$W(t) = \sum_{i=1}^3 \delta_i W_i(t) = \sum_{i=1}^3 \delta_i \sum_{j=1}^{m_i} \gamma_{ij} y_{ij}(t), \quad (3.14)$$

Відзначимо, що у рівності замість параметра t підставляємо значення від 11 до 15, що відповідають періоду прогнозування. Вагові коефіцієнти δ_i визначені раніше методом модифікованої головної компоненти.

Результати обчислень прогнозних значень інтегральної оцінки результатів виробничої сільськогосподарської діяльності наведено в наступній табл. 3.30.

Таблиця 3.30

Прогнозні значення інтегральної оцінки результатів виробничої сільськогосподарської діяльності

Оцінки	2021	2022	2023	2024	2025	δ_i
Рослинництво	0,7381	0,7401	0,7413	0,7422	0,7450	0,4601
Тваринництво	0,6945	0,6950	0,6951	0,6950	0,6969	0,2498
Фінансові показники	0,4548	0,4578	0,4604	0,4626	0,4661	0,3084
Інтегральна оцінка діяльності	0,6416	0,6435	0,6449	0,6459	0,6487	

Джерело: розраховано автором

На рис. 3.15 відображена динаміка інтегральної оцінки виробничої сільськогосподарської діяльності виробництва та її складових разом із прогнозом.

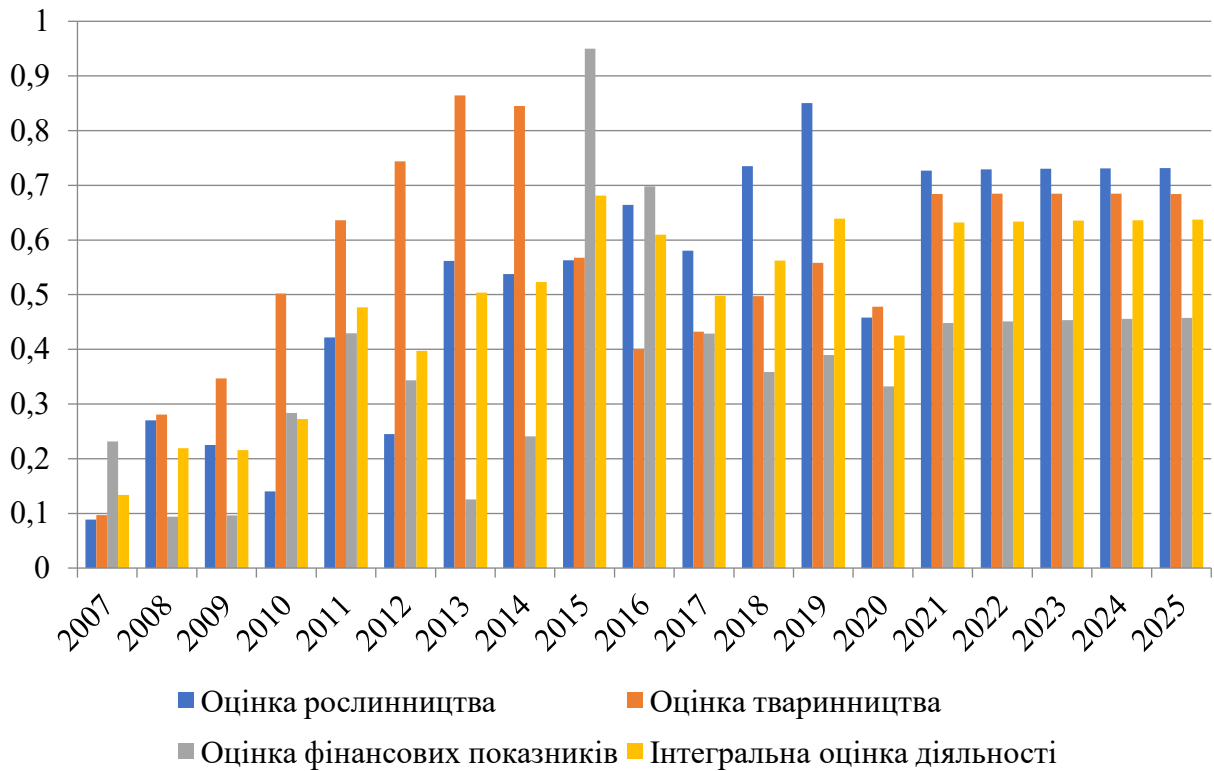


Рис. 3.15. Прогноз оцінки виробничої сільськогосподарської діяльності виробництва та її складових, 2007-2025 рр.

Джерело: сформовано автором

Війна в Україні поклала початок процесу переосмислення засад концепції СР. Аналіз показників функціонування АС у довоєнний період за та роки війни в Україні не дає можливості повною мірою оцінити результати досягнення Україною ЦСР внаслідок активних військових дій на нашій території. Водночас, стало зрозуміло, що війна спричинила серйозні перешкоди для досягнення цілей подолання голоду, подолання бідності, можливості надання якісних послуг у сфері охорони здоров'я, отримання якісної освіти, досягнення та забезпечення добробуту, доступу до чистої питної води, енергетичних ресурсів тощо. Крім того, цей перелік можна доповнити негативними наслідками, спрямованими на досягнення інших ЦСР. Зокрема, малопрогнозованими є результати впливу військових дій на екологію, розвиток міст, територіальних громад, сільської місцевості, розвиток інфраструктури, якість ґрунтів і води, забруднення, шкода

навколишньому середовищу та негативний вплив на здоров'я майбутніх поколінь.

Оскільки зараз починаються дискусії щодо відновлення країни, національної економіки, ЦСР повинні використовуватися як керівництво для забезпечення найефективнішої відбудови України в цілому, та АС зокрема. До початку повномасштабного вторгнення Україна досягла стабільного прогресу в досягненні 15 із 17 ЦСР (зокрема, найбільші успіхи зафіксовано у питаннях скороченні бідності).

Проте позитивна тенденція швидко змінюється: попередні прогнози ПРООН показують, що якщо ця війна триватиме ще рік, Україна втратить десятиліття здобутків.

Досягнення ЦСР можливе за наявності надійних інституційних механізмів реалізації порядку денного у сфері сталого розвитку до 2030 року. Можливість для нашої країни відновити та підвищити результативність АС якомога ефективніше завдяки скоординованим і сталим діям для більш екологічної, інклюзивної та стійкої України, включаючи 17 Глобальних цілей і 169 відповідних дій, а також 232 Порядку денного на період до 2030 року.

Ці індикатори забезпечують відповідну основу для дій з відновлення на національному та регіональному рівнях за допомогою двох ключових аспектів:

По-перше, вони визначатимуть орієнтир на етапі швидкої відбудови критичної соціальної та економічної інфраструктури. По-друге, підхід «відбудувати краще» забезпечить основу для середньо- та довгострокових зусиль з відновлення та розвитку, що відповідатиме вимогам вступу до ЄС.

ЦСР та ключові показники ефективності допоможуть сформувати політику на національному рівні та сприятимуть її реалізації політики на регіональному та місцевому рівнях (табл. 3.31).

**Прогнозні значення інтегральної оцінки результатів виробничої
сільськогосподарської діяльності до 2030 р.**

Оцінки / сценарії	Роки					
	2025			2030		
	Песимістичний	Реалістичний	Оптимістичний	Песимістичний	Реалістичний	Оптимістичний
Рослинництво	0,51405	0,745	0,97595	0,51348	0,778	0,94138
Тваринництво	0,48086	0,6969	0,91294	0,4686	0,71	0,8591
Фінансові показники	0,31695	0,4661	0,61525	0,3328	0,512	0,63488
Інтегральна оцінка діяльності	0,4476	0,6487	0,8498	0,43824	0,664	0,80344

Джерело: розраховано автором

Побудова полісценарності функціонування АС на період до 2030 р. є внаслідок варіативності майбутнього: строку закінчення війни, площ сільськогосподарських угідь, що повернуться у виробництво; зростанні виробничі витрати, кількості працівників в АС; можливостей швидкого впровадження інновацій в сектор: доступність експортних можливостей (у тому числі, політичних, економічних, технічних) тощо.

При формуванні найімовірнішого варіанту прогнозу для АС необхідно враховувати масив факторів, серед яких:

за даними ФАО, повномасштабне вторгнення РФ у 2022 році призвело до скорочення посівних площ на 21,0 %. Протягом 2022-2023 рр. було повернуто приблизно 5,4 % території, яка використовується у рослинництві, і приблизно 15,0 % залишається в окупації. Відповідно, потрібне передбачення періоду звільнення окупованих територій та швидкість їх реабілітації;

очікується, що внутрішні ціни на зернові й олійні культури будуть відповідати цінам на світовому ринку. Однак, різниця (стандарт) між ними буде більшою, ніж до війни (2021 р.) що пов'язано із низькими темпами відновлення логістики.

прогнозується зниження споживання на душу населення, зниження попиту на корми, що матиме негативні тенденції у секторі тваринництва.

найбільший виклик для агротоваровиробників – збільшення частки нафтопродуктів (палива) у структурі собівартості продукції рослинництва, інша категорія витрат – інші непрямі витрати, які включають логістику, зберігання, втрати, технічне обслуговування машин і обладнання тощо; частка витрат на добрива залишається незмінною для більшості зернових та сої (знижується – для соняшнику, ріпаку й вівса) тощо.

урожайність сільськогосподарських культур знизилася внаслідок проблем з доступом до добрив і палива;

площі посівів зернових планується збільшити на 12,0 % за рахунок відвоювання території після закінчення війни. Однак після 2025 р. очікується, що їх кількість зменшиться, оскільки зернові культури будуть поступово замінюватися олійними;

виробництво продовжує падати внаслідок скорочення робочої сили та продовження атак. Більше двох третин загального врожаю зернових і олійних культур експортується, що становить значну частину надходжень від зовнішньої торгівлі. Експорт значно скоротився через блокаду портів;

незважаючи на те, що укладення Зернової Угоди й створення власного «зернового коридору» частково стимулювали експорт, високі витрати на логістику пролонгують негативний вплив на внутрішні ціни, не дозволяючи агротоваровиробникам користуватися повною мірою перевагами експортних коридорів;

очікується, що обсяги експорту корелюватимуть з рівнем

виробництва, тоді як імпорт основних зернових культур залишатиметься незначним;

за прогнозами, у перші роки після закінчення війни урожайність сільськогосподарських культур повернеться до довоєнного рівня за рахунок відновлення повноцінних результативних технологічних процесів і нормалізації умов функціонування суб'єктів АС.

Відповідно, продемонстровані результати розрахунків у табл. 3.31 мають стати базисом для підвищення якості прогнозування розвитку АС, розгляду можливості об'єднання зусиль усіх суб'єктів АС для розробки нових підходів та досягнення синергії у вирішенні ключових завдань; забезпечення реалізації заходів державної підтримки щодо недопущення подальшого падіння виробництва продукції тваринництва та харчових продуктів, вироблених з продуктів тваринного походження, формування законодавчої ініціативи щодо модернізації положень Закону України «Про державну підтримку сільського господарства України» (у частині забезпечення відповідності існуючим економічним реаліям та євроінтеграційним процесам); підготовки змін до законодавчих й нормативно-правових актів щодо державного стимулювання збільшення обсягів промислової переробки продукції тваринництва, підвищення її простежуваності та безпечності, підвищення рівня зайнятості виробництва у сфері виробництва харчових продуктів тваринного походження та збільшення обсягу податкових надходжень, розвитку сільських територій, формування відповідної інфраструктури тощо.

Відтак, апроксимізуючі властивості нейронних мереж демонструють можливість врахування різноманітних бар'єрів, факторів, що впливають на виробничу діяльність АС за умов СР. Оптимізація основних параметрів майбутнього розвитку є складним і багатогранним процесом. Необхідність впровадження зумовлена методологічним підходом наукових досліджень,

який полягає у формуванні стратегії управління АС на засадах СР. Очевидно, що прогнозування є важливою функцією управління в АС за сучасних умов, тому його відсутність означає переважання саморегулюючих чинників. У зв'язку з цим, упровадження в АС системи прогнозування та систематичний пошук напрямів удосконалення відповідних процесів є актуальним завданням, вирішення якого дозволить ефективно забезпечувати СУ АС на засадах СР.

Загалом використання даного підходу щодо прогнозування розвитку АС є перспективним напрямком, оскільки дозволяє формувати гнучкі рішення та розробляти досліджувані стратегії розвитку даного сектору. Це система передбачення альтернативних варіантів розвитку подій є актуальною, за умов неможливості прогнозування розвитку, спираючись лише на ретроспективні спостереження.

Отже, нами з'ясоване зниження чутливості до турбулентності зовнішнього середовища як актуального завдання ефективного СУ АС на засадах СР. Відтак, удосконалено та апробовано методичний підхід щодо прогнозування динаміки показників сільгоспвиробництва з метою зниження та нівелювання негативних наслідків впливу важкопередбачуваних чинників на основі нейронних мереж.

Через віддаленість і узагальненість довгострокової перспективи прогнозу та обмежену можливість врахування впливу різноманітних економічних факторів результати прогнозу потребують деталізації та уточнення. Доповнення довгострокових прогнозів короткостроковими значно покращує якість прогнозу, дозволяючи врахувати вплив більшої кількості факторів. У сучасних умовах, коли важко передбачити безпрецедентні виклики та зміни зовнішнього середовища (воєнний стан, післявоєнні наслідки тощо), якісно описати поведінку системи таким чином неможливо.

3.3. Стратегічні вектори формування інноваційно-мотиваційної моделі розвитку агробізнесу в умовах глобалізації та євроінтеграції

Загальноновизнано, що зміна клімату, обмежені природні ресурси, цифровізація, демографічні зміни та підвищення обізнаності людей про здоров'я та навколишнє середовище матимуть найбільший вплив на зміни світової агропродовольчої системи. Як наслідок, ці мегатренди зазвичай є рушійною силою певних взаємозалежних тенденцій в окремих компонентах АС: сільськогосподарському виробництві, переробки харчової продукції, споживанні та пакуванні, управління відходами, функціонування ринків тощо.

Водночас, для формування стратегічних орієнтирів проактивної стратегії позиціонування потенціабельності СР АС потрібно враховувати фактичну ситуацію в країні. Очевидно, що війна має руйнівний вплив на процеси СР (Принцип 24 Декларації Ріо-де-Жанейро з довкілля та розвитку) та погіршила ситуацію з продовольчою безпекою країни. Найбільш негативні екологічні наслідки для українських земель, руйнуючи та значно обмежуючи їх здатність задовольняти потреби українців та населення інших країн, залежних від українських продуктів харчування.

Наразі, основна увага приділяється розробці продуктів, які повинні поєднувати характеристики, які раніше вважалися взаємовиключними, такі як збереження біорізноманіття, підвищення продуктивності, зменшення впливу на природні ресурси та клімат і мінімізація вуглецевого сліду тощо.

Очевидно, що АС був основною рушійною силою української економіки до початку повномасштабної війни, відіграє вирішальну роль у забезпеченні продовольчої безпеки під час війни та матиме домінуюче значення під час процесу післявоєнного відновлення [57; 58]. Наразі,

нинішня модель розвитку АС характеризується вразливістю, оскільки базується на сировинному характері, ефектах масштабу, деформованій структурі сільськогосподарського виробництва. Прикладами цього є те, що великі агроформування спеціалізувалися на рослинництві, вирощуючи високорентабельні та швидкоокупні культури, тоді як дрібні підприємства, фермери та господарства населення зосереджувалися більше на трудомісткому тваринництві та вирощуванні плодовоовочевих та ягідних культур.

Відновлення АС має базуватися на принципах не лише забезпечення цілей зростання виробництва, але й досягнення довгострокового СР України на шляху до членства в ЄС [156].

Розвиток АС слід розглядати в ширшому контексті СР України. Отож, у середньо- та довгостроковій перспективі аграрна політика України має формуватися, виходячи з балансу соціальних, економічних, екологічних, часових та безпекових чинників розвитку АС.

Відповідно, основними напрямками національної політики щодо побудови кліматично орієнтованого сільського господарства мають бути наступні:

регулювання аграрної діяльності з метою забезпечення екологічної безпеки виробництва та зниження техногенно-аграрного навантаження на довкілля. З цією метою доцільним є пришвидшення адаптації українського законодавства до діючих принцип та директив ЄС, зокрема, мова йде, при принцип «перехресної відповідальності», національних принципів «Добрі умови сільського господарства та довкілля» (Директива ЄС 1782/2003/ЕЕС), вимог 19-ти Директив та Регламентів ЄС щодо охорони довкілля, здоров'я людини, рослин і тварин, умов утримання тварин, об'єднаних у «Законодавчо обумовлені вимоги до управління», визначених Регламентом ЄС 1782/2003/ЕЕС, низки правил аграрної практики, яка впроваджена у країнах

ЄС Кодексів Доброї та Належної сільськогосподарської практики тощо;

екологічна диверсифікація сільськогосподарського виробництва передбачає розвиток екологічних видів господарської діяльності в сільській місцевості та спрямована на зниження сільськогосподарських ризиків та захист навколишнього середовища. Це може бути виробництво біопалива та енергії на основі сировини, що отримана у сільському господарстві (солома, ріпак, біогаз тощо), розвиток екологічного та агротуризму тощо;

здійснення заходів з метою підтримки та розвитку сільського господарства на екологічній основі в рамках місцевих програм охорони навколишнього природного середовища й програм соціально-економічного розвитку регіонів. З цією метою доцільним є впровадження доплат за дотримання господарюючими суб'єктами рекомендованих правил ведення сільського господарства. При цьому, пріоритетними є заходи щодо впровадження органічних систем виробництва, зміна структури посівних площ у бік збільшення пасовищ, природоохоронні заходи (поліпшення якості ландшафтів, стану сільськогосподарських угідь, підвищення рівня лісистості, біорізноманіття; зниження рівня забруднення водних ресурсів тощо);

декарбонізація сільського господарства. Реалізація процесу Європейської зеленої угоди для АС повинна зосереджуватися на сталих і екологічно чистих рішеннях, зокрема, у рослинництві – надання переваг агроекологічним практикам (точне землеробство, використання науково-обґрунтованих сівозміни та біологічно різноманітного полікультурного підходу); у тваринництві – дрібне тваринництво з високими стандартами добробуту тварин; зниження, утилізація сільськогосподарських і харчових відходів; застосування технологій і практик для зменшення викидів парникових газів тощо.

Варто зазначити, що відновлення постраждалих від війни територій має бути «зеленим» із урахуванням прогнозних тенденцій зміни клімату, оцінки

ризиків та обов'язкового врахування природної складової зміни клімату, а також включення питань адаптації до зміни клімату у регіональні стратегії розвитку, стратегії розвитку територіальних громад, програм економічного і соціального розвитку областей, районів, міст [129].

Водночас, аграрні підприємства та фермерські господарства мають всі можливості стати підприємствами повного циклу з безвідходним й відновлювальним виробництвом, включаючи повну переробку залишків продукції, використання ґрунту відповідно до його якісних характеристик, екологічно чистих інноваційних технологій. Зокрема, відходи рослинництва та тваринництва можна використовувати на місцевому рівні для невеликих біоенергетичних проєктів або як добриво [24; 78; 93; 95].

Загалом за час повномасштабної війни АС демонструє достатню спроможність виробляти агросировину й постачати продовольство на внутрішній та міжнародний ринки. Водночас, агротоваровиробники вимушені вирішувати питання щодо обмежених можливостей для відновлення матеріально-технічної бази, об'єктів інфраструктури та повернення до обробітку постраждалих від війни земель, відносно низьких цін на зернові й олійні культури на внутрішньому ринку, ускладненого експорту, нестачі трудових ресурсів тощо.

Основні вектори забезпечення функціонування АС на сьогодні мають бути спрямовані на збереження дієвості ланцюга «виробництво – переробка – зберігання – забезпечення населення продуктами харчування». Важливим є нарощування й масштабування сільськогосподарського виробництва, пошук й створення нових потужностей для зберігання та первинної переробки продукції, залучення та використання синергетичних можливостей державного й приватного секторів для постачання продовольства у місця їх збуту. Водночас, за умов повоєнного відновлення необхідно забезпечити диверсифікацію розвитку сільськогосподарського виробництва за рахунок

підвищення капіталізації та інвестиційної привабливості підприємств й формування ринкових інститутів, що, у підсумку, має забезпечити зростання результативності ресурсів, які використовуються у сільському господарстві, зміцнення продовольчої безпеки країни, нарощування експорту агропродукції із доданою вартістю, забезпечення комфортних умов проживання в агроорієнтованих містах, в селі. Відтак, на сьогодні актуалізовано потребу у формуванні нової післявоєнної моделі розвитку АС із збалансованістю економічних, екологічних, соціальних, темпоральних та безпекових чинників, що дозволить досягти ЦСР.

Одними із пріоритетних завдань національної аграрної політики за сучасних умов є відновлення АС на деокупованих територіях, що зумовлено необхідністю якнайшвидшого забезпечення як продовольчих потреб населення, так і можливостей самозайнятості. Тому першочерговим завданням є розмінування сільськогосподарських угідь, об'єктів інфраструктури АС та територій особистих селянських господарств, виявлення пошкоджень та початок рекультивациі земель, які постраждали внаслідок бойових дій. Заходи з гуманітарного розмінування сільськогосподарських угідь повинні доповнюватися заходами з відновлення цих земель від військового забруднення.

Необхідно сприяти рівномірному розвитку всіх організаційно-правових форм господарювання. Національна політика сприяння розвитку АС має базуватися насамперед на вирішенні проблем додаткової функціональності малих форм господарювання на селі. Для цього необхідна інституційна та фінансова підтримка малих та середніх товаровиробників, що можуть вважатися точкою економічного зростання, яка забезпечує життєдіяльність значної частини сільських територій й консолідує дрібні господарства населення.

Існує потреба в розширенні асортименту експорту агропродукції. Очевидно, це означає зростання питомої ваги готових харчових продуктів і напівфабрикатів у структурі вітчизняного експорту. З цією метою варто сфокусуватися на збільшенні обсягів переробки сільськогосподарської сировини, залучення інвестицій у створення переробних підприємств. Разом з тим, необхідно підтримувати підприємства, що виробляють й експортують агропродукцію, яку Україна раніше не експортувала, але яка користується світовим попитом («нішеві» продукти, органічні продукти, готові до негайного споживання). Необхідно підтримувати малих і середніх агротоваровиробників у виході на експортний ринок, участі в міжнародному бізнесі, створенні спільних підприємств. Збільшення частки аграрної продукції, що переробляється на території України й екпортується у вигляді готової продукції, зменшить вірогідність конфліктів із тими країнами-партнерами, що переважно регулюють імпорт аграрної сировини. Репозиціонування України в світовій продовольчій системі має фокусуватися на переході від позиції експортера сировини до позицій надійного постачальника якісної та безпечної продукції з більшою доданою вартістю.

Відновлення АС за сучасних умов стане рушійною силою суттєвого пожвавлення розвитку суміжних галузей національної економіки, зокрема переробної та харчової промисловості, аграрне машинобудування, виробництва добрив, біоенергетика, ІТ-галузь, пов'язана з цифровізацією агровиробництва та логістики.

Отож, структура аграрного виробництва змінюється, особливо під впливом світових тенденцій, а саме: відбувається збільшення масштабу та вертикальної скоординованості, а також динамічно розвиваються такі сегменти, як вертикальне фермерство (Vertical Farming), міське сільське господарство (Urban Agriculture, Urban Farming, ситіфермерство), регульоване виробництво харчових продуктів без сонячного світла та ґрунту (Indoor

Cultivation Systems) тощо.

Обмеженість, нестача природних ресурсів, забруднення та втрата їх біорізноманіття призвели до інтенсифікації альтернативних (інноваційних, ресурсозберігаючих) систем агровиробництва (пермакультура, точне землеробство, органічне виробництво, практики господарювання «Mini-till», «No-till», «Strip-till», «Verti-till», «розумне» фермерство, агролісництво, регенеративне сільське господарство, вуглецеве землеробство, лісомеліорація на основі плодкових дерев, «closed loop» (циркулярна економіка або економіка замкненого циклу тощо), аквакультуру, а також до ефективного впровадження революційних цифрових технологій, генної інженерії.

Так, очікується, що глобальний ринок технологій точного землеробства, який використовує інформаційні технології, біотехнології, робототехніку, автоматизацію та великі дані для оптимізації управління посівами й врожаєм сільськогосподарських культур, зростатиме далі на понад 13 % на рік, досягнувши 16,4 млрд дол. США у 2028 р. (порівняно з 6,0 млрд дол. у 2020 р.) [272].

Досвід Великої Британії підтверджує, що за допомогою вертикальних ферм можна отримати приблизно в чотири рази вищі врожаї, ніж зі звичайними теплицями на тій самій площі [238]. Також вважається, що селекційні досягнення в ЄС за останні 20 років дозволили забезпечити поточний рівень виробництва сільськогосподарських культур у всьому світі та уникнути викидів парникових газів обсягом 4,0 млрд т, не додаючи додаткових 21,0 млн га [101].

Зміни в сільськогосподарському виробництві значною мірою були зумовлені зміною споживчих уподобань населення в поєднанні з підвищенням екологічної відповідальності та обізнаності про переваги здорового харчування, що, зокрема, збільшує попит на продукти харчування, вироблені без шкоди для навколишнього середовища та дотриманням

гуманних нормативів поводження із сільськогосподарськими тваринами.

Тенденція до біофортифікації посилилася під впливом зростання попиту на збалансовану за поживністю продукцію. Швидкими темпами розвивається виробництво альтернативних білків. Очікується, що до 2030 року ціна на ці білки буде вп'ятеро нижчою, ніж тваринний білок, і в десять разів нижчою до 2035 року.

Крім того, альтернативні білки повинні перевершувати білки тваринного походження за всіма ключовими властивостями. Тобто вони мають бути в 100 разів ефективнішим із позиції використання землі, у 10-25 разів – за сировиною, у 20 разів – за часом, у 10 разів ефективнішими щодо водоспоживання, а також виробляти на порядок менше відходів [278].

У 2020 році в сектор альтернативних білків було інвестовано 3,1 млрд дол. США. Більше половини з 5,9 млрд дол. США прийшли з американських інвестицій в цьому напрямку протягом останнього десятиліття [241].

Рослинні білки виробляють (або планують виробляти) із різноманітної рослинної продукції (зокрема, мова йде про овес, горох, маш, шпинат, а також комахи, гриби, ряску та повітряні інгредієнти (стартап Air Protein, одним з інвесторів якого є американський зернотрейдер ADM) [187].

Зрозуміло, що зміни у сільськогосподарському виробництві, включно з внутрішнім виробництвом, також можуть бути викликані збільшенням попиту на здорову дієтичну їжу (наприклад, вегетаріанську, веганську, з низьким вмістом вуглеводів, індивідуальну), тим більше, що це стосується не лише глобального, а й внутрішнього попиту.

Сільськогосподарське виробництво в Україні, яке перед війною було орієнтоване переважно на потреби світового продовольчого ринку, загалом розвивалося відповідно до вказаних тенденцій (масштабування, цифровізація, зростання продуктивності, розширення використання передових технологій тощо) [255; 266; 267].

Перш за все, це зміна клімату, негативні наслідки якої особливо сильно відчуваються в АС та є результатом систематичного нехтування принципами збалансованого господарювання. Це катастрофічно виснажило природно-ресурсний потенціал сільськогосподарського виробництва. Зокрема, в останні роки спостерігається деградація угідь (посилення вітрової та водної ерозії, засолення, зниження вмісту гумусу тощо) і найгостріший дефіцит води. Як приклад, на тлі сильної посухи у 2020 році було втрачено більшу частину врожаю, особливо у південно-східних областях. Ці ж території також зазнали найбільших втрат від війни. Повоєнному сільському господарству передуватиме розмінування та відновлення районів бойових дій та прилеглих до них земель.

У майбутньому альтернативою швидкій зміні технологій виробництва (тобто, використання екстенсивних систем зрошення, посухостійких сортів і гібридів рослин, вологозберігаючої обробки ґрунту) стане занепад, зникнення на окремих територіях сільськогосподарської діяльності й масова втрата сільськогосподарських земель.

Одним із актуальних на сьогодні викликів для вітчизняного агровиробництва, є запровадження вільного обігу земель сільськогосподарського призначення. Незважаючи на те, що це внутрішньонаціональна проблема, враховуючи, що розвиток АС України значною мірою залежить від глобальних факторів, їх вплив (особливо, земельні ресурси у контексті їх стратегічної вагомості) слід детально досліджувати та враховувати.

Розділяємо думку О. Ходаківської [175, с. 10; 176], яка стверджує, що земельна реформа вже стала найважливішою складовою української аграрної реформи, а ширша аграрна реформа базується на реформі сільськогосподарських земельних відносин, тісно поєднується з аграрними та у сукупності виступають як земельно-аграрні.

Крім того, з 2024 року узаконена можливість купівлі землі юридичними особами (великими корпораціями). Не виключеною є участь у певних процесах суто іноземного капіталу. Водночас, згідно з офіційними статистичними даними, в останні передвоєнні роки найбільший інтерес усіх інвесторів до вітчизняної та зарубіжної АС викликало вирощування одно- та дворічних рослин – зернових та олійних культур [184], що є важливим фактором формування гіперспеціалізації, глибокої структурної трансформації сфери та деградації її природоресурсної складової.

Згідно з даними про хід приватизації землі в Україні до війни, інвесторів цікавили переважно землі, розташовані в так званому «кукурудзяному поясі» [148].

Навіть під час військових дій ринок землі був найбільш активним у районах із найбільш родючими ґрунтами (Полтавська, Хмельницька, Кіровоградська, Вінницька області). Усе вищевикладене дозволяє зробити висновок, що виявлені на глобальному рівні загрози придбання чи оренди землі іноземним капіталом [182] (у тому числі великого капіталу, зокрема і вітчизняного походження) є актуальними й для України. Це пов'язано насамперед із збільшенням земельної нерівності; розбіжності між цілями країни-інвестора та інтересами приймаючої країни та її фермерів; виснаження сільськогосподарських угідь і водних ресурсів внаслідок інтенсифікації виробництва; в АС зростає концентрація корпоративної власності та контролю; маргіналізація дрібних виробників, посилення залежності від ТНК у країнах-бенефіціарах та їх АС тощо.

Післявоєнний період характеризуватиметься неминучим загостренням проблеми. Все більш важливим викликом для вітчизняного агровиробництва та експорту є чітке дотримання вимог біобезпеки, простежуваності та екологічності агропродовольчої продукції, яку сповідують (дотримуються) споживачі в усьому світі.

Невиконання цих умов ризикує суттєвим скороченням зовнішнього постачання вітчизняного продовольства. Загалом, саме під впливом світового попиту на продовольство вітчизняні виробники розуміють необхідність переходу до сталих моделей агрогосподарювання.

У першу чергу, з цим зіткнулися експортоорієнтовані виробництва, вирішальним фактором розвитку яких є запити іноземних споживачів, які, як правило, високі вимоги висуваються не тільки до якості та безпечності продукції, а й до технології виробництва цієї продукції. Тому посилення відповідальності споживачів, головним чином в економічно розвинутих країнах, не лише за здоров'я, але й за забруднення навколишнього середовища, збереження біорізноманіття й ресурсів, а також благополуччя сільськогосподарських тварин, спонукало уряди цих країн впроваджувати відповідні обмежувальні заходи, в тому числі в агровиробництві.

При цьому обмеження стосуються не лише вітчизняних виробників, а й для виробників, імпортованої продукції. У цьому контексті можна згадати про реальні ризики для виробників та експортерів яєць і яєчних продуктів в Україні в післявоєнний період, особливо у зв'язку зі збільшенням стандартів ЄС щодо утримання курей-несучок [206] (тобто, використання із цією метою збагачених кліток й безкліткових систем).

Ці технології не тільки помітно зменшують поголів'я птиці на одиницю площі приміщень, але й нівелюють додаткові витрати для птахівників, безперечно, збільшуючи рентабельність виробництва. Так, станом на початок 2021 року термін окупності переходу на безкліткове виробництво та перехід на збагачені клітки становить 2,5–3,2 років, що є незначним. До того ж, одним із чинників зростання результативності виробничої діяльності й здешевлення птахівників при зміні технології виробництва є державна підтримка на компенсацію вартості сільськогосподарської техніки й запчастин вітчизняного виробництва, доступні кредити та відшкодування

витрат на тваринницькі приміщення. Враховуючи, що на європейському ринку діють суворі вимоги щодо благополуччя тварин, особливо курей-несучок, прискорення впровадження альтернативних систем утримання курей-несучок забезпечить українським виробникам можливість досягти цих найвищих стандартів та функціонувати на даному високомаржинальному ринку.

Очікується, що на подальші зміни у післявоєнному сільськогосподарському виробництві в Україні значною мірою вплине прийнятий ЄС Європейський зелений курс (European Green Deal). Європейська зелена угода має на меті перетворити Європу на перший у світі кліматично нейтральний континент завдяки використанню чистої енергії, кліматичної адаптації, розвитку стійкої промисловості, реновації, зменшенню забруднення довкілля, забезпеченню біорізноманіття, зеленої сільськогосподарської політики тощо до 2050 року [106].

Реалізація Європейського зеленого курсу створює численні стратегічні можливості для розвитку України. Ці можливості в основному пов'язані з достатньо високим рівнем інтеграції України в європейський простір у певних секторах (енергетика, фінанси, АС та промисловість). Таким чином, обмеження щодо «екологічності» товарів і послуг, що надходять на ринок ЄС, можуть сформувати нову нішу для вітчизняних виробників, витісняючи продукцію, імпортовану в ЄС з інших країн. Для АС, у першу чергу, стратегічною можливістю є посилення розвитку органічного виробництва.

Принципи трансформації АС на принципах Європейського зеленого курсу слід розглядати в контексті реалізації таких стратегічних пріоритетів:

формування повноцінного правового та інституційного забезпечення впровадження принципів «зеленої економіки» в агровиробництві;

адаптація до зміни клімату та здійснення кліматоохоронних заходів;

розвиток, що не використовує вичерпні ресурси;

скорочення викидів парникових газів АС;
впровадження екологічно безпечних і безвідходних технологій сільського господарства;

впровадження методології оцінки впливу на навколишнє середовище агротоваровиробниками з метою розроблення та реалізації програм фінансової підтримки з державного бюджету, моніторингу та контролю участі та використання інших фінансових механізмів та надходжень;

зменшення негативних наслідків навколишньому середовищу, завданих АС військовими діями тощо.

Сукупність цих напрямків охоплює практично всі напрямки розвитку АС економіки України та є пріоритетним для реалізації політики впровадження концепції «зеленої економіки» у функціонуванні сектору. Окреслені стратегічні напрями мають стати основою для обґрунтування та прийняття комплексної стратегії розвитку АС України.

У зв'язку з цим, наприклад, уряд Нідерландів (флагман агровиробництва в Європі та світі) навесні 2021 року прийняв закон, який спрямований на скорочення викидів азоту від будівництва. У той же час, Сільськогосподарське та садівниче об'єднання Нідерландів (Netherlands Agricultural and Horticultural Association – LTO Nederland), представницький орган 35000 місцевих сільськогосподарських операторів і роботодавців, передбачає, що згадане законодавство значно ускладнить функціонування сільськогосподарського сектора, насамперед тваринництва в Нідерландах [200].

Зокрема, вчені інституту Wageningen Economic Research (WUR) підрахували, що досягнення кліматично-нейтральних обмежень для виробництва азоту та фосфатів може зменшити кількість молочних корів на 12 %, племінних свиней – на 30 % і свиней на відгодівлі на – на 35 %, це

приведе до скорочення 32000 робочих місць (тваринницькі ферми, промислова та сервісна діяльності) протягом року [288].

Також зазначимо, що для пом'якшення наслідків прийняття згаданого закону було створено фонд обсягом 3,6 млрд дол. США, з них 2,0 млрд дол. США призначені для АС. ЄС виявляє беззаперечний інтерес до стратегій скорочення викидів та участі сусідніх країн.

Слід також зазначити, що певну загрозу для подальшого зростання українського сільськогосподарського виробництва в рамках існуючої моделі домінуючої зерно-олійної спеціалізації створюють такі споживчі переваги, як, наприклад, альтернативна (рослинна) білкова продукція. До війни Україна вже проголосила участь в Зеленій угоді як пріоритет, певна робота в цьому напрямку велася, але, на думку експертів, на практичному рівні вона була недостатньо активною.

Зокрема, різке зростання попиту на культивоване м'ясо (як на українському, так і на світовому ринку) може суттєво знизити потребу в кормах для тварин і, як наслідок, потенціал внутрішнього виробництва та експорту кукурудзи. Так, Boston Consulting Group (BCG) прогнозує, що до 2035 року частка альтернативних білків на світовому ринку зросте з 10 % до 22 % [262].

Значні ризики від збільшення виробництва в Україні також пов'язані зі збільшенням волатильності цін як на продовольчих, так і на ринках сільськогосподарських виробничих ресурсів. Зростання цін на сільськогосподарську продукцію, безсумнівно, є стимулом для подальшого нарощування агротоваровиробництва.

Водночас, актуальними стримуючими факторами є поточні проблеми збуту та різке подорожчання ресурсів сільськогосподарського виробництва, особливо мінеральних добрив (переважно через зростання цін на газ). Ці підвищення цін мають найбільший вплив на ціни на кукурудзу, при цьому

близько 20 % витрат на вирощування кукурудзи йде на добрива [216]. Альтернативою зазначеної ситуації є підвищення ціни на зернову продукцію, зменшення норми внесення добрив та перехід на інші культури (зокрема, сою), що потребують меншої кількості добрив. Проте, подорожчання культур, які використовуються для виробництва кормів, провокує виникнення високих ризиків для розвитку тваринництва України, що ще більше посилює структурні диспропорції в АС.

Значною загрозою для розвитку українського АС є військова мобілізація працівників та трудова міграція сільського населення, що залишає агроваровиробництво без наймолодших та найактивніших працівників. За останні передвоєнні роки помітно зросла заробітна плата в АС (за 2018-2021 рр. у 1,6 рази, а у 2021 р. досягла майже 84,0 % середньомісячної номінальної заробітної плати штатних працівників економіки проти 64,0 % – у 2010 р.). Такі зростання згладили міграційні питання, але не вирішили повністю. Що абсолютно актуально з огляду на зростаючий попит на кваліфікованих практиків, які можуть використовувати сучасні технології.

Дефіцит робочої сили найбільше впливає на трудомісткі сфери виробництва фруктів та овочів. У сегменті великомасштабного і переважно трудомісткого виробництва зернових і олійних культур та у секторі корпоративного тваринництва потреба у трудових ресурсах замінюється автоматизацією, механізацією й роботизацією виробничих процесів.

Ця тенденція значно посилилася як у світі, так і в Україні під час пандемії COVID-19 і, ймовірно, збережеться навіть після війни, враховуючи активне використання цифрових рішень та інноваційних технологій виробниками на світовому рівні та в українському АС.

Отож, вплив сучасних світових тенденцій на післявоєнні перспективи розвитку вітчизняного АС виявлятиметься, насамперед, у необхідності:

адаптації товаровиробників до змін клімату й зменшення трудових ресурсів, відновлення природно-ресурсного виробничого потенціалу, нівелювання негативних наслідків посилення концентрації власності та контролю підприємств АС, врахування змін споживчих уподобань і цінової кон'юнктури, дотримання агровиробниками вимог біобезпеки тощо.

Усі зазначені виклики та ризики вже мали певний вплив на трансформацію та спеціалізацію сільськогосподарського виробництва. Очікується, що такі фактори, як клімат та обмеження природних ресурсів, відповідальність за навколишнє середовище та обізнаність споживачів щодо харчування стануть більш важливими в майбутньому. Те саме можна сказати про корпоратизацію АС, його насичення великим промислово-фінансовим капіталом [190; 219; 308].

Одним із найпомітніших світових трендів у світовому АС є посилення його логістичної складової. Так, з метою налагодження логістичних зв'язків із країнами Європи та світу, які потребують агропродовольчої продукції та продуктів її переробки, доцільними є масштабування будівництва так званих «сухих портів» у західних областях України, перевагами яких є скорочення часу експорту.

Логістичний хаб (сухий порт) – це мультимодальний логістичний центр з розвиненою інфраструктурою, що дозволяє власнику вантажу користуватися всіма перевагами морського порту на суші [168].

На базі цих логістичних центрів вантажовласники можуть отримати послуги з обробки вантажів, включаючи обробку та їх зберігання; обробку та зберігання сипучих вантажів; стафірування та розстафірування вантажів у контейнери; огляд, пакування, маркування, митне оформлення; ремонт та транспортування контейнерного обладнання; послуги транспортування й доставки; фінансові, банківські, страхові послуги; брокерські послуги, бронювання транспорту; перевантаження вантажів на інші види транспорту й

доставку вантажів до кінцевого пункту призначення тощо.

Впровадження інноваційних рішень у АС та суміжних галузях значною мірою пом'якшить вплив факторів природоресурсних чинників. Перш за все, це пов'язується із розвитком регенеративного, розумного, вуглецевого сільського господарства.

Ще до повномасштабної війни в Україні помітно збільшився перехід фермерів до технологій точного землеробства (у напрямку розумних ферм) за допомогою ІТ-рішень, робототехніки та дронів для управління рослинництвом. ІоТ-датчики все частіше використовуються в агродіагностиці як у великих, так і середніх господарствах з метою вибору оптимальної для кожного з них технології, що дозволяє максимально реалізувати наявний земельний потенціал, визначати місцезнаходження сільгосптехніки та вибудувувати оптимальну логістику [122].

Очевидним є зростання кількості роботизованих станцій доїння корів. Такий підхід використовувався на підконтрольних територіях і під час війни. Висока ймовірність того, що ця тенденція збережеться і в післявоєнний період. Крім того, роботизоване доїння – це реальна можливість вирішити проблему дефіциту робочої сили, яка вже існує в АС.

Цифрові агротехнології сприяють СР АС, надаючи потенційні рішення, які можуть підвищити рівень сталості не тільки в економічному, а і в безпековому, соціальному та екологічному плані [25; 117]. Цифровізація може вирішити ключові проблеми, з якими стикається агропродовольче виробництво, включаючи підвищення ефективності, оптимізацію ланцюгів постачання та логістики, а також використання обмежених природних ресурсів (землі та води) [180; 193].

Пожвавлення упровадження цифрових технологій для забезпечення комплексного переходу до СР в АС також передбачено в поточній стратегії розвитку сільського господарства ЄС (зокрема, Європейський зелений курс –

ЄЗК, F2F – «Від ферми до виделки»). Визнається, що розвиток європейського АС до 2030 року базуватиметься на розвитку й поширенні цифрових технологій, що охоплюють усі рівні ланцюжка формування вартості продуктів харчування [277].

Цьому сприятимуть нові бізнес-моделі (наприклад, шерінг-економіка або економіка спільного споживання (основа якої – колективне використання товарів і послуг, бартер і оренда замість володіння) [193], електронна комерція, відстежуваність, персоналізовані харчові продукти тощо) та нормативні зміни (зокрема, зобов'язання щодо документації, обмеження щодо добрив і пестицидів, стандарти безпеки харчових продуктів тощо).

Основними функціями сформованої Технологічної інноваційної системи (ТІС) для АС ЄС, є:

розвиток і поширення знань для полегшення доступу до сільськогосподарської інформації;

надання рекомендацій щодо регулювання діяльності постачальників технологій;

сприяння підприємницьким експериментам (наприклад, встановлення інноваційних контрактів і формування так званих «регулятивних пісочниць» (regulatory sandboxes);

мобілізація фінансових ресурсів для використання кращих результативних технологій;

формування ринку шляхом надання цінових сигналів, (зокрема щодо торгових обмежень, оподаткування пестицидів тощо);

легітимізація цифровізації через використання біхевіоральних інструментів (удосконалення систем управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM), система аналізу та моніторингу ринку, цифрова платформа для планування, моніторингу та управління бізнес-процесами, автоматизація

логістики, інтеграція з автоматизованими системами тергетованої реклами тощо);

формування позитивних зовнішніх ефектів за рахунок закріплення у законодавстві нового бачення фермерства, оцифрування управління АС (AI, Red-tech).

Розглянемо основні функції Технологічної інноваційної системи, що сформована для АС ЄС за допомогою даних рис. 3.16.

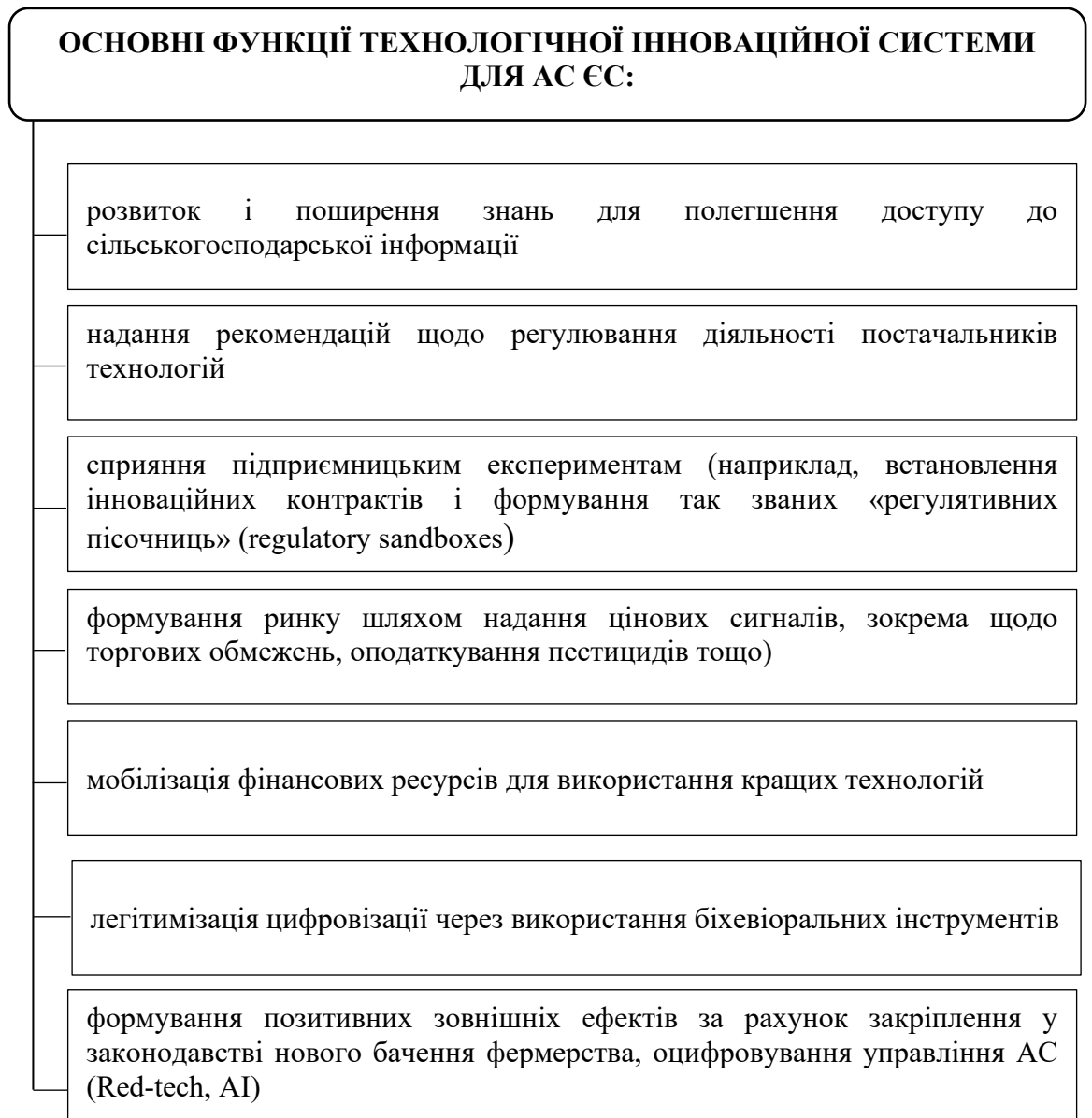


Рис. 3.16. Основні функції Технологічної інноваційної системи, сформованої для АС ЄС

Джерело: сформовано автором на основі [183; 193; 277]

В Україні широке використання технологій заощадження вологи ґрунту («Mini-till», «No-till») та впровадження селекційних досягнень разом із цифровізацією в АС може підвищити врожайність сільськогосподарських культур, обсяги агровиробництва та звести до мінімуму негативні наслідки змін клімату.

Очікується, що технології управління та збереження вуглецю та вологи розвиватимуться в рамках точного землеробства. До війни було оголошено, що можливість розвитку вуглецевого землеробства в Україні вивчатиметься в рамках проєкту «Розвиток кліматично орієнтованого сільського господарства в Україні», який фінансуватиметься урядом Австрії і до реалізації якого підключиться американський стартап Indigo Agriculture й Міжнародна фінансова корпорація [155].

Метою даного дослідження було оцінити потенціал українських аграріїв щодо торгівлі квотами на викиди CO² через перехід до вуглецевого сільського господарства та, як наслідок, скорочення викидів парникових газів. Зрозуміло, що розширення використання цих підходів у сільському господарстві може позитивно вплинути на статус природних «Regulatory sandboxes» – назва полігонів для тестування нових бізнес-моделей, які не підпадають під дію чинного законодавства або не контролюються регулюючими органами. Це забезпечить довгострокову стабільність вітчизняного АС та підвищить еколого-економічну ефективність [91; 259].

Для сприяння інноваціям у АС важливо підтримувати використання технологій автоматизації, ІТ та ШІ-технологій для підвищення продуктивності та формування сприятливого середовища. Однак, це може супроводжуватися втратою можливостей зайнятості для сільських жителів. Таким чином, будь-які інвестиції в підвищення рівня автоматизації повинні бути «орієнтованими на село». Після розмінування необхідно докласти значних зусиль для дезактивації та відновлення довкілля.

Одним із найбільш пріоритетних напрямків розвитку АС в цілому є напрямок переробки аграрної сировини в готову продукцію, харчові та промислові продукти, такі як біоетанол, глюкозо-фруктозний сироп, протеїновий концентрат, клітковина, крохмаль, лецитин, спеціальні жири тощо, є потреба впровадження засобів точного землеробства. Це допоможе значно підвищити ефективність вирощування, зменшити витрати на логістику, вирівняти коефіцієнти пропускної здатності логістики під час військових дій та збільшити додану вартість АС. Відтак, даний напрям потребує комплексного підходу через залучення відповідних державних інституцій щодо якісного інформування та консультування, адвокації відповідного законодавства щодо розвитку відповідних напрямів, надання грантів та цільової підтримки, участі у розробці програм фінансування та відшкодування частини інвестицій тощо.

Військові дії значно порушили існуючі логістику, господарські та експортні відносини. Водночас ситуація, яка наближена до «точки біфуркації», дає явну можливість для відновлення АС в якісно іншому форматі. Звичайно, щоб досягнути результативності стратегії потенціабельності СР АС, недостатньо використати традиційні переваги довоєнного розвитку даної сфери (грунтово-кліматичні умови, умовно дешева робоча сила, географічне розташування). Саме ефективні базисні й спеціалізовані інститути та створені ними умови мають забезпечувати регулюючий вплив (ефективна правова система, інноваційна логістика та інформаційно-комунікаційна інфраструктура, розширення зв'язків між галузями національної економіки, стимулювання діяльності з локалізації переробки сировинної аграрної продукції, диверсифікації переробних виробництв, високоосвічений, кваліфікований людський капітал, руралізація тощо), що у результаті забезпечить потужний мультиплікаційний поштовх економічному зростанню національної економіки. Тобто, мова йде про

перехід АС на якісно новий рівень розвитку з інноваційним проривом, особливо в умовах виходу зі складних криз та біфуркацій.

Водночас післявоєнні структурні зміни у вітчизняній АС, пов'язані, насамперед, з розвитком сімейних фермерських господарств та активізацією дрібних виробничих об'єднань (основних виробників тваринницької, плодоовочевої продукції). Саме сімейні фермерські господарства мають здатність надати додаткові можливості для вирішення соціально важливих проблем: зайнятості населення, запровадження диверсифікації та спеціалізації виробництва, розвитку відповідних ніш для окремих видів продукції тваринництва та рослинництва.

Оскільки СР АС є важливим елементом продовольчої безпеки національної економіки, тому існує нагальна потреба у виробництві продовольства як для військових й населення, так і для експорту, в процесі післявоєнної відбудови, одночасно підвищуючи продуктивність виробництва та забезпечуючи баланс між відновленням природних ресурсів та навколишнього середовища у різнотермінових часових аспектах.

Очевидно, що у сфері державної підтримки агровиробників основні зусилля для СР АС мають зосереджуватися на малих виробниках, як на найбільш стійкій у кризові періоди групі аграріїв, які до того ж сприяють зайнятості та самозайнятості у сільській місцевості та запобігає скороченню населення, його занепаду. У повоєнний період не менш важливим має стати жорстке спонукання державою корпоративного сегмента щодо виконання ним вимог ресурсозберігаючого господарювання (великі агроформування слід схилити до диверсифікації структури виробництва).

Особливо актуальними для СР АС стануть навчання та обмін знаннями на основі організації навчальних програм, семінарів та обміну досвідом між суб'єктами АС та інших секторів з метою покращення можливостей та впровадження інновацій. Запропоновані напрями співпраці можуть сприяти

досягненню спільних ЦСР в АС, забезпеченню стабільності та ефективності виробництва, збереження навколишнього середовища та підтримки соціально-економічного розвитку сільських територій. Продовольчі ринки вимагають особливої уваги до управління продовольчою безпекою. Управлінські рішення мають сприяти продовольчій безпеці та гарантувати, що харчові продукти, доступні на ринку, є безпечними, якісними та доступними для всього населення.

АС має значний потенціал для стимулювання економічного зростання в Україні, але ключовими факторами є подальша інтеграція з ЄС, доступ до вищих рівнів ланцюжка створення вартості та модернізація. Завершення земельної реформи, приведення законів і стандартів у відповідність до вимог ЄС, встановлення політики, що ґрунтується на фактичних даних, покращення систем контролю в ключових напрямках і зміцнення відповідних інституцій може допомогти збільшити експорт, особливо для виробників у секторах з вищою доданою вартістю. Що, у свою чергу, сприятиме підвищенню довіри інвесторів, сформує сталий АС, створить робочі місця та масштабує підтримку сільських громад. Зміцнення інституційної спроможності всіх державних суб'єктів в АС шляхом своєчасного впровадження реформ державного управління має вирішальне значення для успіху реформ. Потрібна додаткова формалізація, інвестиційна привабливість та доступ до фінансування, щоб дозволити суб'єктам АС скористатися можливостями та відкритості ринків ЄС.

Запропоновані стратегічні орієнтири включають підтримку й розвиток локалізованих продовольчих систем, які є економічно, екологічно, соціально, темпорально сталими, про що свідчить війна, і які відіграють ключову роль у забезпеченні продовольчої безпеки України. До того ж, відповідні орієнтири стратегії покликані вирішити питання, яким чином необхідно відновлювати АС у контексті покращення якості життя громадян України в частині забезпечення якісними та безпечними продуктами харчування і покращення

доступу до переваг сільської місцевості та екосистемних послуг (чисте довкілля, екотуризм, традиційна їжа тощо).

У найближчій перспективі рушійною силою економічного зростання країни має стати АС, який характеризується високим потенціалом для модернізації, впровадження новітніх технологій і підвищення рівня переробки аграрної продукції, і його можливості розвитку є позитивними. Отож, вплив сучасних світових тенденцій на післявоєнні перспективи розвитку вітчизняного АС виявлятиметься насамперед у необхідності: адаптації товаровиробників до змін клімату й зменшення трудових ресурсів, відновлення природно-ресурсного виробничого потенціалу, масштабування процесів зовнішньоекономічної діяльності, формування належної експортної інфраструктури нівелювання негативних наслідків посилення концентрації власності та контролю підприємств АС, врахування змін споживчих уподобань і цінової кон'юнктури, дотримання агровиробниками вимог біобезпеки, залучення міжнародних донорів у вітчизняний АС економіки задля його відбудови тощо.

СУ забезпечує основу для прийняття управлінських рішень, фокусується на розробці та оцінці стратегічних планів і заохочує учасників АС використовувати сучасні інструменти управління. Таким чином, застосування запропонованих інтегрованих підходів та інструментарію СУ сприятимуть підвищенню результативності АС на засадах СР, чіткій пріоритезиції завдань та ефективним методам вирішення галузевих проблем, забезпеченню стабільності, дієвості, швидкій адаптації до нових зовнішніх викликів, зростанню конкурентоспроможності агросектору на глобальному та внутрішньому ринках, створенню робочих місць, поліпшенню розвитку сільських громад та підвищення якості життя, забезпеченню соціо- та продовольчої безпек країни тощо.

За результатами апробації індикативного моделювання результатів інтегрального оцінювання стратегічного потенціалу АС, прогнозування ефективності СУ АС, пропозиції стратегічних орієнтирів проактивної стратегії позиціонування потенціабельності СР АС в системі глобалізаційного масштабування. Відтак, основні завдання, полягають у наступному:

1. Здійснено індикативне моделювання результатів ІО стратегічного потенціалу АС. Проведено біфуркаційно-пентеративний аналіз взаємозв'язків між показниками сільгоспдіяльності та встановлені порівняльні оцінки тісноти зв'язку між ними за допомогою коефіцієнтів кореляції. Визначено характер і силу впливу ІО стратегічного потенціалу АС на результати виробничої діяльності з урахуванням безпекового та темпорального чинників, емпіричних та критичних значень критеріїв, рівней імовірностей настання подій, адекватності та еластичності оцінок. Зростання ІО стратегічного потенціалу АС на 1 % приводить до зростання ІО виробничої діяльності в сільському господарстві на 0,797 %. ІО результатів діяльності в галузях рослинництва та тваринництва та ІО фінансових результатів діяльності суб'єктів АС істотно впливають на загальний інтегральний показник результатів виробничої діяльності в сільському господарстві, причому найбільший вплив має оцінка результатів діяльності в галузі рослинництва (0,74 %), тваринництва (0,66 %), фінансових результатів (0,62 %). Вирішальний вплив на загальну ІО стратегічного потенціалу АС має оцінка земельних ресурсів (0,98 %), найбільший вплив на яку має врожайність зернових та зернобобових культур (2,24 %) та землевіддача (1,86 %). При зростанні фінансового результату до оподаткування на 1 % ІО фінансових результатів діяльності зростає на 2,69 %, відсоток підприємств, які одержали прибуток до оподаткування – на 4,35 %, рівня рентабельності всієї діяльності – на 1,26 %, рівня рентабельності операційної діяльності – на

1,5 %. Урахування даних закономірностей дозволяє забезпечити збалансованість й ефективність гармонізаційної еволюції АС.

2. Доведено зниження чутливості до турбулентності зовнішнього середовища як актуальне завданням ефективного СУ АС на засадах СР. Апробовано методичний підхід щодо прогнозування динаміки показників сільгоспвиробництва з метою зниження та нівелювання негативних наслідків впливу важкопередбачуваних чинників на основі нейронних мереж. Для прогнозування показників сільгоспвиробництва апробована нейронна мережа із прямою передачею сигналу Feed-forward back propagation із функцією активації tansig в комбінації з визначенням вагових коефіцієнтів впливу на прогнозні значення ІО на основі методу модифікованої головної компоненти. Визначено прогнозовані значення показників та ІО трудових (збільшення від базового періоду на 1 %), ІО земельних (збільшення на 0,5 %), ІО матеріальних (збільшення на 2 %) ресурсів АС і ІО потенціалу сільгоспвиробництва в цілому (збільшення на 0,5 %). У відповідності до них, на 97,95 % зміни у потенціалі залежать від змін у земельних, на 1,60 % – трудових, 0,45 % – матеріальних ресурсах. Апроксимізуючі властивості нейронних мереж демонструють можливість урахування різноманітних бар'єрів і саморегулюючих факторів, що впливають на виробничу діяльність АС за умов СР, і нейтралізувати негативні з них.

3. Розроблено стратегічні орієнтири проактивної стратегії позиціонування потенціабельності сталого розвитку АС в системі глобалізаційного масштабування. Під впливом глобальних тенденцій узагальнені зміни структури аграрного виробництва: ріст його масштабності та вертикальної скоординованості; посилення динаміки розвитку міського сільського господарства (сітіфермерства), регульованого виробництва продуктів харчування без сонячного світла та ґрунту (Indoor Cultivation Systems), вертикального фермерства (Vertical Farming), біофортифікації,

виробництва альтернативних білків; чітке дотримання вимог біобезпеки тощо. Актуалізовано загострення проблем запровадження вільного обігу земель сільгосппризначення як виклик для АС України у післявоєнний період. Обґрунтовано, що вплив світового попиту на продовольство візуалізує перехід до сталих моделей агрогосподарювання вітчизняними виробниками, зокрема через European Green Deal. Запропоновано масштабування таких інструментів Технологічної інноваційної системи для АС як: оподаткування пестицидів; мобілізація фінансових ресурсів для використання кращих технологій; формування позитивних зовнішніх ефектів за рахунок закріплення у законодавстві нового бачення фермерства; оцифрування управління (Red-tech, AI); розширення мережі «Regulatory sandboxes»; спонукання державою корпоративного сегмента щодо вимог ресурсозберігаючого господарювання, що дає можливість розвивати розумне, регенеративне, вуглецеве сільське господарство; розвиток сімейних фермерських господарств та активізація дрібних виробничих об'єднань тощо, як основу СР АС.

ВИСНОВКИ

1. Проведено моніторинг факторів забезпеченості сталості розвитку аграрного сектору, тобто здатність учасників безперервно та динамічно підтримувати обґрунтоване співвідношення між факторами відтворення та необхідними темпами зростання в мінливих умовах зовнішнього середовища. Досліджено передумови та індикатори сталого розвитку, що дозволяють оцінити реакцію аграрного сектору на вплив окремих факторів і загальний комплексний ефект, тобто його інтегративну дію, в умовах не тільки ринкової, а й мілітарі-економіки. Одним із можливих інструментів сталого розвитку аграрного сектору та зменшення рівня ризикованості аграрного бізнесу, може стати формування таких інтегрованих структур, як агропродовольчі кластери, які будуть своєрідним рушієм динамічного розвитку сільського господарства та харчової промисловості, слугувати підвищенню рівня і якості продовольчого забезпечення населення. Розвиток інтеграційних процесів, що згладжує нееквівалентний обмін в аграрному секторі, дозволяє комплексно вирішувати проблеми даного сектору як системи. Сучасна модель сталого розвитку аграрного сектору повинна ґрунтуватися на принципах організації просторового розвитку, орієнтованою на активізацію інноваційної складової. Представлена автором концептуальна модель сталого розвитку є системою інтегрованих компонентів, їх відносин і зв'язків, що відображають основний зміст процесів пентеративно збалансованого розвитку аграрного сектору.

2. Розглянуті індикатори здатності до відтворення й показники оцінювання потенціалу аграрного сектору за принципом вимірювання його стратегічної цінності характером накопичення, його величини як рівня накопичення та рівня реалізації. Для апробації методики інтегрального оцінювання стратегічного потенціалу аграрного сектору із застосуванням

економетричних методів, зокрема економіко-математичного моделювання в комбінації із таксономічним методом обробки статистичних даних (метод інтегрального оцінювання) нами застосована методика експертної оцінки із залученням стейкхолдерів. Визначено трудові, земельні та матеріальні групи індикаторів для оцінювання стратегічного потенціалу аграрного сектору за рангом їх важливості. Розроблено граничні значення шкали оцінки важливості індикаторів стратегічного потенціалу аграрного сектору при його оцінюванні (високий, достатній, середній, низький рівні). Розглянутий метод дозволив синтезувати комплексний інтегральний показник на основі відібраних індикаторів та їх складових. Практична цінність отриманих результатів оцінки стратегічного потенціалу аграрного сектору полягає у тому, що вони можуть використовуватися для визначення впливу кожної складової на розвиток аграрного сектору на засадах сталого розвитку (або тих, що потребують стратегічної підтримки).

3. Здійснено інтегральне оцінювання стратегічного потенціалу аграрного сектору та його виробничих результатів із використанням методу модифікованої головної компоненти, що дає можливість врахувати взаємозв'язки між показниками. Для оцінювання стратегічного (відповідного) потенціалу аграрного сектору визначено інтегральну оцінку, яка враховує проксі-значення показників-стимуляторів та показників-дестимуляторів оцінювання трудових, земельних та матеріальних ресурсів, що розміщені у коваріаційну матрицю нормалізованих показників і задіяні у короткостроковому прогнозуванні. Для оцінювання результатів аграрного сектору за ідентичною процедурою інтегральна оцінка сформована на основі 3 підмножин – показники виробничої діяльності в галузі рослинництва, показники виробничої діяльності в галузі тваринництва, показники фінансових результатів діяльності суб'єктів аграрного сектору. Запропонована система показників є чіткою та обґрунтованою, оскільки

багато в чому відображає стратегічний потенціал аграрного сектору та визначає стратегічні пріоритети розвитку, на які варто звернути увагу (за результатами оцінки – це тваринництво).

4. Розглянуто науковий базис визначення сучасного стану та умов забезпечення сталого розвитку аграрного сектору з акцентуванням уваги на необхідні трансформації та потенціал адаптації до змін. Акцентовано увагу на необхідності модернізації існуючої структури виробництва, забезпечення оптимального співвідношення між виробництвом продукції рослинництва і тваринництва, розподілу заробітної плати, цінового паритету, встановлення цінових знижок та надбавок тощо. Візуалізована роль державного регулювання у забезпеченні структурних пропорцій за рахунок механізмів державної підтримки товаровиробників, зокрема щодо раціонального землекористування. В процесі трансформації стратегічного управління аграрним сектором виділено низку фундаментальних змін: врахування економічних пропорцій стає більш помітним у системі державного управління; системи управління менш стратифіковані внаслідок інституту місцевого самоврядування, але рішення в господарському управлінні економікою все ще не забезпечують оптимальних темпів стратегічного розвитку; господарська влада, яка в багатьох випадках має формальну основу, відокремлена від політичної влади. Динамічний розвиток аграрного сектору визначено одним із пріоритетних напрямів вітчизняної державної стратегії.

5. Досліджено сучасні тенденції розвитку аграрного сектору як визначального для національної економіки, що особливо підтверджується міжнародним становищем України та стратегічної орієнтації аграрного сектору на глобалізацію, диверсифікацію, розширення та зростання. Узагальнено проблеми та перспективи сучасного розвитку вітчизняного аграрного сектору: зміни клімату, природно-кліматичний і територіальний

потенціал, що забезпечує можливість значних обсягів виробництва та потребує технологічного вдосконалення, адаптації та його переорієнтації; збільшення антропогенного навантаження на довкілля, загострення екологічних проблем; домінування сировинного сільгоспвиробництва, необхідність створення нових переробних потужностей та розвиток існуючих; переважання видів продукції із низькою доданою вартістю; відсутність пропорційності між галузями та всередині галузей; монополізація на агропродовольчому ринку, невизначена ситуація в різних формах господарювання в аграрному секторі; низький рівень розвитку соціально-економічної інфраструктури аграрного ринку, маркетингової логістики та системи інформаційного консультування; незадовільний стан транспортної, елеваторної та зрошувальної інфраструктури; низький рівень забезпеченості матеріально-технічними ресурсами; незадовільний стан вітчизняної сфери виробництва основних та оборотних засобів; дефіцит робочої сили в аграрному секторі та міграція кваліфікованої робочої сили за кордон; нерозвинений механізм страхування ризиків, фрагментарний механізм компенсації збитків виробника; неефективна державна політика; невідповідність національних стандартів міжнародним; посилення залежності від світових тенденцій зовнішніх ринків збуту внаслідок переважання сировини в експорті, тобто сировинна й вузькоасортиментна гіперспеціалізація; відсутність кооперації між дрібними виробниками; зайнятість населення, що має циклічний характер, низький рівень оплати праці; безсистемність заходів щодо забезпечення національної безпеки, особливо соціобезпеки. Очевидно, що зростання ролі аграрного сектору актуалізує дослідження стратегічного управління аграрним сектором на засадах сталого розвитку навіть за сигнаторикою слабких імпульсів, що здатні змінити систему або його еволюцію для посилення конкурентних ринкових позицій.

6. Представлена комплексна характеристика розвитку та результативності аграрного сектору в контексті попередження та ліквідації сукупності структурних пасток, які виявилися значними бар'єрами ринкових відносин. Комплексний аналіз аграрного сектору України в умовах еволюції сталого розвитку, заснований на теорії біфуркації, виявив процеси: зміни в динаміці рівня життя населення, що мають вирішальне значення у формуванні стратегії аграрного сектору на засадах сталого розвитку; укрупнення підприємств при одночасному зменшенні їх кількості; структурних змін в аграрному секторі, що відображаються на зміні якості стратегічного потенціалу, зокрема структури сільгоспугідь; інтенсифікації; скорочення економічно активного сільського населення через трудову міграцію та переміщення кваліфікованої робочої сили в інші сектори, що свідчить про недостатній рівень соціально-економічного розвитку в сільській місцевості. Акцентовано увагу на масштабах господарювання, зокрема швидкому реагуванні на ринковий попит на овочеву, плодово-ягідну, крафтову продукцію домогосподарствами та фермерськими господарствами, застосування промислових технологій підприємствами. Негативними тенденціями впливу на стратегічне управління аграрним сектором на засадах сталого розвитку, що вимагають негайного вирішення, визначено низьку додану вартість продукції галузі рослинництва і відносно низький рівень зайнятості в ній на відміну від галузі тваринництва. У процесі дослідження аграрного сектору України як динамічної та складної соціально-економічної системи визначено, що напрямок його розвитку має бути зосередженим на задоволенні внутрішніх потреб у аграрній продукції та продовольстві всіх зацікавлених сторін, що мають відношення до процесів виробництва, обміну, розподілу та її реалізації, при цьому рівень якості повинен відповідати міжнародним та національним стандартам безпечності сільськогосподарської

продукції та продуктів харчування, підтримувати належний рівень конкурентоспроможності на зовнішніх аграрних ринках тощо.

7. Удосконалені інтегровані підходи й управлінські інструменти для вирішення проблем аграрного сектору через розуміння бізнес-лідерами природи виклику та наданні відповідного досвіду формування систематичної та цілісної прогресивної стратегії руху до сталого розвитку. Запропоновано використання Nexus-підходу, дозволяючого виявити синергію та компроміси між секторами, зменшити негативні несподіванки та сприяти інтегрованому управлінню за суперечливих людських потреб та вимог. За результатами дослідження це активізує включення неврахованих драйверів через домінування інтегрованої політики управління реалізацією цілями сталого розвитку, орієнтуючи операціоналізацію на раціональне використання ресурсів. Запропоновано використовувати Nexus-підхід для виявлення взаємозалежностей та взаємопов'язаності процесів механізму взаємообумовлених змін коеволюційних елементів, знаходження синергії втілення глобальних тенденцій трансформації аграрного сектору до сталого розвитку, уникаючи деструктивних рішень. Nexus-підхід визначає переваги співпраці на міжнародному, регіональному, національному та локальному рівнях, а також між органами влади, приватним сектором та громадянським суспільством. Nexus-підхід допомагає визначити рішення в системі рефлексивного врядування, адаптовані до конкретного контексту та дефіциту ресурсів через структурний зсув у плануванні збалансованішого розподілу відповідальності між усіма стейхолдерами, фінансування та координації допомоги в умовах зростаючого просторового розмежування між виробництвом і споживанням ресурсів, що може призвести до перерозподілу витрат і вигод між різними місцями.

8. Сформовано механізм застосування методології форсайту, яка враховує баланс інтересів усіх стейкхолдерів, імplementованих у систему

стратегічного управління аграрним сектором, численних контрольованих і неконтрольованих факторів, властивих сучасним зовнішнім викликам сталого розвитку. Методологію адаптовано до результативної діяльності, інноваційних проривів та ефективної конкурентної переваги. Актуалізовано прогнозування розвитку об'єктів у відповідному оточенні із урахуванням тенденцій та проблем сучасного розвитку аграрного сектору: глобалізація, розвиток економіки знань, формування та консолідація інформаційного суспільства, воєнний стан, міграція, диджиталізація соціально-економічних процесів, збільшення вимог до якості продукції, управління ресурсними потоками, зростання відмінностей у регіонах, мілітаристська політика міжнародного середовища. Методологію алгоритмізовано не на передбачення майбутнього аграрного сектору, а на його формування, що дозволяє розглядати форсайт як спеціальний інструмент стратегічного управління, що дає можливість візуалізувати технологічні горизонти з урахуванням очікуваних тенденцій демографічних, політичних, науково-технологічних, соціальних, економічних та інвестиційно-інноваційних характеристик. Комунікаційні навички форсайт-методології є ефективним інструментом формування громадської думки та позиціонування експертних груп в аграрному секторі, що дозволяє їм спрямовувати та фокусувати діяльність стейкхолдерів в єдиному напрямку, впливаючи на цілі та установки через системні та мережеві взаємодії.

9. Обґрунтовано організаційно-економічні елементи форсайт-методу для забезпечення реалізації стратегічних цілей розвитку аграрного сектору в межах НЕС–2030. Репрезентовано інноваційний стратегічний підхід держави до галузевого розвитку через створення команди агентів змін (громадськість, зокрема представники бізнес-асоціацій, регіональних органів управління, збройних сил, наукових кіл та неурядових організацій). Застосування форсайта як інструменту проблематизації дає можливість визначити

національні пріоритети контропортуністичного розвитку аграрного сектору, обумовлюючи тенденції розвитку в майбутньому, а також усім зацікавленим учасникам винести для себе готовність діяти та сформулювати способи цієї дії. У відповідності до візії, визначені стратегічні цілі розвитку аграрного сектору, такі як забезпечення гравців ринку якісною інфраструктурою (фінанси, земля, зрошувальні системи, освіта та наука, транспорт, потужності зберігання, системи безпеки тощо); збалансування виробництва високо- та низькомаржинальних продуктів тощо. Систематизовані виклики і бар'єри на шляху досягнення стратегічних цілей аграрного сектору в межах НЕС-2030, зокрема недостатня інституційна спроможність; неефективна виробнича структура аграрного сектору; відсутність належних інструментів підвищення конкурентоспроможності, структурної перебудови та економічної стійкості малих виробників сільгосппродукції, включаючи фізичних осіб та сімейні фермерські господарства; сировинна орієнтація тощо, по кожному із яких запропоновано розробити дорожню карту із конкретизацією шляхів досягнення, завдань та цільових індикаторів, сформованих експертним середовищем.

10. Здійснено індикативне моделювання результатів інтегрального оцінювання стратегічного потенціалу аграрного сектору. Проведено біфуркаційно-пентеративний аналіз взаємозв'язків між показниками сільгоспдіяльності та встановлені порівняльні оцінки тісноти зв'язку між ними за допомогою коефіцієнтів кореляції. Визначено характер і силу впливу інтегрального оцінювання стратегічного потенціалу аграрного сектору на результати виробничої діяльності з урахуванням безпекового та темпорального чинників, емпіричних та критичних значень критеріїв, рівнів імовірностей настання подій, адекватності та еластичності оцінок. Зростання інтегрального оцінювання стратегічного потенціалу аграрного сектору на 1 % приводить до зростання інтегрального оцінювання виробничої діяльності в

сільському господарстві на 0,797 %. Інтегральне оцінювання результатів діяльності в галузях рослинництва та тваринництва та інтегральне оцінювання фінансових результатів діяльності суб'єктів аграрного сектору істотно впливають на загальний інтегральний показник результатів виробничої діяльності в сільському господарстві, причому найбільший вплив має оцінка результатів діяльності в галузі рослинництва (0,74 %), тваринництва (0,66 %), фінансових результатів (0,62 %). Вирішальний вплив на загальне інтегральне оцінювання стратегічного потенціалу аграрного сектору має оцінка земельних ресурсів (0,98 %), найбільший вплив на яку має врожайність зернових та зернобобових культур (2,24 %) та землевіддача (1,86 %). При зростанні фінансового результату до оподаткування на 1 % інтегральне оцінювання фінансових результатів діяльності зростає на 2,69 %, відсоток підприємств, які одержали прибуток до оподаткування – на 4,35 %, рівня рентабельності всієї діяльності – на 1,26 %, рівня рентабельності операційної діяльності – на 1,5 %. Урахування даних закономірностей дозволяє забезпечити збалансованість й ефективність гармонізаційної еволюції аграрного сектору.

11. Доведено зниження чутливості до турбулентності зовнішнього середовища як актуальне завданням ефективного стратегічного управління аграрного сектору на засадах сталого розвитку. Апробовано методичний підхід щодо прогнозування динаміки показників сільгоспвиробництва з метою зниження та нівелювання негативних наслідків впливу важкопередбачуваних чинників на основі нейронних мереж. Для прогнозування показників сільгоспвиробництва апробована нейронна мережа із прямою передачею сигналу Feed-forward back propagation із функцією активації tansig в комбінації з визначенням вагових коефіцієнтів впливу на прогнозні значення інтегрального оцінювання на основі методу модифікованої головної компоненти. Визначено прогнозовані значення

показників та інтегральне оцінювання трудових (збільшення від базового періоду на 1 %), інтегральне оцінювання земельних (збільшення на 0,5 %), інтегральне оцінювання матеріальних (збільшення на 2 %) ресурсів аграрного сектору й інтегральне оцінювання потенціалу сільгоспвиробництва в цілому (збільшення на 0,5 %). У відповідності до них, на 97,95 % зміни у потенціалі залежать від змін у земельних, на 1,60 % – трудових, 0,45 % – матеріальних ресурсах. Апроксимізуючі властивості нейронних мереж демонструють можливість урахування різноманітних бар'єрів і саморегулюючих факторів, що впливають на виробничу діяльність аграрного сектору за умов сталого розвитку, і нейтралізувати негативні з них.

12. Розроблено стратегічні орієнтири проактивної стратегії позиціонування потенціабельності сталого розвитку аграрного сектору в системі глобалізаційного масштабування. Під впливом глобальних тенденцій узагальнені зміни структури аграрного виробництва: ріст його масштабності та вертикальної скоординованості; посилення динаміки розвитку міського сільського господарства (сітіфермерства), регульованого виробництва продуктів харчування без сонячного світла та ґрунту (Indoor Cultivation Systems), вертикального фермерства (Vertical Farming), біофортифікації, виробництва альтернативних білків; чітке дотримання вимог біобезпеки тощо. Актуалізовано загострення проблем запровадження вільного обігу земель сільгосппризначення як виклик для аграрного сектору України у післявоєнний період. Обґрунтовано, що вплив світового попиту на продовольство візуалізує перехід до сталих моделей агрогосподарювання вітчизняними виробниками, зокрема через European Green Deal. Запропоновано масштабування таких інструментів Технологічної інноваційної системи для аграрного сектору як: оподаткування пестицидів; мобілізація фінансових ресурсів для використання кращих технологій; формування позитивних зовнішніх ефектів за рахунок закріплення у

законодавстві нового бачення фермерства; оцифрування управління (AI, Red-tech); розширення мережі «Regulatory sandboxes»; спонукання державою корпоративного сегмента щодо вимог ресурсозберігаючого господарювання, що дає можливість розвивати розумне, регенеративне, вуглецеве сільське господарство; розвиток сімейних фермерських господарств та активізація дрібних виробничих об'єднань тощо, як основу сталого розвитку аграрного сектору.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агрополітичний звіт. Необхідні зміни в аграрній політиці України – наукове бачення подальшої стратегії. APD/APB/03/2022. Микола Пугачов. Київ, травень 2022.
2. Баган Н.В., Дамаскін В.С., Недоступ Д.М., Швець К.В. Стратегічні перспективи менеджменту ефективності ресурсовикористання адаптивних аграрних підприємств в умовах соціально-економічних ризиків. *Актуальні проблеми сталого розвитку*. 2025. Том 2. № 1. С. 102-108. DOI: [https://doi.org/10.60022/2\(1\)-13S](https://doi.org/10.60022/2(1)-13S). (дата звернення: 21.05.2025).
3. Баган Н.В., Заяць О.В., Зеленський Б.О. Методичні підходи до безпекової оцінки ефективності управління ресурсами інноваційно активних підприємств в контексті диджиталізації та розвитку соціального маркетингу. *Агросвіт*. 2024. № 9. С. 79-84. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.9.79>. (дата звернення: 01.05.2025).
4. Баган Н.В., Собчишин В.М., Дяченко В.С., Власенко Л.А. Роль комунікативного менеджменту у процесі формування та розвитку організаційної культури підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2024. Вип. № 6. С. 307-311. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-336-49>. (дата звернення: 28.04.2025).
5. Баган Н.В., Собчишин В.М., Троян А.Ю., Ожгибісов Р.Ю. Комунікації в процесі управління соціально-відповідальною діяльністю підприємства. *Development Service Industry Management*. 2024. Вип. № 4. С. 156-160. DOI: [https://doi.org/10.31891/dsim-2024-8\(25\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2024-8(25)). (дата звернення: 10.05.2025).

6. Баран Р.Я., Баган Н.В., Хмельницька Є.В. Оцінка ефективності безпекового управління ресурсами інноваційно орієнтованих підприємств індустрії гостинності в контексті посилення стимулюючого маркетингу та зовнішньоекономічної діяльності. *Інвестиції: практика та досвід*. 2024. № 10. С. 19-24. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.10.19>. (дата звернення: 11.04.2025).

7. Барна М.Ю., Воронько-Невіднича Т.В., Ткаченко В.І., Іщейкін Т.Є. Організаційно-правові аспекти безпекового кадрового потенціалу в системі управління проєктами підприємств сфери агротуризму. *Актуальні проблеми інноваційної економіки та права*. 2023. № 4. С. 11–16. URL: <http://apie.org.ua/en/organizational-and-legal-aspects-of-security-personnel-potential-in-the-project-management-system-of-agritourism-enterprises/>. (дата звернення: 12.05.2025).

8. Березіна Л.М., Воронько-Невіднича Т.В., Логінська І.Я., Шкурупій К.Є. Ключові аспекти управління розвитком агропродовольчої сфери в межах Національної економічної стратегії – 2030. *Modern Economics*. 2021. № 30. С. 34-38. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V30\(2021\)-05](https://doi.org/10.31521/modecon.V30(2021)-05). (дата звернення: 11.03.2025).

9. Бородіна О.М. Воєнні загрози глобальній продовольчій безпеці та перші міжнародні реакції щодо подолання їх наслідків: політекономічний зріз. *Економіка України*. 2022. № 6. С. 41–53. URL: http://economyukr.org.ua/docs/EU_22_06_041_uk.pdf. (дата звернення: 10.05.2025).

10. Бричко А. Управління інноваційним розвитком аграрних підприємств. *Економіка та суспільство*. 2022. № 45. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-2>. (дата звернення: 22.03.2025).

11. Бугайчук В., Кривульський Є., Глюза К. Формування стратегії розвитку підприємства в умовах війни. *Економіка та суспільство*. 2023. № 56. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-81> (дата звернення: 15.03.2025).
12. Вараксіна О., Жовнір В. Проблематика антикризового управління підприємством у сучасних реаліях. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2023. № №7-8. С. 20-25 URL: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/1857905>. (дата звернення: 19.05.2025).
13. Вараксіна О., Побіденна В., Гребеник Р. Управління ризиками в контексті економічної безпеки підприємства. *Економіка та суспільство*. 2023. (56). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-47>. (дата звернення: 16.06.2025).
14. Вараксіна О., Тищенко В. Інноваційні та мотиваційні аспекти управління ресурсозбереженням підприємства. *Економіка та суспільство*. 2023. (57). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-25>. (дата звернення: 30.05.2025).
15. Вараксіна О.В., Воронько-Невідничка Т.В., Барабаш К.Г. Особливості застосування маркетингових комунікацій аграрними підприємствами. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2020. Вип. 2 (25). С. 166–172. URL : <http://www.easterneurope-ebm.in.ua/index.php/vipusk-25-2020>. (дата звернення: 16.06.2025).
16. Вараксіна О.В., Карлінська О.Г., Петренко В.Р. Сучасні виклики менеджменту людського капіталу. *Економіка та суспільство*. 2022. № 43. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1749>. (дата звернення: 18.05.2025).

17. Вараксіна О.В., Собчишин В.М., Киричок К.О. Micro-Stimuli як інструмент стимулювання персоналу в системі сучасного менеджменту. *Актуальні проблеми сталого розвитку*. 2025. № 2 (2). С. 18-24. DOI:: [https://doi.org/10.60022/2\(2\)-2S](https://doi.org/10.60022/2(2)-2S). (дата звернення: 13.06.2025).

18. Вараксіна О.В., Яблунівський С.В. Управління виробничим потенціалом – важливий інструмент підвищення конкурентоспроможності підприємства. *Економіка та суспільство*. 2021. № 32. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-47>. (дата звернення: 11.03.2025).

19. Васильєва О.О. Форсайт як інструмент забезпечення сталого розвитку. *Інфраструктура ринку*. 2019. Вип. 38. С. 74-82. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2019/38_2019_ukr/38_2019.pdf (дата звернення: 08.02.2025).

20. Ведута Е.Н. Стратегія та економічна політика держави. К. 2012. 361 с.

21. Велика українська енциклопедія. *Державна наукова установа «Енциклопедичне видавництво»*. URL: https://vue.gov.ua/%D0%93%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%B0 (дата звернення: 18.01.2025).

22. Виклики та наслідки агропродовольчої спеціалізації України у світовій економіці : колективна монографія / за ред. д-ра екон. наук Шубравської О.В. ; НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України». К., 2023. 254 с. URL: <http://ief.org.ua/wpcontent/uploads/2023/03/Vyklyky-ta-naslidky-ahroprodovol'choi-spetsializatsiiUkrainy> (дата звернення: 08.05.2025).

23. Воронько Т.В., Зоря О.П., Ворона А.П. Теоретико-методологічні основи аналізу рентабельності виробництва продукції. *Наукові праці*

Полтавської державної аграрної академії. Полтава: ПДАА, 2011. Вип. 2. Т. 3. С. 71–78.

24. Воронько Т.В., Федірець О.В. Енергозберігаюча політика як складова державного управління енергозбереженням. *Вісник ПУЕТ*. 2011. № 4 (49). С. 34–40.

25. Воронько Т.В., Федірець О.В., Журавель М.О. Сучасні проблеми екології та розвиток збалансованого природокористування. *Наукові праці Полтавської державної аграрної академії*. 2012. Полтава : ПДАА. № 1 (4). Т. 1. С. 211–218.

26. Воронько-Невіднича Т., Афанасьєва А., Сіренко О. Організаційно-економічні засади досягнення та утримання конкурентних переваг в аграрному бізнесі. *Економіка та суспільство*. 2020. № 22. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2020-22-82>. (дата звернення: 11.06.2025).

27. Воронько-Невіднича Т., Баган М. Вплив Agile-менеджменту на процес стратегічного управління підприємствами агропродовольчої сфери. *Стратегічний менеджмент агропродовольчої сфери в умовах глобалізації економіки: безпека, інновації, лідерство*: матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції, 28 вересня 2023 р. Полтава : ПДАУ, 2023. 436 с. С. 106-108.

28. Воронько-Невіднича Т., Бурий Є. Теоретичні засади управління змінами в підприємствах агропродовольчої сфери. *Актуальні проблеми економіки*. 2024. № 9 (279). С. 304–310. URL: https://eco-science.net/wp-content/uploads/2024/09/9.24._topic_-Tetiana-Voronko-Nevidnycha-Yevhen-Buryi-152-158.pdf. (дата звернення: 21.04.2025).

29. Воронько-Невіднича Т., Гончаренко В., Діденко С. Управління комерційною діяльністю підприємства агропродовольчої сфери як

складова забезпечення його конкурентоспроможності. *Стратегічний менеджмент агропродовольчої сфери в умовах глобалізації економіки: безпека, інновації, лідерство*: матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф., 28 вересня 2023 р. Полтава : ПДАУ, 2023. 436 с. С. 21-23.

30. Воронько-Невіднича Т., Демиденко Л., Здоров В. Особливості формування та забезпечення кадрової безпеки підприємства. *Економіка та суспільство*. 2021. № 28. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-28-57>. (дата звернення: 16.05.2025).

31. Воронько-Невіднича Т., Доля С., Прошкін В. Концептуальні засади стратегічного управління підприємств агропродовольчої сфери за сучасних умов. *Стратегічний менеджмент агропродовольчої сфери в умовах глобалізації економіки: безпека, інновації, лідерство*: матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції, 28 вересня 2023 р. Полтава : ПДАУ, 2023. 436 с. С. 18-21.

32. Воронько-Невіднича Т., Іщейкін Т., Собчишин В., Радіонова Я. Розвиток системи менеджменту закладу освіти в контексті формування позитивного іміджу. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2025. № 3. Т. 342. С. 90-94. URL: <https://heraldes.khmnu.edu.ua/index.php/heraldes/article/view/1889>. (дата звернення: 19.06.2025).

33. Воронько-Невіднича Т., Курінний В., Труш В., Рябоконт Є. Особливості управління професійним іміджем підприємств аграрного сектору економіки у контексті розвитку кадрового потенціалу і сервісного лідерства. *Modeling the development of the economic systems*. 2025. № 1. С. 256-260. URL: <https://mdes.khmnu.edu.ua/index.php/mdes/article/view/533>. (дата звернення: 21.05.2025).

34. Воронько-Невіднича Т., Лопатинський Р., Буціна М., Чередніченко Р. Логістичні аспекти в системі управління бізнес-процесами підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2024. № 6. С. 285-289. URL: <https://heraldes.khmnu.edu.ua/index.php/heraldes/article/view/1192/1213>. (дата звернення: 11.03.2025).

35. Воронько-Невіднича Т., Ніконова Ю., Стеценко А. Переваги Agile-менеджменту у функціонуванні підприємств агропродовольчої сфери за сучасних умов. *Стратегічний менеджмент агропродовольчої сфери в умовах глобалізації економіки: безпека, інновації, лідерство: матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф., 28 вересня 2023 р. Полтава : ПДАУ, 2023. 436 с. С. 108-110.*

36. Воронько-Невіднича Т., Скуйбід В., Прийма В. Розвиток кадрового потенціалу в забезпеченні ефективної діяльності підприємства. *Стратегічний менеджмент агропродовольчої сфери в умовах глобалізації економіки: безпека, інновації, лідерство: матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., 27 вересня 2024 р. Полтава : ПДАУ, 2024. Том 1. 353 с. С. 82-85.*

37. Воронько-Невіднича Т., Собчишин В., Барановський І., Світлова А. Теоретичні аспекти управління стратегічним потенціалом інноваційно орієнтованого аграрного підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2025. Т. 338. № 1. С. 12–16. URL: <https://heraldes.khmnu.edu.ua/index.php/heraldes/article/view/1421/1449>. (дата звернення: 18.06.2025).

38. Воронько-Невіднича Т., Ткаченко В., Телічко Н., Щур О. Фінансовий менеджмент інноваційної стратегії безпекового кадрового потенціалу підприємств сфери послуг в системі соціальної

відповідальності бізнесу. *Modeling the development of the economic systems*. 2023. № 4. Р. 48–54. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2023-10-6>. (дата звернення: 10.04.2025).

39. Воронько-Невіднича Т., Черних О. Особливості адаптивного управління розвитком сучасних підприємств агропродовольчої сфери. *Управління бізнес-процесами та технологічними інноваціями в сучасних умовах та в післявоєнний період*»: збірник тез доповідей Міжнар. наук. конф. Ч.1. К: НТУ, 2023. 558 с. С. 62-63.

40. Воронько-Невіднича Т.В. Напрями структурних зрушень національної економіки. *Трансформація управлінської парадигми в аграрному секторі економіки*: зб. матеріалів конф. Міжнар. наук.-практ. конф. Полтава : РВВ ПДАА, 2012. С. 205–207.

41. Воронько-Невіднича Т.В. Основні проблеми розвитку аграрного сектору економіки, що стримують реалізацію Цілей сталого розвитку. *Економічний розвиток: теорія, методологія, управління*: зб. матеріалів VI Міжнар. наук.-практ. конф. Nemoros s.r.o., Prague, 2019. 399 с. С. 270–272.

42. Воронько-Невіднича Т.В. Особливості реалізації стратегування розвитку агропродовольчої сфери за сучасних умов. *Науковий вимір осмислення та пошуку оптимальних моделей розвитку України: маркетинговий, економічний, фінансовий та управлінський аспекти*: Міжнародної науково-практичної конференції, 04-05 березня 2024 р. Київ : Академія праці, соціальних відносин та туризму / За заг. ред.: Н.В. Писаренко, І.С. Чорнодіда, Київ : Вид-во АПСВТ, 2024. 325 с. С. 33-35.
URL:

<https://www.socosvita.kiev.ua/sites/default/files/%20%D1%96%D0%B7%20DOI.pdf>. (дата звернення: 18.05.2025).

43. Воронько-Невіднича Т.В. Особливості управління земельними ресурсами у контексті впровадження ринку земель. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2019. № 1 (18). URL: <http://www.easterneurope-ebm.in.ua/18-2019> (дата звернення: 18.02.2025).

44. Воронько-Невіднича Т.В. Особливості участі бізнесу в досягненні Цілей сталого розвитку. *Менеджмент XXI століття: глобалізаційні виклики*: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції : зб. наук. пр. Полтава : ПП «Астроя», 2021. 319 с. С. 142-145.

45. Воронько-Невіднича Т.В. Стратегічні орієнтири розвитку аграрного сектору України на засадах сталого розвитку. *Стратегічний менеджмент агропродовольчої сфери в умовах глобалізації економіки: безпека, інновації, лідерство*: матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., 27 вересня 2024 р. Полтава : ПДАУ, 2024. Том 1. 353 с. С. 7-9.

46. Воронько-Невіднича Т.В. Стратегічні перспективи розвитку агропродовольчої сфери в сучасних умовах. *Менеджмент XXI століття: глобалізаційні виклики*: матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції, 16 травня 2024 р. Полтава : ПДАУ, 2024. 333 с. С. 207-208. URL: <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/14465/maketzbirnyka3.pdf>. (дата звернення: 08.06.2025).

47. Воронько-Невіднича Т.В. Сучасні тенденції формування персонального бренду керівника підприємства. Матеріали наукової конференції професорсько-викладацького складу Полтавського державного аграрного університету за результатами науково-дослідної роботи 2021-2022 років, м. Полтава, 17-18 травня 2023 року. Полтава: РВВ ПДАУ, 2023. 241 с. С. 56-57.

48. Воронько-Невіднича Т.В. Упровадження ESG-принципів у функціонування підприємств агропродовольчої сфери. *Стратегічний менеджмент агропродовольчої сфери в умовах глобалізації економіки: безпека, інновації, лідерство: матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф.*, 28 вересня 2023 р. Полтава: ПДАУ, 2023. 436 с. С. 7-9.

49. Воронько-Невіднича Т.В., Алієв А.І. Переваги застосування стратегічних карт у діяльності суб'єктів господарювання агропродовольчої сфери за сучасних умов. *Аграрна освіта: минуле, сучасне, майбутнє*. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 100-річчю Луганського національного аграрного університету. Слов'янськ: ЛНАУ, 15-16 листопада 2021 р. 476 с. С. 310-312.

50. Воронько-Невіднича Т.В., Баган Н.В., Баган М.В., Діденко С.М., Дробязко А.О. Вплив результативності управлінських рішень на процес використання стратегічного потенціалу підприємства. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2023. № 4. С. 82-86. URL: <http://ujae.org.ua/vplyv-rezultatyvnosti-upravlinskyh-rishen-na-protses-vykorystannya-strategichnogo-potentsialu-pidpryyemstva/> (дата звернення: 03.06.2025).

51. Воронько-Невіднича Т.В., Баган Н.В., Торяник А.І. Вплив іміджу менеджера на процес прийняття управлінських рішень. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. 2022. № 24. URL: <http://ev.fmm.kpi.ua/issue/view/15843>. (дата звернення: 08.06.2025).

52. Воронько-Невіднича Т.В., Баган Н.В., Шевченко Т.О. Вплив професійного іміджу керівника на розвиток організаційної культури підприємства. *Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний*

інститут». Вип.

27. Київ, 2023.

URL:

<https://ev.fmm.kpi.ua/article/view/298442>. (дата звернення: 05.06.2025).

53. Воронько-Невіднича Т.В., Биченко С.Я., Каплун Ю.В. Сталий розвиток агропродовольчої сфери за сучасних умов. *Сучасні теорія і практика менеджменту та бізнес-адміністрування: Матер. VI Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф.* Черкаси. 20 квітня 2022 р. 190 с. С. 107-108. URL:

<https://drive.google.com/file/d/1Osud8vr5m5TwsMsuXM2oyiFGX10SoxOB/view> (дата звернення: 08.05.2025).

54. Воронько-Невіднича Т.В., Биченко С.Я., Прокопенко Н.О., Каплун Ю.В. Тенденції, що визначають розвиток стратегічного управління у підприємствах агропродовольчої сфери за сучасних умов. *Формування ринкової економіки в Україні.* 2021. Вип. 46. С. 54-61. DOI: <http://dx.doi.org/10.30970/meu.2021.46.0.4606>. (дата звернення: 11.05.2025).

55. Воронько-Невіднича Т.В., Биченко С.Я., Сироватко І.О. Sustainability development of the agri-food enterprise as a prerequisite for its growth in modern conditions. *Сучасні тенденції розвитку фінансових та інноваційно-інвестиційних процесів в Україні: Матер. V Міжнар. наук.-практ. конф., 25 лютого 2022 р.* ВНТУ, м. Вінниця. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/fiip/fiip2022/schedConf/presentations>. (дата звернення: 02.06.2025).

56. Воронько-Невіднича Т.В., Борисенко Ю.В., Цимбал В.В., Карпенко В.С. Забезпечення стійкості розвитку підприємства на основі формування професійного іміджу керівника за сучасних умов *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького.*

2022. № 4. URL: <http://biblioteka.cdu.edu.ua/index.php/visnuku-chnu>. (дата звернення: 21.02.2025).

57. Воронько-Невіднича Т.В., Толстой О.С., Хало О.М. Перспективи логістичної діяльності підприємств агропродовольчої сфери за сучасних умов. *Управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності підприємств реального сектору економіки*. Матер. VII Всеукр. наук.-практ. інтернет-конфер. з міжнародною участю, 27 жовтня 2022. Полтава: ПДАУ, 2022. С. 64-65. URL: <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/academicdepartment/kafedramenedzhmentu-im-ia-markinoyi/zbirnykmaterialivviiivseukrayininternet-konfercompressed2.pdf>. (дата звернення: 08.06.2025).

58. Воронько-Невіднича Т.В., Борисенко Ю.В., Чередніченко Р.В. Стратегічні пріоритети післявоєнного відновлення економіки України. *Наукове забезпечення міжнародних економічних відносин та соціально-економічного розвитку в аграрній і суміжних сферах в умовах глобалізації та військового стану в Україні*. Матер. III Міжнар. наук.-практ. конф., 30 листопада 2022. Полтава: ПДАУ. 193 с. С. 106-109. URL: <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/11158/abstract30-11-2022compressed.pdf>. (дата звернення: 09.06.2025).

59. Воронько-Невіднича Т.В., Бурий Є.І. Стратегічне управління підприємств агропродовольчої сфери як ключовий засіб для реалізації цілей. *Управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності підприємств реального сектору економіки*. Матер. VII Всеукр. наук.-практ. інтернет-конфер. з міжнародною участю, 27 жовтня 2022. Полтава: ПДАУ, 2022. С. 63-64. URL: <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/1239/materialyviiivseukrayininternet-konfer1.pdf>. (дата звернення: 01.06.2025).

60. Воронько-Невіднича Т.В., Бурий Є.І., Черних О.В. Напрями оптимізації системи менеджменту підприємства агропродовольчої сфери. *Менеджмент XXI століття: глобалізаційні виклики: матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції*, 18 травня 2023 р. Полтава: ПДАУ, 2023. С. 327-329. URL: <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/2908/maketzbirnyka.pdf>. (дата звернення: 01.04.2025).

61. Воронько-Невіднича Т.В., Буціна М. Стратегічні сценарії управління аграрним підприємством. *Бухгалтерський облік, контроль та аналіз в умовах інституційних змін: Збірник наукових праць VII Всеукр.наук.-практ. конф.*, 31 жовтня 2024 р., м. Полтава, Полтавський державний аграрний університет. Полтава: ПДАУ, 2024. 1508 с.

62. Воронько-Невіднича Т.В., Буціна М.С., Сидоренко А.С. Особливості стратегічного управління підприємством агропродовольчої сфери як інструмент забезпечення конкурентоспроможності. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку обліку, аналізу та контролю в соціально-орієнтованій системі управління підприємством: Матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції. Частина 2.* м. Полтава, 30 – 31 березня 2023 р. Полтава, 2023. 865 с. С. 308–310.

63. Воронько-Невіднича Т.В., Галич О.А., Баган Н.В. Стиль та імідж менеджера: навч. посіб. Полтава : ПДАУ. 2024. 200 с.

64. Воронько-Невіднича Т.В., вько В.О. Аспекти ефективності функціонування підприємств у динамічному середовищі. *Наукові розробки, передові технології, інновації: матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф.* Nemoros s.r.o., Prague, 2020. 414 с. С. 96-99. URL: <https://dspace.pdau.edu.ua/server/api/core/bitstreams/82c45697-ffb4-4714-88ac-c50b1b8c0beb/content>. (дата звернення: 19.05.2025).

65. Воронько-Невіднича Т.В., Гаращенко В.О., Титаренко К.О. Особливості управління результативністю підприємства за сучасних умов. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2020. Вип. 3 (26). С. 116–122. URL : <http://www.easterneurope-ebm.in.ua/index.php/vipusk-26-2020>. (дата звернення: 01.06.2025).

66. Воронько-Невіднича Т.В., Гладка Л.О., Шевченко Т.О. Імідж сучасного підприємства як чинник забезпечення конкурентоспроможності. *Управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності підприємств реального сектору економіки*. Матер. VII Всеукр. наук.-практ. інтернет-конфер. з міжнародною участю, 27 жовтня 2022. Полтава: ПДАУ, 2022. С. 237-238. URL: <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/academicdepartment/kafedra-menedzhmentu-im-ia-markinoiy/zbirnykmaterialivviiivseukrayininternet-konfercompressed2.pdf>. (дата звернення: 11.03.2025).

67. Воронько-Невіднича Т.В., Гончаренко В.С. Сучасні виклики щодо формування стратегії розвитку підприємства. *Інноваційні рішення в економіці, бізнесі, суспільних комунікаціях та міжнародних відносинах*. Матер. II Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. 21 квітня 2022. Т. 1. Дніпро: УМСФ, 2022. 464 с. С. 107-109.

68. Воронько-Невіднича Т.В., Дивнич О.Д., Дивнич А.О. Управління земельними ресурсами фермерських господарств. *Економіка та суспільство*. Мукачівський державний університет. 2019. № 20. С. 209–220. URL : <http://www.economyandsociety.in.ua/>. (дата звернення: 01.06.2025).

69. Воронько-Невіднича Т.В., Загребельна І.Л., Дубовик А.М., Киричок А.Ю. Управління агропромисловою сферою за умов сталого розвитку: соціальний аспект. *Modern Economics*. 2021. № 29 (2021). С. 63-

68. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V29\(2021\)-10](https://doi.org/10.31521/modecon.V29(2021)-10). (дата звернення: 20.04.2025).

70. Воронько-Невіднича Т.В., Ільїн В.А., Фесенко В.М., Чабалін Ю.О. Управління безпековою стратегією ризик-орієнтованої еволюції системи конкурентоспроможного підприємства. *Актуальні проблеми економіки*. 2024. № 8 (278). С. 304–310. URL: https://eco-science.net/wp-content/uploads/2024/08/8.24._topic_Tetiana-Voronchenko-Nevidnycha-Valer%D1%96y-Ilin-Vladislav-Fesenko-Yuriy-Chabalin-304-310.pdf. (дата звернення: 01.06.2025).

71. Воронько-Невіднича Т.В., Іщенко М.В., Мирошник В.С. Аспекти удосконалення управління логістичною діяльністю підприємств. *Приазовський економічний вісник*. 2020. № 1 (18). С. 78–82. URL : <http://rev.kpu.zp.ua/vypusk-1-18>. (дата звернення: 05.06.2025).

72. Воронько-Невіднича Т.В., Каплун Ю.В., Жукова Т.О. Основні причини неефективної реалізації стратегій розвитку в підприємствах агропродовольчої сфери. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку обліку, аналізу та контролю в соціально-орієнтованій системі управління підприємством*. Матер. V Всеукр. наук.-практ. конф., присвяченої пам'яті професора, заслуженого працівника вищої школи Фесенка Дмитра Мусійовича, 30-31 березня 2022 р. Полтава. 847 с. С. 560-561. URL: <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/9623/zbirnykpdau14-150420223compressed.pdf>. (дата звернення: 10.04.2025).

73. Воронько-Невіднича Т.В., Карасенко М.В., Семенюта Д.А. Ключові завдання стратегічного управління агропродовольчою сферою в умовах воєнного стану. *Формування та перспективи розвитку підприємницьких структур в рамках інтеграції до європейського*

простору: матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції, 26 березня 2024 р. Полтава: ПДАУ, 2024. 423 с. С. 62-64.

74. Воронько-Невіднича Т.В., Кислий Д.С., Семенюта Д.А. Цільовий підхід в управлінні підприємством агропродовольчої сфери. *Моделювання соціально-економічного розвитку в системі забезпечення продовольчої безпеки*: зб. тез II всеукр. наук.-практ. конф., 08-09 травня 2024 р. Миколаїв: МНАУ, 2024. 317 с. С. 17-18.

75. Воронько-Невіднича Т.В., Коваль О.О., Колода О.Ф. Управління розвитком підприємства як необхідна умова досягнення Цілей сталого розвитку. *Економіка та суспільство*. 2021. № 25. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-25-80>. (дата звернення: 25.03.2025).

76. Воронько-Невіднича Т.В., Козленя К.О., Баруздин А.А. Особливості конкурентоспроможності малих аграрних підприємств Полтавської області. *Інфраструктура ринку*. 2018. № 15. С. 96–100. URL : http://market-infr.od.ua/journals/2018/15_2018_ukr/17.pdf. (дата звернення: 23.03.2025).

77. Воронько-Невіднича Т.В., Кошулько А.В., Карасенко В.М. Особливості управління комерційною діяльністю аграрних підприємств. *Приазовський економічний вісник*. 2018. № 6 (11). С. 130-134. URL : http://rev.kpu.zp.ua/journals/2018/6_11_uk/26.pdf. (дата звернення: 25.04.2025).

78. Воронько-Невіднича Т.В., Кошулько А.В., Шевченко О.С. Проблеми та перспективи впровадження агроінновацій у практику господарювання суб'єктів підприємницької діяльності. *Економічний, організаційний та правовий механізм підтримки і розвитку підприємництва*: колективна монографія; за ред. О.В. Калашник,

Х.З. Махмудова, І.О. Яснолоб. Полтава : Видавництво ПП «Астроя», 2019. 364 с. С. 296-301.

79. Воронько-Невіднича Т.В., Курінний В. Актуальність формування та забезпечення кадрової безпеки сучасних підприємств. *Стратегічний менеджмент агропродовольчої сфери в умовах глобалізації економіки: безпека, інновації, лідерство*: матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., 27 вересня 2024 р. Полтава : ПДАУ, 2024. Том 1. 353 с. С. 121-122.

80. Воронько-Невіднича Т.В., Лебідь О.В. Перспективи формування конкурентних переваг підприємств аграрного сектору за сучасних умов динамічного бізнес-середовища. *Управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності підприємств реального сектору економіки* : матеріали IX Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф., 14 листопада 2024 р. Полтава : ПДАУ, 2024. 176 с. С. 146-147.

81. Воронько-Невіднича Т.В., Лещин Д.І., Василенко М.В. Управління конкурентоспроможністю підприємства в умовах нестабільного ринкового середовища. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2018. № 15. С. 23–27. URL : <http://global-national.in.ua/issue-20-2018>. (дата звернення: 30.03.2025).

82. Воронько-Невіднича Т.В., Лопатинський Р. О. Агрологістика як одна із ключових аспектів стратегії відновлення України. *Менеджмент, маркетинг, логістика: тренди та подолання викликів*: збірник матеріалів Міжнар.наук.-практ. конф. молодих вчених, аспірантів, студентів (м. Житомир, 13 листопада 2024 року). Житомир: Вид-во «Поліський національний університет», 2024. 357 с.

83. Воронько-Невіднича Т.В., Носенко В.О. Засади сталого розвитку підприємств агропродовольчої сфери. *Сучасне підприємництво: проблеми*

теорії та практики: матеріали 4-ї між. наук.-прак. конф., м. Дніпро, 19 травня 2023. Д. : НТУ «Дніпровська політехніка», 2023. 61 с. С. 18-20.

84. Воронько-Невіднича Т.В., Облап Д.С. Основні тенденції, які сприяють розвитку стратегічного управління в Україні. *Perspectives of science and education*. The 12th International youth conference. SLOVO\WORD, New York, USA. 2019. 650 p. P. 587–595. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/326487391.pdf#page=587> (дата звернення: 21.02.2025).

85. Воронько-Невіднича Т.В., Олексенко А.А. Сутність форсайт-методу. *Управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності підприємств реального сектору економіки*: Матеріали V Всеукр. науково-практичної Інтернет-конференції. 17 листопада 2020 р. Полтава : РВВ ПДАА, 2020. 136 с. С. 11-12. URL: <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/academicdepartment/kafedra-menedzhmentu-im-ia-markinoi/materialyvvsoukrayininternet-konfercompressed.pdf>. (дата звернення: 11.04.2025).

86. Воронько-Невіднича Т.В., Панова Я.Г., Сотніков В.С. Етапи та чинники формування іміджу сучасного підприємства. *Управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності підприємств реального сектору економіки*. Матер. VII Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. з міжнародною участю, 27 жовтня 2022. Полтава: ПДАУ, 2022. С. 235-237. URL: <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/academicdepartment/kafedra-menedzhmentu-im-ia-markinoi/zbirnykmaterialivviivseukrayininternet-konfercompressed2.pdf>. (дата звернення: 25.03.2025).

87. Воронько-Невіднича Т.В., Помаз О.М., Васильєва Ю.А., Коваленко Г.О. Аспекти корпоративної соціальної відповідальності підприємства, що сприяють формуванню його іміджу. *Modern Economics*.

2020. № 24 (2020). С. 45-49. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V24\(2020\)-07](https://doi.org/10.31521/modecon.V24(2020)-07). (дата звернення: 25.03.2025).

88. Воронько-Невіднича Т.В., Потапюк І.П., Петракій Н.О. Особливості управління збутовою діяльністю аграрних підприємств. *Інфраструктура ринку*. 2018. № 17. С. 124–128. URL : http://market-infr.od.ua/journals/2018/17_2018_ukr/23.pdf. (дата звернення: 22.03.2025).

89. Воронько-Невіднича Т.В., Сергієнко С.С. Моделювання організаційних процесів у землекористуванні інноваційно орієнтованих аграрних підприємств в умовах управління змінами. *Агросвіт*. 2024. № 4. С. 108-115. URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/agrosvit/article/view/2979>. (дата звернення: 25.03.2025).

90. Воронько-Невіднича Т.В., Собчишин В.М., Барановський І.О., Світлова А.А. Теоретичні аспекти управління стратегічним потенціалом інноваційно орієнтованого аграрного підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2025. № 338 (1). С. 12-16. URL: <https://heraldes.khmnu.edu.ua/index.php/heraldes/article/view/1421/1449>. (дата звернення: 24.04.2025).

91. Воронько-Невіднича Т.В., Собчишин В.М., Носенко В.О., Хрипко А.А., Катрич Д.А. Імплементация ESG-принципів у функціонування підприємств агропродовольчої сфери в контексті забезпечення стратегії капіталізації. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2023. № 3. С. 171-176. URL: <http://ujae.org.ua/implementatsiya-esg-pryntsyviv-u-funktsionuvannya-pidpryyemstv-agroprodovolchoyi-sfery-v-konteksti-zabezpechennya-strategiyi-kapitalizatsiyi/> (дата звернення: 25.03.2025).

92. Воронько-Невіднича Т.В., Стебко М.В. Стратегічне управління розвитком підприємств агропродовольчої сфери за сучасних умов зовнішніх викликів. *Управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності підприємств реального сектору економіки*: матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, 23 листопада 2023 р. Полтава : ПДАУ, 2023. 248 с. С. 42-43.

93. Воронько-Невіднича Т.В., Федірець О.В., Олійник А.С. Антикризове управління в підприємницькій діяльності суб'єктів господарювання. Економічний, організаційний та правовий механізм підтримки і розвитку підприємництва: колективна монографія; за ред. О. В. Калашник, Х. З. Махмудова, І. О. Яснолоб. Полтава : Полтава: ФОП Петренко І.М. 2020. С. 119–127.

94. Воронько-Невіднича Т.В., Цимбал В.В. Особливості формування маркетингової стратегії підприємства агропродовольчої сфери за сучасних умов. *Якість та безпечність продукції у внутрішній і зовнішній торгівлі й торговельне підприємництво: сучасні вектори розвитку і перспективи*: матеріали II Міжнар наук.-практ. конф. (заочна форма), ПДАУ, 15 лютого 2023 року. 352 с. С. 48-50.

95. Воронько-Невіднича Т.В., Черних О.В. Застосування концепції резильєнтності для забезпечення функціонування підприємств агропродовольчої сфери у повоєнний період. *Якість та безпечність продукції у внутрішній і зовнішній торгівлі й торговельне підприємництво: сучасні вектори розвитку і перспективи*: Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (заочна форма), ПДАУ, 15 лютого 2023 року. 352 с. С. 50-52.

96. Воронько-Невіднича Т.В., Шупта І.М. Особливості виникнення та функціонування репутаційного менеджменту в Україні: колективна

монографія; за ред. Маркіна І. А., Аранчій В. І., Сафонов Ю. М., Лепейко Т. І. та інші. *Менеджмент XXI століття: глобалізаційні виклики*. Полтава : «Сімон», 2017. Вип. 1. 728 с. С. 232–239.

97. Воронько-Невіднича Т.В., Кислий Д. С., Семенюта Д.А. Цільовий підхід в управлінні підприємством агропродовольчої сфери. *Моделювання соціально-економічного розвитку в системі забезпечення продовольчої безпеки*: зб. тез II Всеукр. наук.-практ. конф., 08-09 травня 2024 р. Миколаїв: МНАУ, 2024. 317 с. С. 17-18. URL: https://www.mnau.edu.ua/files/nauk_prof_konf/zbirnyk-tez-09-05-24.pdf. (дата звернення: 11.05.2025).

98. Гадзало Я.М., Саблук П.Т., Лупенко Ю.О., Федоров М.М. Аграрна реформа в Україні, її наукове забезпечення, результативність. *Економіка АПК*. 2021. № 7. Том 28. С. 6–15. DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202107006>. (дата звернення: 02.04.2025).

99. Голуб І. Методологія формування стратегії сталого розвитку аграрних підприємств. *Сталий розвиток економіки*. 2025. № 2 (53). С. 231-236. <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-53-31>.

100. Грановська В.Г., Крикунова В.М. Організаційні трансформації аграрного бізнесу в Україні. URL: http://eaprk.org.ua/sites/default/files/eaprk/2018/03/eaprk_2018_03_p_63_74.pdf. (дата звернення: 02.06.2025).

101. Григоренко С. Куди рухається селекція рослин? URL: <https://agroportal.ua/ua/views/blogs/kudadvizhetsya-selektsiya-rastenii/> (дата звернення: 18.05.2025).

102. Гуторов А.О., Воронько-Невіднича Т.В. Розвиток галузевого самоврядування в аграрному секторі економіки. *Менеджмент*

XXI століття: глобалізаційні виклики: зб. матеріалів II Міжнар. наук.-практ. конф. Полтава: ПП «Астроя», 2018. 304 с. С. 144–146.

103. Гуторов А.О., Воронько-Невіднича Т.В. Теоретико-методологічні засади проведення виробничої типізації сільськогосподарських товаровиробників. *Економічний розвиток: теорія, методологія, управління*: зб. матеріалів IV Міжнар. наук.-практ. конф. «Modern Science – Moderní věda». Будапешт-Прага-Київ, 2016. 386 с. С. 61–69. URL: <http://sried.in.ua/modern-science.html>. (дата звернення: 02.04.2025).

104. Діденко С., Грубич В., Воронько-Невіднича Т. Можливості підприємств агропродовольчої сфери у контексті впровадження ESG-принципів. *Стратегічний менеджмент агропродовольчої сфери в умовах глобалізації економіки: безпека, інновації, лідерство*: матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф., 28 вересня 2023 р. Полтава : ПДАУ, 2023. 436 с. С. 40-43.

105. Дяченко М., Жмуденко В. Аграрний сектор України: поточний стан та його відновлення в умовах трансформаційних змін. *Економіка та суспільство*. 2023. № 56. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-8>. (дата звернення: 01.05.2025).

106. Європейський Зелений Курс. URL: <https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/posolstvo/galuzevespivrobitnictvo/klimat-yevropejska-zelena-ugoda>. (дата звернення: 03.06.2025).

107. Жам О., Рудика В., Воронько-Невіднича Т., Бебко С., Шіковець К., Квіта Г. Діагностика стратегічного управління фінансово-економічним розвитком підприємства. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2023. № 5 (52). 162–172. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptr.5.52.2023.4214>. (дата звернення: 04.04.2025).

108. Жеватченко В. Потенціал аграрного підприємства: сутнісні характеристики. *Вісник Львівського національного університету природокористування. Серія Економіка АПК*. 2024. № 31. С. 35–39. DOI: <https://doi.org/10.31734/economics2024.31.004>. (дата звернення: 03.06.2025).

109. Жук М.В. Стратегічні завдання та пріоритети розвитку інституційного механізму аграрного сектору економіки України для підвищення ефективності землекористування, продовольчої безпеки та адміністративно-територіальної реформи на селі. *Агросвіт*. 2022. № 4. С. 11–17. DOI: 10.32702/2306-6792.2022.4.11. (дата звернення: 03.05.2025).

110. Захарчук О.В. Розвиток експорту агропродовольчої продукції в Україні *Економіка АПК*. 2021. № 1. Том 28. С. 28-33. URL: https://eaprk.com.ua/web/uploads/pdf/ekonomikaaprk_2021_01_p_28_33.pdf. (дата звернення: 20.05.2025).

111. Зачосова Н.В., Білик В.В., Баліна Я.С. Вплив стратегічного управління економічною безпекою на формування кадрової політики суб'єктів господарювання. *Вісник ЧНУ ім. Б. Хмельницького. Серія «Економічні науки»*. 2022. Том 26. № 3–4. С. 58-64. URL: <https://econom-ejournal.cdu.edu.ua/article/view/4803> (дата звернення: 20.04.2025).

112. Іщейкін Т.Є., Олійник А.С., Бичкова Н.С. Удосконалення контролю в системі управління економічною безпекою підприємства. *Development Service Industry Management*. 2025. С. 345–348. URL: <https://dsim.khmnu.edu.ua/index.php/dsim>. (дата звернення: 24.03.2025).

113. Кабмін затвердив Національну економічну стратегію до 2030 року. *Агрополіт*. 2021. URL: <https://agropolit.com/news/19884-kabmin-zatverdiv-natsionalnu-ekonomichnu-strategiyu-do-2030-roku> (дата звернення: 20.05.2025).

114. Капітальні інвестиції за видами економічної діяльності у 2019 р. / Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>. (дата звернення: 20.05.2025).

115. Кірнос І.О. Форсайт як інструмент державного стратегічного планування. *Інноваційна економіка*. 2013. № 6 (44). С. 31-37. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/inek_2013_6_9 (дата звернення: 20.03.2025).

116. Коваленко Н., Малахова Ю. Стратегічне управління інноваційною діяльністю аграрних підприємств України. *Економіка та суспільство*. 2025. № 71. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-155>. (дата звернення: 26.04.2025).

117. Кравченко В. Інновації та АПК: чому за таким союзом майбутнє. *Mind – незалежний журналістський бізнес-портал*. 27 вересня 2019 р. URL : <https://mind.ua/publications/20202576-innovaciyi-ta-apk-chomu-za-takim-soyuzommajbutne> (дата звернення: 20.05.2025).

118. Кукса І.М., Гнатенко І.А., Вараксіна О.В., Матієнко-Зубенко І.І. Черевко А.В. Моделювання колобрацією в інноваційних кластерах: управління інституціональними змінами, конкурентоспроможністю, фінансовою та логістичною інфраструктурою в умовах сталого розвитку агропродовольчої сфери *Формування ринкових відносин в Україні*. № 10 (245). 2021. С. 59-68.

119. Кукса І.М., Орлова-Курилова О.В., Кирилюк Є.М., Воронько-Невіднича Т.В. Державне регулювання та саморозвиток ефективної інноваційної системи управління реструктуризацією виробництва в умовах знаннєвої економіки, екологізації та синергетичної взаємодії підприємців. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 20. С. 5–9. DOI: [10.32702/2306-6814.2021.20.5](https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.20.5). (дата звернення: 22.05.2025).

120. Кучер А., Кучер Л., Пащенко Ю. Циркулярна економіка в системі сталого розвитку аграрного сектора в умовах євроінтеграції. *Економіка та суспільство*. 2021. № 32. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-24>. (дата звернення: 24.05.2025).

121. Латинін М.А. Аграрний сектор економіки України: механізм державного регулювання: монографія. Х.: Вид-во ХарПІ НАДУ «Магістр», 2006. 320 с.

122. Лебідь Л., Бойко Я. Точне землеробство впроваджують або в системі, або на хвилі хайпу. 2021. URL: <https://agroportal.ua/ua/publishing/intervyu/yaroslav-boiko-tochnoe-zemledelie-vnedryayut-ili-v-sistemeili-na-volne-khaipa/> (дата звернення: 23.05.2025).

123. Макроекономічний аналіз та прогнозування. Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України. URL: <https://www.me.gov.ua/Tags/DocumentsByTag?lang=ukUA&id=46442994b673&481bbdf48941551bc942&tag=EkonomichnaSituatsiiaTaMakroekonomichnePrognozuvannia> (дата звернення: 20.04.2025).

124. Маркіна І. А., Вороніна В. Л., Дмитренко І. А. Лідерство як феномен сучасного менеджменту. *Економічний простір*. 2021. № 159. С. 88-91. URL: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/159-18>. (дата звернення: 20.05.2025).

125. Маркіна І. А., Таран-Лала О. М., Яхницька В. П. Стратегічні аспекти ефективності менеджменту стійким розвитком підприємства в умовах конкурентного бізнес-середовища. *Економіка та держава*. 2020. № 11. С. 24–27. DOI: 10.32702/2306-6806.2020.11.24. (дата звернення: 21.05.2025).

126. Маркіна І., Вороніна В., Філатова К. Менеджмент персоналу в умовах стійкого інноваційного розвитку підприємства. *Підприємництво*

та інновації. 2021. № 17. С. 39-42. URL: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/17.7>. (дата звернення: 24.05.2025).

127. Марчишенець С.В. Пріоритетні напрями розвитку інноваційно-інвестиційного потенціалу національної економіки України. *Розвиток фінансового ринку в Україні: проблеми та перспективи*: матеріали IV Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., 10 листопада 2016. Полтава : ПолтНТУ, 2016. 357 с. С. 113.

128. Матвіїшин Є.Г., Гаврюшина М.Є. Прогнозування впливу російської військової агресії на обсяги виробництва та експорту української аграрної продукції. *Ефективність державного управління*. 2023. № 4 (73). С. 51–55. DOI: <https://doi.org/10.36930/507308>. (дата звернення: 26.05.2025).

129. Методичні рекомендації для здійснення оцінки ризиків та вразливості соціально-економічних секторів та природних складових до зміни клімату : Наказ Міндовкілля від 03.06.2023 р. № 386. URL: <https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2023/06/386nd1.pdf>. (дата звернення: 01.06.2025).

130. Міщенко М.І., Баган Н.В., Докучаєв О.А. Внутрішні та зовнішні чинники впливу на безпекову ефективність управління ресурсами іноваційно орієнтованих підприємств в контексті розвиваючого маркетингу та диджиталізації. *Агросвіт*. 2024. № 11. С. 31-36. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.11.31>. (дата звернення: 29.05.2025).

131. Могильний О. До питання про багатокладність сільського господарства. *Економіка України*. 2005. № 6. С. 59-66. URL: <https://nasu-periodicals.org.ua/index.php/economyukr/index/> (дата звернення: 20.04.2025).

132. Національна економічна стратегія – 2030. Центр економічного відновлення. URL: <https://nes2030.org.ua>. (дата звернення: 22.04.2025).

133. Негрей М., Тараненко А., Костенко І. Аграрний сектор України в умовах війни: проблеми та перспективи. *Економіка та суспільство*. 2022. № 40. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/1474/1420/15>. (дата звернення: 10.04.2025).

134. Нів'євський О. Дотація ЄС на транзит українського зерна піде у кишеню трейдерам, а не аграріям. *Агропортал*. 2023. URL: <https://agroportal.ua/news/finansy/dotaciya-yes-na-tranzit-ukrajinskogo-zerna-pide-u-kishenyu-treyderam-a-ne-agrariyam> (дата звернення: 10.05.2025).

135. Новіков Г. Українському АПК потрібна справжня довгострокова стратегія. Аграрний союз України. URL: <http://www.aau.org.ua/uk/publications/web/1601/> (дата звернення: 20.05.2025).

136. Олійник А., Іщейкін Т., Карташов Р., Невкритий М. Стратегічне управління економічною безпекою аграрного підприємства у бізнес-середовищі. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2024. С. 234-238.

137. Олійник А., Толочій О., Щербина Ю. Ефективність проєктного менеджменту сучасних підприємств у умовах диджиталізації. *Вісник Полтавського державного аграрного університету. Серія «Економіка, управління та фінанси»*. № 2. 2024. С. 61–66.

138. Олійник А.С. та ін. Документально-інформаційні комунікації при стратегічному управлінні підприємством у бізнес-середовищі. *Інвестиції: практика та досвід*. № 20. 2024. С. 168–174.

139. Олійник А.С., Піхуля О.Г., Романова О.В., Лопан А.М. Конкуреноспроможність персоналу як складова ефективної діяльності

підприємства. *Економіка та держава*. 2020. № 1. С. 97–101. DOI: 10.32702/2306-6806.2020.1.97. (дата звернення: 28.05.2025).

140. Патица Н.І., Нартюк О.В. Стан і шляхи забезпечення зайнятості сільського населення в Україні. *Економіка АПК*. 2020. № 9. С. 42-52. URL: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202009042>. (дата звернення: 27.05.2025).

141. Перспективні форми організації господарської діяльності на селі: наукова доповідь / Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки»; кол. авторів: Ю.О. Лупенко, О.Г. Шпикуляк, В.Я. Месель-Веселяк та ін. К. : ННЦ «ІАЕ», 2019. 114 с.

142. Петченко М.В., Баган Н.В., Кузьменко С.В. Безпекові засади ефективного управління ресурсами інноваційно активних підприємств в системі активізації маркетингової та зовнішньоекономічної діяльності. *Інвестиції: практика та досвід*. 2024. № 9. С. 87-92. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.9.87>. (дата звернення: 29.05.2025).

143. Петченко М.В., Баган Н.В., Лашкун Г.А. Теоретико-методологічні основи еко-безпекового управління ресурсами інноваційно активних підприємств в системі агресивного маркетингу. *Інвестиції: практика та досвід*. 2024. № 8. С. 121-125. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.8.121>. (дата звернення: 27.05.2025).

144. Писаренко В.В., Колесник Т.В., Баган Н.В., Пальчик І.М. Стратегічне управління маркетингом та економічною ефективністю ресурсозбереження аграрних підприємств в умовах мотиваційних ризиків та диджиталізації. *Актуальні проблеми економіки*. 2025, № 3 (285). С. 246-263. DOI: 10.32752/1993-6788-2025-1-285-246-263. (дата звернення: 23.05.2025).

145. Помаз О.М., Воронько-Невіднича Т.В., Дереза В.В., Михайлик А.А. Особливості застосування сучасних методів маркетингової

комунікаційної політики підприємствами. *Modern Economics*. 2020. № 23. URL: <https://modecon.mnau.edu.ua/issue-23-2020/>. (дата звернення: 24.04.2025).

146. Прокопишин О., Полегенька М., Жидовська Н. Інноваційні стратегії розвитку агробізнесу України в післявоєнний період. *Вісник Львівського національного університету природокористування. Серія Економіка АПК*. 2023. № 30. С. 33–37. <https://doi.org/10.31734/economics2023.30.033>. (дата звернення: 22.04.2025).

147. Публікація документів Державної Служби Статистики України. URL: <https://ukrstat.org/> (дата звернення: 20.04.2025).

148. Редіх Е. Агрохолдинги купуватимуть землі на підставних осіб, але всі землі не розкуплять. Інтерв'ю з земельним консультантом. *Бізнес Цензор*. 2021. URL: <https://biz.censor.net/r3279163> (дата звернення: 20.05.2025).

149. Рогачевський О.П. Теоретико-методологічні засади забезпечення стратегічного управління у системі охорони здоров'я в умовах глобальних викликів: монографія. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 374 с.

150. Розвиток аграрного виробництва як передумова забезпечення продовольчої безпеки України : аналітична доповідь / за ред. Я. А. Жаліла. К.: НІСД, 2011. 39 с.

151. Рослинництво України 2020. Статистичний збірник. Відповідальний за випуск О.М. Прокопенко. Київ: Державна служба статистики України, 2021. 183 с. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/09/zb_sg_20.pdf (дата звернення: 20.04.2025).

152. Савельєва О.М. До питання про перспективи розвитку аграрного права України в умовах забезпечення сталого розвитку аграрного сектору. *Право і суспільство*. 2014. № 1-2. С. 107–111. URL: http://pravoisuspilstvo.org.ua/archive/2014/1-2_2014/25.pdf. (дата звернення: 11.05.2025).

153. Садовник О.В. Форсайт розвитку агробізнесу в Україні: кооперативи. *Кооперативні читання: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 7 черв. 2019 р. Житомир : ЖНАЕУ, 2019. С. 126–131. URL: http://ir.polissiauniver.edu.ua/bitstream/123456789/9833/1/Cooperative_2019_126-131.pdf* (дата звернення: 20.05.2025).

154. Самойлик Ю.В., Малиш Я.О., Петрушко К.О. Тенденції та місце агропродовольчого ринку України в глобальному середовищі. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2019. Вип. 27. Частина 1. С. 53-62. URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/27_2_2019ua/12.pdf. (дата звернення: 23.05.2025).

155. Сапітон М., Красніков Д. Гроші з повітря. Як стартап від засновників Moderna допоможе українським фермерам заробити на CO². *Forbes*. 2021. URL: <https://forbes.ua/innovations/dengi-iz-vozdukha-kakstartap-ot-osnovateley-moderna-pomozhet-ukrainskim-fermeram-zarabotat-na-co2-08092021-2387> (дата звернення: 23.05.2025).

156. Сільське господарство : пріоритети сталих інвестицій для сприяння відновленню України, 4 серпня 2023. URL: <https://ecoaction.org.ua/sh-priorytety-stalykh-investytsij.htm> (дата звернення: 01.05.2025).

157. Сільське господарство і розвиток сільських районів. URL: <http://data.Worldbank.org/indicator/NE.GDI.TOTL.ZS>. URL: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/publ7_u.htm (дата звернення: 20.04.2025).

158. Сільське господарство України 2019. Статистичний збірник. Відповідальний за випуск О.М. Прокопенко. Київ: Державна служба статистики України, 2020. 230 с. URL: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/publ7_u.htm (дата звернення: 20.04.2025).

159. Сільське господарство України 2020. Статистичний збірник. Відповідальний за випуск О.М. Прокопенко. Київ: Державна служба статистики України, 2021. 232 с. URL: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/publ7_u.htm (дата звернення: 20.04.2024).

160. Сільське господарство України: статистичні збірники. URL: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/publ7_u.htm (дата звернення: 24.04.2025).

161. Скидан О.В. Інституційні механізми розвитку агропродовольчої сфери регіону. *Зрівноважений розвиток регіонів в умовах глобалізації*: матер. Міжнар. наук.-практ. конференції. Житомир: ПП «Рута». 2010. 404 с.

162. Снітко Є.О., Скрипник В.В., Вараксина О.В., Іщейкін Т.Є. Порівняльний підхід оцінки інноваційного агробізнесу в умовах управління та реалізації політики діджиталізації суспільства. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2022. № 2 (249). С. 113–120. URL: <http://ndiime.org/wp-content/uploads/2022/06/2-2022.pdf>. (дата звернення: 20.05.2025).

163. Собчишин В., Скуйбід В., Дереза Ю., Маркін А. Розвиток кадрового потенціалу в забезпеченні ефективності діяльності аграрного підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2024. Т. 336, № 6. С. 95–98. URL: <https://heraldes.khmnpu.edu.ua/index.php/heraldes/article/view/1157/1178>. (дата звернення: 24.05.2025).

164. Статистичний щорічник «Україна у цифрах 2020». URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/07/zb_Ukraine%20in%20figures_20u.pdf. (дата звернення: 23.04.2025).

165. Статистичний щорічник України за 2022 рік / Державна служба статистики України; за ред. І.Є. Вернера. Київ : 2023. 387 с. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/Arhiv_u/01/Arch_zor_zb.htm (дата звернення: 21.0.2025).

166. Стельмащук А.М. Становлення сталого розвитку тваринницького продуктового комплексу. *Інноваційна економіка*. 2010. № 5. С. 57–61. URL: https://ie.at.ua/index/arkhiv_nomeriv/0-5. (дата звернення: 27.05.2025).

167. Стратегічні напрями розвитку сільського господарства України на період до 2020 року / за ред. Ю.О. Лупенка, В.Я. Месель-Веселяка. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2012. 182 с. URL: https://www.nas.gov.ua/siaz/Ways_of_development_of_Ukrainian_science/article/12064.017.pdf. (дата звернення: 27.05.2025).

168. Сухий порт. Особливості та організація роботи. *АПК-Інформ*. 2022. №7 (85). URL: <https://www.apk-inform.com/uk/exclusive/topic/1521245> (дата звернення: 28.05.2025).

169. Тваринництво України 2020. Статистичний збірник. Відповідальний за випуск О.М. Прокопенко. Київ: Державна служба

статистики України, 2021. 160 с. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ1_u.htm. (дата звернення: 28.04.2025).

170. Федірець О.В., Воронько-Невіднича Т.В. Особливості стратегічного управління в аграрних підприємствах. *Науково-практична конференція професорсько-викладацького складу Полтавської державної аграрної академії. за підсумками науково-дослідної роботи в 2017 році. Полтава, ПДАА (17-18 травня 2018 року). 2018. С. 65–67.*

171. Федулова Л.І. Форсайт: сучасна методологія технологічного прогнозування. *Економіка і прогнозування*. 2008. № 3. С. 106–120. URL: http://eip.org.ua/docs/EP_08_3_106_uk.pdf. (дата звернення: 28.05.2025).

172. Форсайт в Україні: Призначення форсайту. Український інститут науково-технічної експертизи та інформації. URL: <http://www.uinteі.kiev.ua/page/pryznachennyaforsaytu>. (дата звернення 11.05.2025).

173. Форсайт та побудова стратегії соціально-економічного розвитку України на середньо-строковому (до 2020 року) і довгостроковому (до 2030 року) часових горизонтах/ наук. керівник проекту акад. НАН України М. З. Згуровський / Міжнародна рада з науки; Комітет із системного аналізу при Президії НАН України; Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»; Інститут прикладного системного аналізу МОН України і НАН України; Світовий центр даних з геоінформатики та сталого розвитку; Фондація «Аграрна наддержава». Київ: НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», Вид-во «Політехніка», 2016. 184 с.

174. Хало О.М., Воронько-Невіднича Т.В. Стратегічне управління підприємством агропродовольчої сфери за сучасних умов. *Проблеми та*

перспективи розвитку економіки: світові та національні аспекти: Збірник матеріалів Міжнародної наукової-практичної конференції, 18 листопада 2022 року. Одеса, ОДАУ. 2022. 425 с. С. 115-117. URL: <https://osau.edu.ua/wp-content/uploads/2023/06/Zbirnyk-20222-4524.pdf>. (дата звернення: 11.05.2025).

175. Ходаківська О.В., Левек Р. Земельні відносини: пошук балансу інтересів між державним регулюванням та неолібералізмом. *Економіка АПК*. 2018. № 6. С. 5-18. URL: <https://eapk.com.ua/uk/journals/tom-25-6-2018> (дата звернення: 28.05.2025).

176. Ходаківська О.В., Могильний О.М. Неоліберальні підходи до формування моделі ринкового обігу земель: завищені очікування та реальність. *Економіка АПК*. 2019. № 9. Том. 26. С. 6-18. URL: <https://eapk.com.ua/uk/journals/tom-26-9-2019>. (дата звернення: 28.04.2025).

177. Ціхановська В.М. Оцінка стану та основні напрями розвитку вітчизняного агропродовольчого ринку в умовах глобалізації. *Ефективна економіка*. 2016. № 3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2016_3_5 (дата звернення: 28.05.2025).

178. Цмоць О.І. Прогнозування фінансового стану підприємства за допомогою штучних нейронних мереж. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2011. Вип. 21.9. С. 347–352. URL: <https://nv.nltu.edu.ua/index.php/journal/issue/view/62>. (дата звернення: 29.05.2025).

179. Через війну аграрії зазнали значних втрат і потребують підтримки. *Урядовий портал*. 2023. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/через-viinu-ahrarii-zaznaly-znachnykh-vtrat-i-potrebuiut-pidtrymky-minahropolityky-maie-butyu-moderatorom-i-dopomahaty-im-taras-vysotskyi> (дата звернення: 01.06.2025).

180. Шеленко Д., Шпикуляк О., Бойчук А. Стратегічні пріоритети управління формуванням інвестиційного потенціалу розвитку територіальних громад на засадах активізації підприємництва. *Економічний простір*. 2024. № 189. С. 85-90. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/189-16>. (дата звернення: 10.06.2025).

181. Шеремет О.О. Теоретико-методологічні засади процесу забезпечення та реалізації ринкових стратегій у харчовій промисловості: монографія. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. 375 с.

182. Шубравська О.В. Загрози активізації іноземного інвестування сільського господарства України. Наукові проблеми господарювання на макро-, мезо- та мікроекономічному рівнях: зб. матеріалів ХІХ Міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 100-річчю Одеського національного економічного університету, 17–18 травня 2021 р. Одеса. С. 265–267. DOI: <https://doi.org/10.32680/978-966-992-589-3>. (дата звернення: 01.06.2025).

183. Шубравська О.В. Інноваційні трансформації агропродовольчого сектора економіки: світові тенденції та вітчизняні реалії. *Економіка і прогнозування*. 2010. № 3. С. 90-102. URL: http://www.nbuw.gov.ua/portal/Sos_gum/ep/2010_3/7_Shubravska.pdf. (дата звернення: 01.06.2025).

184. Шубравська О.В., Прокопенко К.О. Формування агропродовольчої спеціалізації України в контексті сучасних інвестиційних процесів. *Економіка України*. 2021. № 10. С. 35–51. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2021.10.035>. (дата звернення: 04.06.2025).

185. Як реалізовувати потрібний нексус на сході України: рекомендації для громадянського суспільства. 2021. URL:

<https://caritas.ua/news/zaproshuyemo-na-vebinar-yak-realizovuvaty-potrijnyj-neksus-na-shodi-ukrayiny/> (дата звернення: 06.06.2025).

186. Ялівець Г. 30 % території України заміновано. *Бізнес-Цензор*. 2022. URL: <https://biz.censor.net/n3381556>. (дата звернення: 07.06.2025).

187. Almeida I. Crop Trader ADM Pours Money Into Firm Making Meat Out of Air. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-07/crop-trader-adm-pours-money-into-firm-makingmeat-out-of-air> (дата звернення: 05.06.2025).

188. Amón R., Maulhardt M., Wong T., Kazama D., Simmons C. W. Waste heat and water recovery opportunities in California tomato paste processing. *Appl. Thermal Eng.* 2015. № 78. Pp. 525–532.

189. Andrews-Speed P., Bleischwitz R., Boersma T., Johnson C., Kemp G., VanDeveer S. The Global Resource Nexus. The Struggles for Land, Energy, Food, Water, and Minerals. Transatlantic Academy. 2012. URL: http://www.boschstiftung.de/content/language1/downloads/TA_2012_report_web_version.pdf. (дата звернення: 05.06.2025).

190. Antypenko N., Arakelova I., Zherdetska L., Diatlova Y., Diatlova V., Derkach, J., Goncharenko A., Voronko-Nevidnycha T. Modeling of regional strategy of financial security management in the context of digitalization and migration risks. *Journal of Hygienic Engineering and Design*. 2022. № 38. pp. 253-265. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85135516741&partnerID=40&md5=605f0748495345fa2a8928a36007f613>. (дата звернення: 04.06.2025).

191. Artiukh-Pasiuta O., Zhyvko Z., Zhelikhovska M., Ishchejkin T., Morhachov I., Voronko-Nevidnycha T. The Influence of the US Stock Market on the Institutional Security Strategy of the Management of Innovative Development *International Journal of Computer Science & Network Security*.

2024. № 11. P. 107-112. URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/koreascience.kr/article/JAKO202403150400850.pdf. (дата звернення: 08.06.2025).

192. Bahan N. Ekonomik, social and environmental features of use land resources in Ukraine and world. *Green, Blue&Digital Economy Journal*. Vol. 2. No. 1. Riga, Latvia : Baltija Publishing. 2021. P. 10–16.

193. Bahn R.A., Yehya A.A., K., Zurayk R. Digitalization for Sustainable Agri-Food Systems: Potential, Status, and Risks for the MENA Region. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13063223>. (дата звернення: 05.02.2025).

194. Bartos M.D., Chester M.V. The conservation nexus: valuing interdependent water and energy savings in Arizona. *Env. Sci. Technol.* 2014. № 48. Pp. 2139–2149.

195. Ben R. Martin Technology Foresight in a Rapidly Globalizing Economy, SPRU. Science and technology Policy research, University of Sussex. *Technology Analysis and Strategic Management*. 1995. № 7 (2). Pp. 139-168.

196. Biswas A.K. Integrated water resources management: Is it working? *Int. J. Water Resour.* 2008. Dev. 24. Pp. 5–22.

197. Bleischwitz R., Hof, H., Spataru C., van der Voet E., VanDeveer S.D. *Routledge Handbook of the Resource Nexus* (Routledge, London, 2017. 536 p.

198. Botey A.P., Garvin T., Szostak R. Interdisciplinary research for ecosystem management. *Ecosystems*. 2014. № 17. Pp. 512–521

199. Brockova K., Rossokha V., Chaban V., Zos-Kior M., Hnatenko I., Rubezhanska V. Economic mechanism of optimizing the innovation investment

program of the development of agro-industrial production. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. 2021. Vol. 43. No. 1. P. 129 -135.

200. Byrne J. Dutch livestock sector faces new nitrogen law. URL: <https://www.feednavigator.com/Article/2021/01/15/Dutch-livestock-sector-faces-new-nitrogen-law> (дата звернення: 05.02.2025).

201. Cairns R., Krzywoszynska, A. Anatomy of a buzzword: the emergence of ‘the water-energy-food nexus’ in UK natural resource debates. *Env. Sci. Pol.* № 64. Pp. 164–170.

202. Chaika T., Voronko-Nevidnycha T., Yasnolob I., Zoria O. The System of Agrarian Logistics: Definition, Main Tasks and Conditions of its Functioning. *Zeszyty Naukowe Politechniki Czestochowskiej Zarządzanie*. 2016. Nr. 21. Pp. 70-79.

203. Conway D. et al. Climate and southern Africa’s water-energy-food nexus. *Nat. Clim. Change*. 2015. № 5. Pp. 837–846.

204. Costanza R. et al. Changes in the global value of ecosystem services. *Global Environ. Change*. 2014. № 26. Pp. 152–158.

205. Costanza R., Kubiszewski I. A Nexus Approach to Urban and Regional Planning Using the Four-Capital Framework of Ecological Economics. In: *Environmental Resource Management and the Nexus Approach*. Springer International Publishing. 2016. Pp. 79-111.

206. Council Directive 1999/74/EC of 19 July 1999 laying down minimum standards for the protection of laying hens. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:31999L0074&from=EN> (дата звернення: 05.05.2025).

207. Crutzen P.J. The «anthropocene». Berlin Heidelberg : Springer, 2006. Pp. 13-18.
208. Current World Population. *Worldometers*. 2022. URL: <https://www.worldometers.info/world-population/> (дата звернення: 01.05.2025).
209. Daher B.T., Mohtar R.H. Water-energy-food (WEF) nexus tool 2.0: guiding integrative resource planning and decision-making. *Water Int.* 2015. № 40. Pp. 748–771.
210. Daily G. *Nature's Services: Societal Dependence On Natural Ecosystems* Island Press, Washington DC, 1997. 304.2-dc21.
211. De Laurentiis V., Hunt V.D., Rogers D.C. Overcoming food security challenges within an energy/water/food nexus (EWFN) approach. *Sustainability*. 2016. № 8. P. 95.
212. Development and globalization: facts and figures. UN. 2016. URL: http://stats.unctad.org/Dgf2016/partnership/goal17/target_17_14.html. (дата звернення: 11.05.2025).
213. Dyvnych O.D., Voron'ko-Nevidnycha T.V., Demydenko L.M. Development of the plant growing industry as a prerequisite for ensuring food security of Ukraine : *Management of the 21st century: globalization challenges* : monog. Nemoros s.r.o., Prague, 2019. 500 p. P. 326–333.
214. Dyvnych O.D., Voron'ko-Nevidnycha T.V., Demydenko L.M. Economic and social aspects of agricultural land use in Ukraine : monog. *Management of the 21st century: globalization challenges*. 2018. Nemoros s.r.o. Prague. P. 341–349.
215. Emmanuel Kwesi Boon, Voronko-Nevidnycha T. Global trends of the BANI-world in enterprise management. *Стратегічний менеджмент агропродовольчої сфери в умовах глобалізації економіки: безпека,*

інновації, лідерство: матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф., 28 вересня 2023 р. Полтава: ПДАУ, 2023. 436 с. С. 189-190.

216. Endo A. et al. Methods of the water-energy-food nexus. *Water*. 2015. № 7. Pp. 5806–5830.

217. Endo A., Tsurita I., Burnett K., Orencio P.M. A review of the current state of research on the water, energy, and food nexus. *J. Hydrol. Region. Stud.* 2015. № 11. Pp. 20–30.

218. Environmental Resource Management and the Nexus Approach: Managing Water, Soil, and Waste in the Context of Global Change ; Hettiarachchi H., Ardakanian R. (Eds). Springer International Publishing Switzerland, 2016. Pp. 170-209.

219. Fedirets O., Voron'ko-Nevidnycha T., Halych O. Inclusive development of the Ukrainian economy: strategic aspects: monog. *Management of the 21st century: globalization challenges*. Nemoros s.r.o. Prague, 2019. Pp. 79–85.

220. Fedirets O., Voronko-Nevidnycha T., Korduban M. Formation of the optimal production strategy of an agricultural enterprise *Management of the 21st century: globalization challenges*. collective monograph in edition I. Markina (issue 3). Prague, Nemoros s.r.o. 2020. Pp. 200–207.

221. Flammini A., Puri M., Pluschke L., Dubois O. Walking the Nexus Talk: Assessing the Water-Energy-Food Nexus in the Context of the Sustainable Energy for All Initiative. FAO, 2017. 150 p.

222. Food and Agricultural Organization of United Nations. URL: <http://www.fao.org/faostat/en/#home>. (дата звернення: 14.06.2025).

223. Gartner top strategic technology trends for 2022. URL: <https://content.intland.com/blog/gartner-top-strategic-technology-trends-for-2022>. (дата звернення: 16.06.2025).

224. Giupponi C., Gain A. K. Integrated spatial assessment of the water, energy and food dimensions of the sustainable development goals. *Region. Env. Change*. 2016. № 17. Pp. 1881–1893.
225. Gleick P.H., Christian-Smith J., Cooley H. Water-use efficiency and productivity: rethinking the basin approach. *Water Int*. 2011. № 36. Pp. 784–798.
226. Griggs D., Nilsson M., Stevance A., McCollum D. (eds.) A Guide to SDG Interactions: From Science to Implementation. International Council for Science. 2017. Pp. 19-30. URL: <https://council.science/wp-content/uploads/2017/03/SDGs-interactions-framework.pdf>. (дата звернення: 13.06.2025).
227. Gryshchenko I., Ganushchak–Efimenko L., Shcherbak V., Nifatova O., Zos-Kior M., Hnatenko I., Martynova L., Martynov A. Making Use of Competitive Advantages of a University Education Innovation Cluster in the Educational Services Market. *European Journal of Sustainable Development*. 2021. Vol. 10. No. 2. P. 336-348.
228. Halbe J., Pahl-Wostl C., A. Lange M. & Velonis C. Governance of transitions towards sustainable development-the water-energy-food nexus in Cyprus. *Water Int*. 2015. № 40. Pp. 877–894.
229. Hatfeld-Dodds S. et al. Australia is ‘free to choose’ economic growth and falling environmental pressures. *Nature*. 2015. № 527. Pp. 49–53.
230. Häyhä T., Lucas P.L., van Vuuren D.P., Cornell, S. E. & Hof, H. From planetary boundaries to national fair shares of the global safe operating space-how can the scales be bridged? *Global Environ. Change*. 2016. № 40. Pp. 60–72.
231. Hnatenko I., Bebko S., Ievseitseva O., Shikovets K. Kvita, H., Zos-Kior M. Market analysis of the renewable energy market of Ukraine in the

context of changes in financial and economic processes. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2024. Vol. 5(58). P. 446–459.

232. Hoekstra A.Y., Wiedmann T.O. Humanity's unsustainable environmental footprint. *Science*. 2014. № 344. Pp. 1114–1117.

233. Hoff H. Understanding the Nexus. Background Paper for the Bonn 2011 Conference: The Water, Energy and Food Security Nexus. Stockholm: Stockholm Environment Institute, 2011. URL: http://www.water-energy-food.org/en/whats_the_nexus/background.html. (дата звернення: 17.06.2025).

234. Howarth C., Monasterolo I. Opportunities for knowledge co-production across the energy-food-water nexus: Making interdisciplinary approaches work for better climate decision making. *Env. Sci. Pol.* 2017. № 75. Pp. 103–110.

235. Howarth C., Monasterolo I. Understanding barriers to decision making in the UK energy-food-water nexus: The added value of interdisciplinary approaches. *Env. Sci. Pol.* 2016. № 61. Pp. 53–60.

236. Hussey K., Pittock J. The energy-water nexus: managing the links between energy and water for a sustainable future. *Ecol. Soc.* 2012. № 17. P. 31.

237. Hutorov A.O., Hutorova O.O., Lupenko Y.O., Yermolenko O.A., Voronko-Nevidnycha T.V. Modeling of the cycle of reproduction process in the agrarian sector of economy (Ukraine). *Espacios*. 2019. № 40 (7), 13 p. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85064820296&partnerID=40&md5=6b5db9b33ffec030261c7612b582e6bd>. (дата звернення: 17.06.2025).

238. It's not as carbon-hungry: UK's largest sunlit vertical farm begins harvest. 2021. URL: <https://www.theguardian.com/environment/2021/oct/18/its-not-as-carbon-hungry-uks-largest-sunlitvertical-farm-begins-harvest> (дата звернення: 13.06.2025).

239. Jantsch Erich. Technological Forecasting in Perspective. Editorial: OECD Publications, France, 1967. 587 p.

240. Jeswani H.K., Burkinshaw R., Azapagic A. Environmental sustainability issues in the food-energy-water nexus: breakfast cereals and snacks. *Sust. Prod. Consump.* 2015. № 2. Pp. 17–28.

241. Keerie M. Record \$3.1 billion invested in alt proteins in 2020 signals growing market momentum for sustainable proteins. 2020. URL: <https://gfi.org/blog/2020-state-of-the-industry-highlights/> (дата звернення: 12.06.2025).

242. Khodakivska O., Voronko-Nevidnycha T. Integration of Agile methods into the management system as a tool for increasing the effectiveness of strategic management in the agri-food sector. *Ekonomika APK.* 2023. Т. 30 № 2. P. 49-56. URL: <https://eapk.com.ua/uk/journals/tom-30-2-2023/integratsiya-agile-metodiv-u-sistemu-menedzhmentu-yak-instrument-pidvishchennya-efektivnosti-strategichnogo-upravlinnya-v-agroprodovolchiy-sferi>. (дата звернення: 13.06.2025).

243. Khodakivska O., Voronko-Nevidnycha T., Bolshakova Ie. Strategic guidelines of the sustainable development management mechanism within the agricultural enterprise / Diachkov D., Aranchii V., Safonov Yu., Zhylynska O. and other. *Management of the 21st century: globalization challenges*. Issue 4: collective monograph / in edition D. Diachkov. Prague. Nemoros s.r.o. 2023. Czech Republic. 319 p. P. 130-136.

244. Khodakivska O.V., Kononenko O.M. Evolution of economic theories of sustainable rural development. *Ekonomika APK.* 2020. № 10. Pp. 49-61. DOI: doi: 10.32317/2221-1055.202010049. (дата звернення: 10.06.2025).

245. Kraucunas I. et al. Investigating the nexus of climate, energy, water, and land at decision-relevant scales: the Platform for Regional Integrated Modeling and Analysis (PRIMA). *Clim. Change*. 2015. № 129. Pp. 573–588.

246. Kyryliuk I., Kyryliuk Y., Proshchalykina A., Zos-Kior M., Dovbush V. Organisational and economic drivers for safety provision and quality upgrading of core livestock products in Ukraine. *Journal of Hygienic Engineering and Design*. 2021. Vol. 36. P. 49-66.

247. Lawford R. et al. Basin perspectives on the water-energy-food security nexus. *Curr. Opin. Env. Sustain.* 2013. № 5. Pp. 607–616.

248. Leck H., Conway D., Bradshaw M., Rees J. Tracing the water-energy-food nexus: description, theory and practice. *Geogr. Compass*. 2015. № 9. Pp. 445–460.

249. Li X., Feng K., Siu Y. L., Hubacek K. Energy-water nexus of wind power in China: the balancing act between CO² emissions and water consumption. *Energy Pol.* 2012. № 45. Pp. 440–448.

250. Liu J. An integrated framework for achieving Sustainable Development Goals around the world. *Ecol. Econ. Soc.* 2018. № 1. Pp. 11–17.

251. Liu J. Integration across a metacoupled planet. *Ecol. Soc.* 2017. № 22. P. 29.

252. Lukash S.M., Sokhan I.V., Danko Y.I. Research on foreign economic activity of agrarian enterprises of Ukraine. *Наукові перспективи*. 2023. № 1 (31). С. 219-228. DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2023-1\(31\)-219-228](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2023-1(31)-219-228). (дата звернення: 28.04.2025).

253. Lundy J., Bowdish L. The energy-water-food nexus: Insights For the Business Community. *US Chamber of Commerce Foundation*. 2014. URL: https://www.uschamberfoundation.org/sites/default/files/publication/ccc/Energy-Water-Food%20Nexus%20Research_1.pdf. (дата звернення: 22.06.2025).

254. Mainali B., Luukkanen J., Silveira S., Kaivo-oja J. Evaluating synergies and trade-offs among Sustainable Development Goals (SDGs): explorative analyses of development paths in South Asia and sub-Saharan Africa. *Sustainability*. 2018. № 10 (3), 815. DOI: <https://doi.org/10.3390/su10030815>. (дата звернення: 23.05.2025).

255. Matsybora T. Investment activity in Ukrainian agriculture during the war: New challenges and threats. *Ekonomika APK*. 2023. № 30 (5). Pp. 10-18. URL: https://eapk.com.ua/web/uploads/pdf/APK_305%202023+_Matsybora_10-18.pdf <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202305010>. (дата звернення: 15.06.2025).

256. Mayovets Y., Vdovenko N., Shevchuk H., Zos-Kior M., Hnatenko I. Simulation modeling of the financial risk of bankruptcy of agricultural enterprises in the context of COVID-19. *Journal of Hygienic Engineering and Design*. 2021. Vol. 36. P. 192-198.

257. Mazur N., Khrystenko L., Pásztorová J., Zos-Kior M., Hnatenko I., Puzyrova P., Rubezhanska V. Improvement of Controlling in the Financial Management of Enterprises. *TEM Journal*. 2021. Vol. 10, Issue 4. P. 1605-1609.

258. MEA (Millennium Ecosystem Assessment). *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*. Washington : Island Press, 2005. 150 p.

259. Michkivskyy S., Naholiuk O., Shkoda M., Voronko-Nevidnycha T., Bebko S., Biliavska L. Apoio ao empreendedorismo inovador e à educação inclusiva como base para a gestão econômica estratégica no contexto do desenvolvimento sustentável. *Laplage Em Revista*. 2021. № 7 (3B), p.621-627. DOI: <https://doi.org/10.24115/S2446-6220202173B1605p.621-627>. (дата звернення: 11.06.2025).

260. Mohtar R. The Importance of the Water-Energy-Food Nexus in the Implementation of the Sustainable Development Goals (SDGs). OCP Policy Center, 2016. PB-16/30. URL: https://www.policycenter.ma/sites/default/files/2021-01/OCPPC-PB1630_0.pdf.

(дата звернення: 10.06.2025).

261. Mohtar R.H., Daher B. Water-energy-food nexus framework for facilitating multi-stakeholder dialogue. *Water Int.* 2015. № 41. Pp. 655–661.

262. Morach B., Witte B., Walker D., Koeller E., Grosse-Holz F., Rogg J., Brigl M., Dehnert N., Obloj P., Koktenturk S., Schulze U. Food for Thought: *The Protein Transformation.* 2021. URL: <https://www.bcg.com/publications/2021/the-benefits-of-plant-based-meats>.

(дата звернення: 19.06.2025).

263. Mykhailichenko M., Lozhachevska O., Smagin V., Krasnoshtan O., Zos-Kior M., Hnatenko I. Competitive strategies of personnel management in business processes of agricultural enterprises focused on digitalization. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development.* 2021. Vol. 43 (3). P. 403–414.

264. Nilsson M., Griggs D., Visbeck M. Map the interactions between sustainable development goals: Mans Nilsson, Dave Griggs and Martin Visbeck present a simple way of rating relationships between the targets to highlight priorities for integrated policy. *Nature.* 2016. № 534. Pp. 320–323.

265. Önder E., Firat B., Hepsen A. Forecasting Macroeconomic Variables using Artificial Neural Network and Traditional Smoothing Techniques. *Journal of Applied Finance & Banking.* 2013. Vol. 3, no. 4. Pp. 73–104.

266. Orlova-Kurilova O., Voron'ko-Nevidnycha T., Markiv H., Rozhok T. Signs of innovation in entrepreneurship from the standpoint of the evolution

of economic thought and strategic management. *Débats scientifiques et orientations prospectives du développement scientifique*: collection de papiers scientifiques «ΛΟΓΟΣ» avec des matériaux de la II conférence scientifique et pratique internationale (Vol. 1), Paris, 1er octobre 2021. Paris-Vinnytsia: La Fedeltà & Plateforme scientifique européenne, 2021. 138 p. PP. 11-13. URL: <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/logos/article/view/15006/13629>. (дата звернення: 16.06.2025).

267. Orlova-Kurilova O., Liubimov I., Yaremovich P., Safronska I., Voronko-Nevidnycha T., Dzuba M., Serhienko S., Tkachenko V. Methods for accessing the innovative capacity of agri-food enterprises. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*. VOL. 21. No.12. 2021. P. 503–512. URL: <https://www.koreascience.or.kr/journal/TSBHB2/v21n9.jsp1ff8%3Fkj=OJOOB&py=2014&vnc=v31n1ff1ff882&sp=141>. (дата звернення: 20.06.2025).

268. Ovcharenko I., Khodakivska O., Sukhomlyn L., Shevchenko O., Lemeshenko I., Martynov A., Zos-Kior M., Hnatenko I., Michkivskyy S., Bilyavska L. Spatial organization management: modeling the functioning of eco-clusters in the context of globalization. *Journal of Hygienic Engineering and Design*. 2022. Vol. 40. P. 351–356.

269. Oxford Dictionaries. URL: <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/nexus>. (дата звернення: 17.06.2025).

270. Pahl-Wostl C. Governance of the water-energy-food security nexus: A multi-level coordination challenge. *Env. Sci. Pol.* 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2017.07.017>. (дата звернення: 20.06.2025).

271. Popper R, Georghiou L, Miles I, Keenan M. Evaluating Foresight: Fully-Fledged Evaluation of the Colombian Technology Foresight Programme (CTFP), Cali: Universidad del Valle. 2010. URL:

<http://community.iknowfutures.eu/pg/file/popper/view/2204/evaluating-foresight-fullyfledged-evaluation-of-ctfp>. (дата звернення: 10.06.2025).

272. Precision Farming Market Size, Share & Trends Analysis Report By Offering, By Application (Yield Monitoring, Weather Tracking, Field Mapping, Crop Scouting), By Region, And Segment Forecasts. 2023. Pp. 2021–2028. *Report Summary*. URL: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/precisionfarming-market>. (дата звернення: 20.06.2025).

273. Prokopenko O., Martyn O., Bilyk O., Vivcharuk O., Zos-Kior M., Hnatenko I. Models of State Clusterisation Management, Marketing and Labour Market Management in Conditions of Globalization, Risk of Bankruptcy and Services Market Development. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*. 2021. Vol. 21. No. 12. P. 228-234.

274. Pronko L., Puzyrova P., Sobchyshyn V., Varava L., Zakharov D., Vynogradova O. Innovative management of labour potential in the digitalization system of financial and economic security of the smart economy. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2025. № 1 (60), P. 554–569. URL: <https://fkd.net.ua/index.php/fkd/article/view/4694/4312>. (дата звернення: 25.06.2025).

275. Purdenko O., Artyushok K., Riazanova N., Babaiev I., Kononenko A., Lepeyko T., Zos-Kior M. Financial management of innovative entrepreneurship. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. 2023. Vol. 45. No. 2. P. 152-165.

276. Rasul G. Food, water, and energy security in South Asia: a nexus perspective from the Hindu Kush Himalayan region. *Env. Sci. Pol.* 2014. № 39. Pp. 35–48.

277. Reinhardt T. The farm to fork strategy and the digital transformation of the agrifood sector – An assessment from the perspective of

innovation systems. *Applied Economic Perspectives and Policy*. 2022. vol. 45 (2). Pp. 819–838. DOI: <https://doi.org/10.1002/aepp.13246>. (дата звернення: 20.04.2025).

278. Rethinking Food and Agriculture. Executive summary. URL: <https://www.rethinkx.com/food-andagriculture-executive-summary>. (дата звернення: 21.06.2025).

279. Ringler C., Bhaduri A., Lawford R. The nexus across water, energy, land and food (WELF): potential for improved resource use efficiency? *Curr. Opin. Env. Sustain.* 2013. № 5. Pp. 617–624.

280. Rockström J. Bounding the Planetary Future: Why We Need a Great Transition. *A Great Transition Initiation Essay*. 2015. April. URL: http://www.greattransition.org/images/GTI_publications/Rockstrom-Bounding_the_Planetary_Future.pdf. (дата звернення: 20.06.2025).

281. Rockström J. Future Earth. *Science*. 2016. Jan 22;351(6271):319. DOI: 10.1126/science.aaf2138. PMID: 26797988. (дата звернення: 27.05.2025).

282. Ross A., Connell D. The evolution and performance of river basin management in the Murray-Darling Basin. *Ecol. Soc.* 2016. № 21. P. 39.

283. Rossokha V., Mykhaylov S., Bolshaia O., Diukariev D., Galtsova O., Trokhymets O., Ilin V., Zos-Kior M., Hnatenko I., Rubezhanska V. Management of simultaneous strategizing of innovative projects of agricultural enterprises responsive to risks, outsourcing and competition. *Journal of Hygienic Engineering and Design*. 2021. Vol. 36. P. 199-205.

284. Sachs J., Schmidt-Traub G., Kroll C., Durand-Delacre D., Teksoz K. SDG Index and Dashboards Report 2017. *Bertelsmann Stiftung and Sustainable Development Solutions Network*. 2017. URL:

<https://sdgtransformationcenter.org/reports/sdg-index-2017>. (дата звернення: 20.06.2025).

285. Safonov Yu., Zos-Kior M., Voronko-Nevidnycha T., Demydenko L. Implementation of the Foresight method elements to ensure the implementation of strategic objectives for the development of the agro-food sector within the framework of the National Economic Strategy - 2030 (Ukraine). *Global Academics*. 2021. #3 (13). URL: <https://www.i-journal.org/upload/13.pdf>. (дата звернення: 09.06.2025).

286. Savary S., Akter S., Almekinders C., Harris J., Korsten L., Rötter R., Waddington S., Watson D. Mapping disruption and resilience mechanisms in food systems. *Food secur.* 2020. № 12. Pp. 695–717. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12571-020-01093-0> .2021.103134. (дата звернення: 20.06.2026).

287. Sayer J. et al. Ten principles for a landscape approach to reconciling agriculture, conservation, and other competing land uses. *Proc. Natl Acad. Sci. USA*. 2013. № 110. Pp. 8349–8356.

288. Shrinking livestock numbers: a coin with two sides. URL: <https://www.wur.nl/en/ResearchResults/Research-Institutes/Economic-Research/show-wecr/Shrinking-livestock-numbers-a-coin-withtwo-sides.htm>. (дата звернення: 09.06.2025).

289. Steffen W, Richardson K, Rockström J, Cornell SE, Fetzer I, Bennett EM, BiggsR, Carpenter SR, de Vries W, de Wit CA, Folke C, Gerten D, Heinke J, MaceGM, Persson LM, Ramanathan V, Reyers B, Sörlin S. Sustainability. Planetaryboundaries: guiding human development on a changing planet. *Science*. 2015. Vol. 347 (6223), 1259855. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1259855>. (дата звернення: 10.06.2025).

290. Stein C. et al. Advancing the Water-Energy-Food Nexus: Social Networks and Institutional Interplay in the Blue Nile Report 9290907991 (CGIAR Research Program on Water, Land and Ecosystems). *Environmental science & technology*. 2014. № 50. Pp. 8485-8496.

291. Stolyarov V., Pásztorová J., Zos-Kior M., Hnatenko I., Petchenko M. Optimization of material and technical supply management of industrial enterprises. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2022. Vol. 3 (189). P. 163-167.

292. Strasser L., Lipponen A., Howells M., Stec S., Bréthaut C. A methodology to assess the water energy food ecosystems nexus in transboundary river basins. *Water*. 2016. № 8. P. 59.

293. The sustainable development agenda. *United Nations*. 2016. URL: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda>. (дата звернення: 12.06.2025).

294. United Nations Industrial Development Organization. *Technology Foresight Initiative*. Vienna, 2005. Vol. 1. URL: https://www.unido.org/foresight/registration/dokums_raw/volume1_unido_tf_manual.pdf (дата звернення: 07.06.2025).

295. UNU-FLORES. The Nexus Approach to Environmental Resources Management. URL: <https://flores.unu.edu/about-us/the-nexusapproach> (дата звернення: 07.0.2025).

296. Voronina V., Voronko-Nevidnycha T., Klymenchukova N., Chynchyk A., Shkoda M. Strategic management of enterprises competitive advantages of innovation-oriented economy branches. *Journal of Hygienic Engineering and Design*. 2022. № 40. pp. 279-285. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0->

85143279853&partnerID=40&md5=06c05fcd8e0359bf01de538e93cde716.

(дата звернення: 11.06.2025).

297. Voronko-Nevidnycha T. V., Stovba V. O., Shevchenko T. V., Shelemba V. I. Technology management strategies of agricultural enterprises: security aspect. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2022. Volume 7. № 4, pp. 245 – 249. URL: <http://ujae.org.ua/strategiyi-tehnologichnogo-menedzhmentu-pidpryyemstv-agroprodovolchoyi-sfery-bezpekovuj-aspekt/>. (дата звернення: 13.06.2025).

298. Voronko-Nevidnycha T., Emmanuel Kwesi Boon. Management of enterprises with modern digitalization opportunities *Управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності підприємств реального сектору економіки*. Матер. VII Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. з міжнародною участю, 27 жовтня 2022. Полтава: ПДАУ. С. 130-131. URL: <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/academicdepartment/kafedra-menedzhmentu-im-ia-markinoyi/zbirnykmaterialivviiivseukrayininternet-konfercompressed2.pdf>. (дата звернення: 14.06.2025).

299. Voronko-Nevidnycha T., Kravchenko N, Grabovsky V. Development management as a key aspect of achieving sustainable development goals. *Management of the 21st century: globalization challenges*. Issue 3: collective monograph / in edition I. Markina. Prague. Nemoros s.r.o. 2021. P. 103–109.

300. Voronko-Nevidnycha T., Sirenko O. Interconnection of social and economic components of sustainable development of the agrarian sphere. *Management of the 21st century: globalization challenges: monog.* Prague. Nemoros s.r.o. 2020. Czech Republic. P. 471 p. P. 228–234.

301. Voronko-Nevidnycha T.V., Stovba V.O., Shevchenko T.V., Shelemba V.I. Technology management strategies of agricultural enterprises:

security aspect. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2022. Volume 7. № 4. pp. 245 – 249. URL: <http://ujae.org.ua/strategiyi-technologichnogo-menedzhmentu-pidpryemstv-agroprodovolchoyi-sfery-bezpekovuj-aspekt/> (дата звернення: 11.06.2025).

302. Voronko-Nevidnycha T.V., Chernikova N.N., Oliinyk A.S. Management technologies of digitalization of business processes in innovative development of enterprises: goals and tasks. *Modern Science – Moderní věda*. 2021. № 6. P. 18-27. URL: <https://sried.in.ua/modernscience> <https://drive.google.com/file/d/1FF3TvmH0SXOpMmpVauaZiBC5LiaQdjWQ/view> (дата звернення: 11.02.2025).

303. Voronko-Nevidnycha T., Kovtun O., Bolshakova Ie. Stable development of agri-food enterprises: a strategic management mechanism. *Security management of the XXI century: national and geopolitical aspects*. Issue 4: collective monograph / in edition D. Diachkov. Prague. Nemoros s.r.o. 2022. Czech Republic. 322 p. P. 150-157.

304. Walker R. V., Beck M. B., Hall J. W., Dawson R. J. & Heidrich O. The energy-water-food nexus: strategic analysis of technologies for transforming the urban metabolism. *Journal of Environmental Management*. 2014. № 141. Pp. 104–115. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.01.054>. (дата звернення: 07.06.2025).

305. Water Security. The Water-Food-Energy-Climate Nexus. – The World Economic Forum Water Initiative. 2012. 272 p. URL: <http://islandpress.org/book/water-security#sthash.JLKvaGcq.dpuf>. (дата звернення: 04.06.2025).

306. Weitz N., Carlsen H., Nilsson M., Skånberg K. Towards systemic and contextual priority setting for implementing the 2030 Agenda. *Sustain. Sci*. 2018. № 13. Pp. 531–548.

307. Wells H.G. Wanted – Professors of Foresight! Aired by the BBC on 19 November, 1932. *Foresight international*. 2015. URL: http://foresightinternational.com.au/wp-content/uploads/2015/09/Wells_Wanted_Profs_of_Fsight_1932.pdf. (дата звернення: 02.06.2025).

308. What is sustainability? *Definition, types and examples*. 2022. URL: <https://www.becas-santander.com/en/blog/what-is-sustainability.html> (дата звернення: 11.06.2025).

309. World Economic Forum. The Global Risks Report 2016, 11th. URL: <http://www3.weforum.org/docs/Media/TheGlobalRisksReport2016.pdf>. (дата звернення: 08.06.2025).

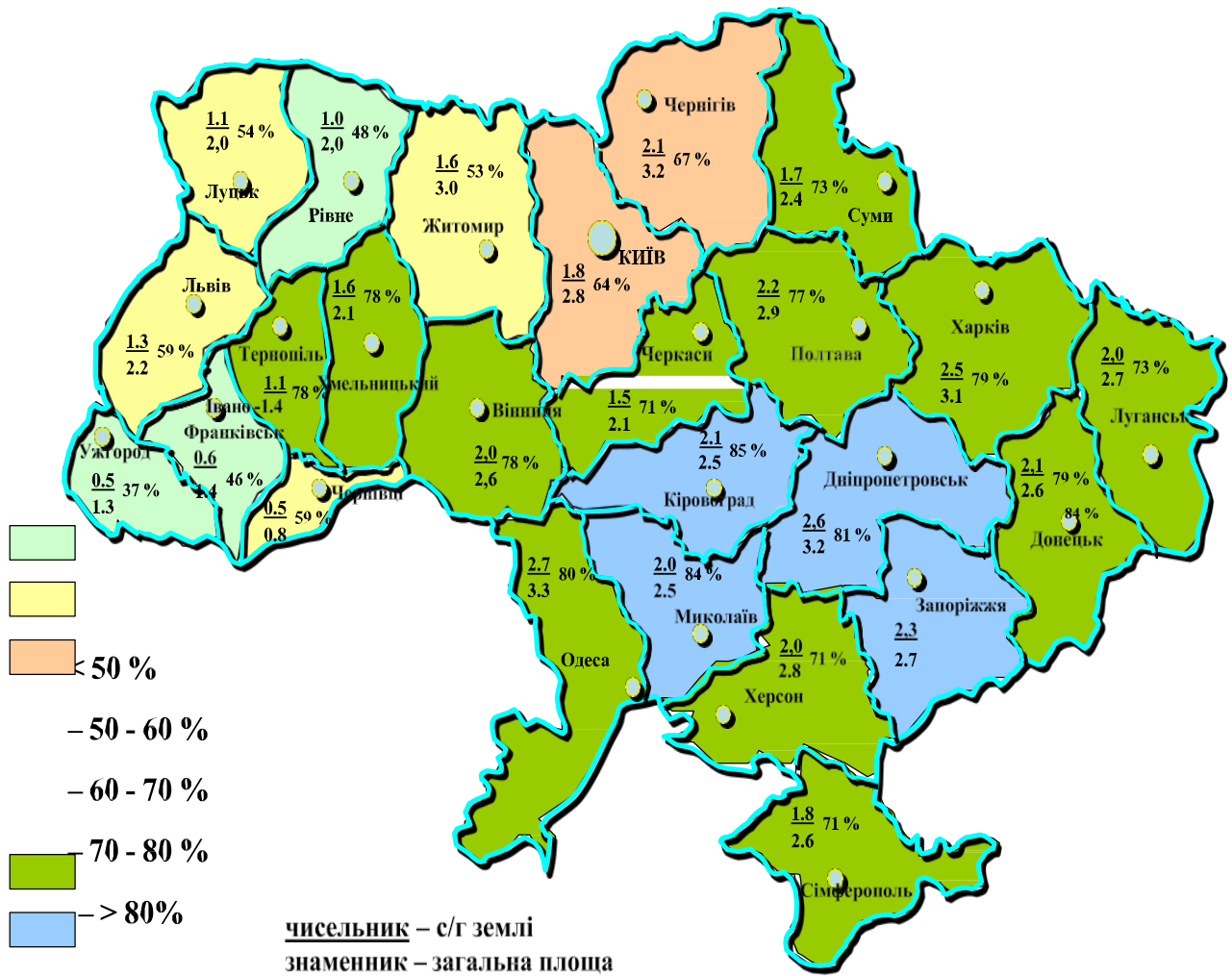
310. Zhyvko Z., Nikolashyn A., Semenets I., Karpenko Y., Zos-Kior M., Hnatenko I., Klymenchukova N., Krakhmalova N. Secure aspects of digitalization in management accounting and finances of the subject of the national economy in the context of globalization. *Journal of Hygienic Engineering and Design*. 2022. Vol. 39. P. 259-269.

311. Zos-Kior M., Hnatenko I., Isai O., Shtuler I., Samborskyi O., Rubezhanska V. Management of Efficiency of the Energy and Resource Saving Innovative Projects at the Processing Enterprises. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. 2020. Vol. 42. No. 4. P. 504-515.

312. Zos-Kior M., Shkurupii O., Hnatenko I., Fedirets O., Shulzhenko I., Rubezhanska V. Modeling of the Investment Program Formation Process of Ecological Management of the Agrarian Cluster. *European Journal of Sustainable Development*. 2021. Vol. 10. No. 1. P. 571-583.

ДОДАТКИ

**Питома вага сільськогосподарських земель у загальній площі України,
млн га**



Джерело: сформовано автором на основі [160]

Динаміка виробництва окремих видів продукції харчової промисловості України, 2015-2021 рр., тис. т [160; 165]

Показники	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021 р. до 2015 р., %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сіль (уключаючи сіль денатуровану) і хлорид натрію чистий, розчинені або не розчинені у воді, з вмістом або ні речовин, які запобігають злипанню чи забезпечують сипучість	2136,5	1784	1816	2192	2092,8	к/с	к/с	-
Яловичина і телятина, свіжі чи охолоджені – туші, напівтуші, четвертини необвалені	50,0	59,1	58,5	56,3	55,8	41,5	36,2	72,4
Свинина свіжа чи охолоджена – туші, напівтуші (уключаючи оброблені сіллю чи консервантами для тимчасового зберігання)	235,4	238	228	223	226,2	225,2	240,2	102,0
Яловичина і телятина заморожені – туші, напівтуші, четвертини, відруби	20,7	15,2	18,4	20,2	16,6	11,7	18,8	90,8
Свинина заморожена – туші, напівтуші	12,4	7,4	6,6	6,7	11,8	14,0	11,5	92,7
М'ясо курей, курчат, свіже чи охолоджене – тушки	325,9	295	320	267	249,0	226,7	210,6	64,6
М'ясо курей, курчат, свіже чи охолоджене – частини тушок	361,9	376	456	412	391,0	348,9	374,0	103,3

Продовження додатку Б

1	2	3	4	5	6	7	8	9
М'ясо курей, курчат, заморожене – тушки	145,0	217	76,8	104	128,4	153,5	173,7	119,8
Вироби ковбасні та продукти подібні з м'яса, субпродуктів м'ясних, крові чи комах їстівних та вироби подібні й продукти харчові на їхній основі (крім виробів ковбасних з печінки та страв готових)	228,8	233	247	248	236,6	236,4	253,8	110,9
Сік томатний, млн. л	44,1	44,2	44,2	47,3	45,4	41,8	37,3	84,6
Сік яблучний, млн. л	86,1	74,6	74,0	106	100,6	63,4	97,6	113,4
Суміші соків фруктових та овочевих, млн. л	188,6	187	187	184	188,6	171,5	198,4	105,2
Сік із будь-якого одного виду фруктів, горіхів або овочів, незброджений та без додавання спирту (крім апельсинового, грейпфрутового, ананасового, томатного, виноградного та яблучного соків) неконцентрований, млн. л	67,2	60,6	69,9	75,8	70,8	65,9	76,3	113,5
Горох консервованій без додавання оцту чи оцтової кислоти (крім страв готових овочевих)	15,9	13,9	11,8	11,9	12,5	13,4	14,8	93,1
Пюре та паста томатні концентровані	94,2	92,1	113	112	108,2	125,9	129,5	137,5

Продовження додатку Б

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Кукурудза цукрова консервована або оброблена (крім страв готових овочевих та цукрової кукурудзи сушеної, замороженої або консервованої з додаванням оцту чи оцтової кислоти)	14,0	14,9	14,2	16,6	14,6	11,8	16,8	120,0
Фрукти сушені (крім винограду); суміші горіхів та/або фруктів сушених, т	474,0	570	333	486	558,2	449,9	525,5	110,9
Олії соняшникова та сафлорова та їх фракції, нерафіновані (крім хімічно модифікованих)	3715,8	4424	5355	5149	5836,2	6084,4	4928,7	132,6
Маргарин і продукти пастоподібні зі зниженим чи низьким вмістом жирів (крім маргарину рідкого)	142,0	135	141	137	140,4	120,9	98,0	69,0
Продукти харчові з жирів та олій інші (уключаючи маргарин рідкий)	50,0	52,4	88,3	85,2	106,1	111,3	79,4	158,8
Молоко та вершки незгущені й без додавання цукру чи інших підсолоджувальних речовин жирністю не більше 1%, у первинних пакуваннях об'ємом нетто більше 2 л	461,1	467	464	443	435,0	433,7	335,2	72,7

Продовження додатку Б

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Масло вершкове жирністю не більше 85 %	101,0	102	108	105	91,6	87,5	75,2	74,5
Молоко та вершки незгущені й без додавання цукру чи інших підсолоджувальних речовин жирністю більше 1%, але не більше 6%, у первинних пакуваннях об'ємом нетто не більше 2 л	472,3	463	478	497	474,4	493,4	466,1	98,7
Сир тертий, порошковий, блакитний (чи з блакитними прожилками) та інший неплавлений (крім свіжого сиру, сиру із молочної сироватки та кисломолочного сиру)	96,6	86,5	94,3	97,0	86,1	85,2	77,8	80,5
Сир плавлений (крім тертого або порошкового)	27,0	26,2	27,1	28,6	29,5	30,6	28,4	105,2
Борошно пшеничне чи пшенично-житнє	2056,4	1974	1991	1746	1737,6	1549,8	1456,7	70,8
Хліб свіжий із вмістом у сухому стані не більше ніж 5 мас. % цукру та не більше ніж 5 мас. % жиру (без додавання меду, яєць, сиру або плодів)	1232,0	1160	1073	975	892,7	794,8	845,1	68,6
Вироби макаронні неварені (крім виробів із вмістом яєць, з начинкою або приготовлених іншим способом)	86,8	95,9	88,2	79,3	73,8	72,9	62,2	71,7

**Динаміка товарної структури експорту сільськогосподарської та продовольчої продукції¹ України,
тис. дол. США [160; 165]**

Код і назва товарів згідно з УКТ ЗЕД	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021 р. до 2010 р., %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Усього (коди 1-24)	9935978,5	14563144,5	15281802,6	17756854,1	18611810,5	22144180,2	22179352,7	27708932,3	278,9
I. Живі тварини; продукти тваринного походження	771386,6	823434,9	775036,9	1108757,0	1210638,3	1277015,8	1188164,7	1345194,8	174,4
01 живі тварини	3636,7	25639,9	30903,4	45708,8	45786,6	62547,7	51506,9	40878,5	1124,1
02 м'ясо та їстівні субпродукти	90179,2	377668,3	387791,9	531240,1	645982,3	711895,1	652106,9	845553,4	937,6
03 риба і ракоподібні	21007,7	12994,8	17007,3	26376,9	24981,4	33637,5	42204,0	57194,7	272,3
04 молоко та молочні продукти, яйця птиці; натуральний мед	648786,6	386477,3	330521,4	494207,3	480947,4	453877,2	426541,7	378473,9	58,3
05 інші продукти тваринного походження	7776,4	20654,6	8812,9	11224,0	12940,6	15058,3	15805,2	23094,4	297,0

Продовження додатку В

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II. Продукти рослинного походження	3976213,4	7971492,5	8093693,7	9215707,9	9886060,4	12914543,1	11883238,0	15538028,4	390,8
06 живі дерева та інші рослини	1782,2	2340,4	3703,8	3956,6	4442,8	6479,7	5742,6	8142,6	456,9
07 овочі	119209,4	97214,6	152647,3	235369,3	235682,7	184515,0	168147,4	196607,0	164,9
08 їстівні плоди та горіхи	208836,5	154083,5	148221,9	195287,3	228564,1	260112,2	238390,2	368197,5	176,3
09 кава, чай	9869,9	10595,7	14088,4	13610,0	12059,2	11709,0	15011,2	15900,9	161,1
10 зернові культури	2467060,7	6057490,0	6073915,3	6501134,3	7240558,1	9633333,9	9410668,9	12343846,1	500,3
11 продукція борошномельно-круп'яної промисловості	80847,9	117887,9	138667,9	181891,4	175811,2	202099,4	154490,8	148284,1	183,4
12 насіння і плоди олійних рослин	1085659,1	1475455,6	1534995,1	2060121,4	1954149,8	2563242,3	1842430,9	2435156,5	224,3
13 шелак природний	1261,0	527,0	443,3	587,5	1090,7	818,5	944,1	3606,9	286,0
14 рослинні матеріали для виготовлення	1686,7	55897,8	27010,8	23750,2	33701,9	52233,1	47412,0	18286,7	1084,2
III. 15 Жири та олії тваринного або рослинного походження	2617314,4	3299799,1	3962975,8	4605666,2	4496511,0	4732237,5	5746921,7	7037234,2	268,9

Продовження додатку В

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IV. Готові харчові продукти	2571064,1	2468418,0	2450096,2	2826723,0	3018600,8	3220383,8	3361028,2	3788474,9	147,4
16 продукти з м'яса, риби	48687,2	12467,5	14323,8	15551,3	21747,0	22842,6	22575,2	28873,7	59,3
17 цукор і кондитерські вироби з цукру	206502,6	169508,2	352008,4	417349,4	366878,1	254389,7	250271,4	246532,8	119,4
18 какао та продукти з нього	591612,0	187263,1	162209,1	183736,2	204076,5	204586,8	201366,2	224012,2	37,9
19 готові продукти із зерна	254289,7	267917,7	212454,1	296408,3	268310,0	269366,0	313078,7	414598,7	163,0
20 продукти переробки овочів	210389,5	183896,7	140278,7	176497,5	172289,8	191858,1	172633,0	200567,8	95,3
21 різні харчові продукти	122919,8	117179,4	100208,9	121045,9	131984,3	142677,8	159571,2	177288,9	144,2
22 алкогольні і без-алкогольні напої та оцет	443700,0	183608,0	163813,5	209235,6	229841,7	210822,0	223689,3	310449,2	70,0
23 залишки і відходи харчової промисловості	479066,4	995781,3	982983,7	1051170,0	1224764,2	1486234,6	1576498,0	1733138,6	361,8
24 тютюн і промислові замінники тютюну	213896,9	350796,0	321816,0	355728,8	398709,1	437606,2	441345,2	453013,0	211,8

Динаміка товарної структури імпорту сільськогосподарської та продовольчої продукції¹ України, тис. дол. США
[160; 165]

Код і назва товарів згідно з УКТ ЗЕД	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021 р. до 2010 р., %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Усього (коди 1-24)	5763546,5	3484432,3	3891066,8	4301209,0	5055458,1	5736028,5	6498337,3	7746968,1	134,4
I. Живі тварини; продукти тваринного походження	1241970,6	548170,2	626279,1	731549,6	917988,8	1071472,8	1258069,2	1594007,5	128,3
01 живі тварини	67519,9	59701,1	57981,0	57432,5	71823,6	76639,9	80912,1	91337,5	135,3
02 м'ясо та їстівні субпродукти	458116,9	99338,4	80773,4	112024,7	167663,2	158603,9	165030,6	214508,2	46,8
03 риба і ракоподібні	568561,8	291101,6	409947,9	455444,5	549534,7	644617,7	680552,5	875120,4	153,9
04 молоко та молочні продукти, яйця птиці; натуральний мед	135589,0	79777,4	59489,5	84884,5	106458,0	169492,1	308396,9	384535,4	283,6
05 інші продукти тваринного походження	12183,0	18251,7	18087,3	21763,4	22509,3	22119,2	23177,2	28506,1	234,0

Продовження додатку Д

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II. Продукти рослинного походження	1563903,1	1146186,3	1284816,5	1368027,1	1529221,1	1794636,6	1989254,2	2130534,2	136,2
06 живі дерева та інші рослини	73875,7	19289,5	22437,7	27164,9	33977,0	40905,9	48843,1	73759,9	99,8
07 овочі	129973,8	62806,6	81654,7	75995,2	106191,3	212383,8	262576,7	250447,6	192,7
08 їстівні плоди та горіхи	733344,8	467066,2	476179,7	477254,8	526707,0	673160,7	795560,2	835704,3	114,0
09 кава, чай	234125,0	185770,9	187759,9	194133,8	209046,6	222433,8	251294,7	266675,2	113,9
10 зернові культури	145583,5	154707,7	148799,7	176756,1	191116,7	180817,4	178913,7	166099,0	114,1
11 продукція борошномельно-круп'яної промисловості	27542,6	14028,8	22105,6	32240,2	34338,8	35083,1	35170,5	59130,4	214,7
12 насіння і плоди олійних рослин	178934,4	214991,7	319518,3	358269,9	397429,2	400839,7	388154,1	449314,0	251,1
13 шелак природний	39635,0	26540,9	25339,8	25230,2	29653,9	28303,8	28035,9	27869,7	70,3
14 рослинні матеріали для виготовлення	888,3	984,1	1021,0	982,0	760,7	708,4	705,4	1534,1	172,7
III. 15 Жири та олії тваринного або рослинного походження	451609,0	182338,9	245957,3	266616,4	267350,2	253298,1	280378,5	444037,8	98,3

Продовження додатку Д

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IV. Готові харчові продукти	2506063,8	1607736,9	1734013,9	1935015,9	2340898,0	2616621,0	2970635,4	3578388,6	142,8
16 продукти з м'яса, риби	100504,0	42451,8	61724,7	82072,3	97280,7	127411,1	160703,2	182297,4	181,4
17 цукор і кондитерські вироби з цукру	231453,6	34792,8	56190,7	47591,0	67116,7	70485,4	74106,5	171560,6	74,1
18 какао та продукти з нього	407374,4	193530,8	217083,1	236206,4	306699,2	327139,7	375930,1	441979,5	108,5
19 готові продукти із зерна	125926,5	85551,5	88409,9	117821,5	153608,4	200744,6	241466,6	291033,7	231,1
20 продукти переробки овочів	223453,9	113989,8	110804,7	142355,8	181369,3	189950,0	209006,7	261807,4	117,2
21 різні харчові продукти	466911,1	339809,5	328398,8	363877,4	408113,9	439702,1	485103,1	561262,3	120,2
22 алкогольні і без-алкогольні напої та оцет	270557,7	233638,9	289530,8	372829,9	489773,3	533060,2	587443,7	719243,6	265,8
23 залишки і відходи харчової промисловості	208437,6	158278,1	151647,8	167720,3	216176,5	231525,0	278055,1	346716,5	166,3
24 тютюн і промислові замінники тютюну	471445,0	405693,7	430223,2	404541,3	420759,9	496602,9	558820,5	602487,6	127,8

Підписано до друку 26.08.2025 р.
Формат 60x84/16. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Друк різнографічний. Умовн. друк. арк. 17,44.
Наклад 100 прим. Замовлення 2025-28

Видавництво ПП «Астрая»
36014, м. Полтава, вул. Шведська, 20, кв. 4
Тел.: +38 (0532) 509-167, 611-694
E-mail: astraya.pl.ua@gmail.com, веб-сайт: astraya.pl.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 5599 від 19.09.2017 р.

Друк ПП «Астрая»
36014, м. Полтава, вул. Шведська, 20, кв. 4
Тел.: +38 (0532) 509-167, 611-694
Дата державної реєстрації та номер запису в ЄДР
14.12.1999 р. № 1 588 120 0000 010089